

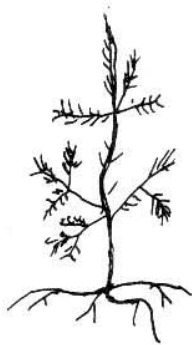


Schulungsunterlagen

fachgerechte Pflanzung und Mäuseschäden in Laubholzkulturen

Praxisvorführung für Waldbesitzer

Worauf ist bei der Pflanzenanlieferung zu achten?



- Richtige Herkunft laut Lieferschein

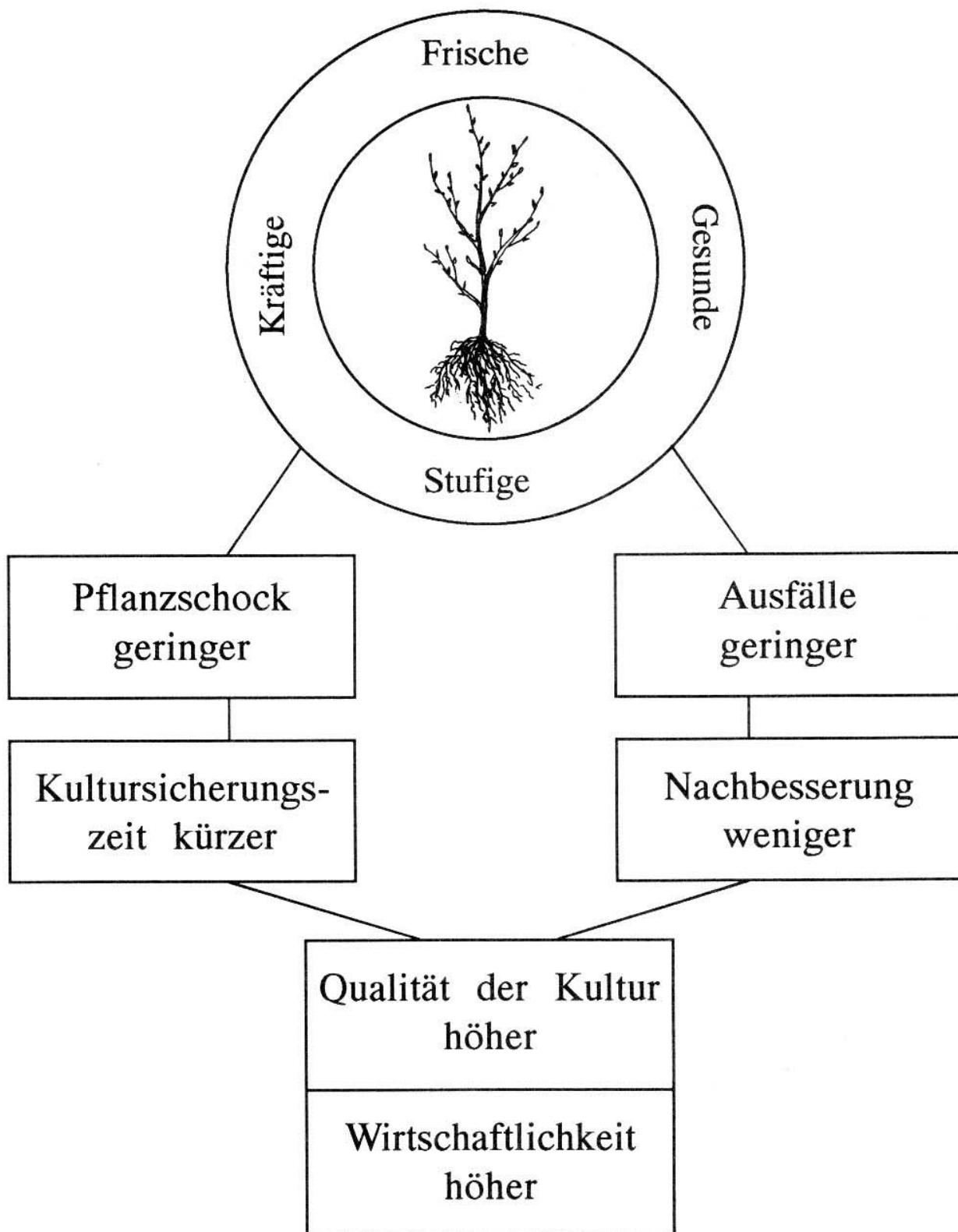
- Richtige Pflanzenart, richtiges Alter, Größe, Menge laut Lieferschein

- Vertrocknete, graue Wurzeln
- trockener Sproß
- angetrocknete Rinde
- vertrocknete, runzelige Knospen
- abfallende Nadeln
- erhitzte Pflanzenbündel

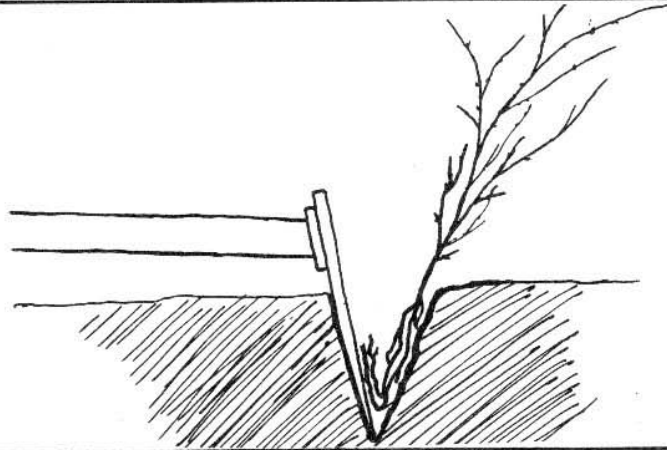
- Schimmelbildung
- nicht überwallte Verletzungen
- Pilz-, Insekten-, Frost-, Hitzeschäden

- Zwiesel
- abgebrochene Leittriebe oder Terminalknospen
- Wurzeldeformationen
- fehlende Stufigkeit
- Schaftverkrümmungen
- Wurzelarmut

Warum nur gutes Pflanzenmaterial?



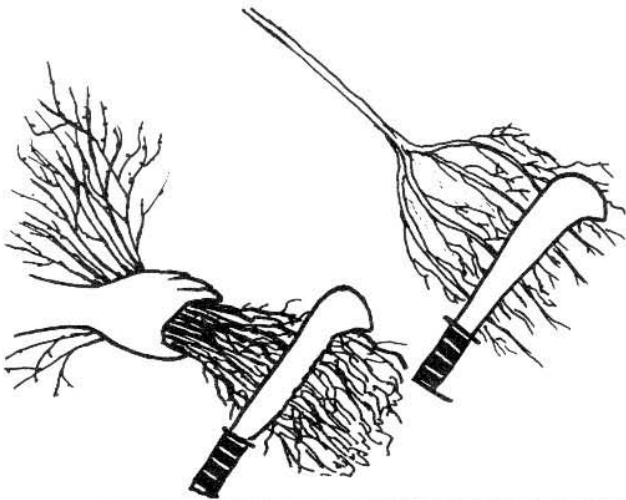
Wozu Wurzelschnitt?



Hier *kein* Wurzelschnitt sondern: anderes Sortiment oder
anderes Pflanzverfahren

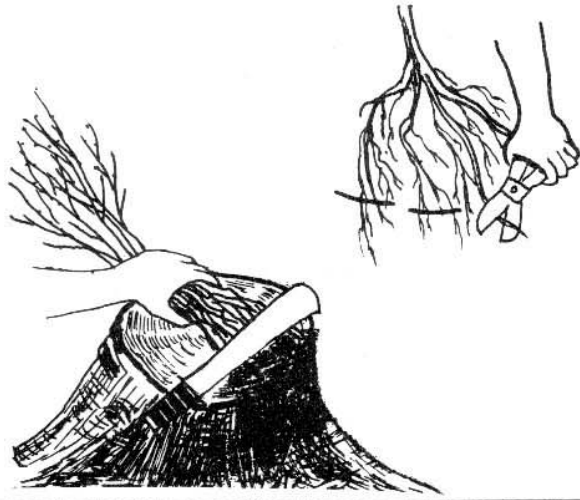
Möglichst nur wenn:

Beschädigte, faule, kranke Wurzeln entfernt werden müssen



Falsch

Achtung!
Wurzelquetschungen =>
Fäulegefahr

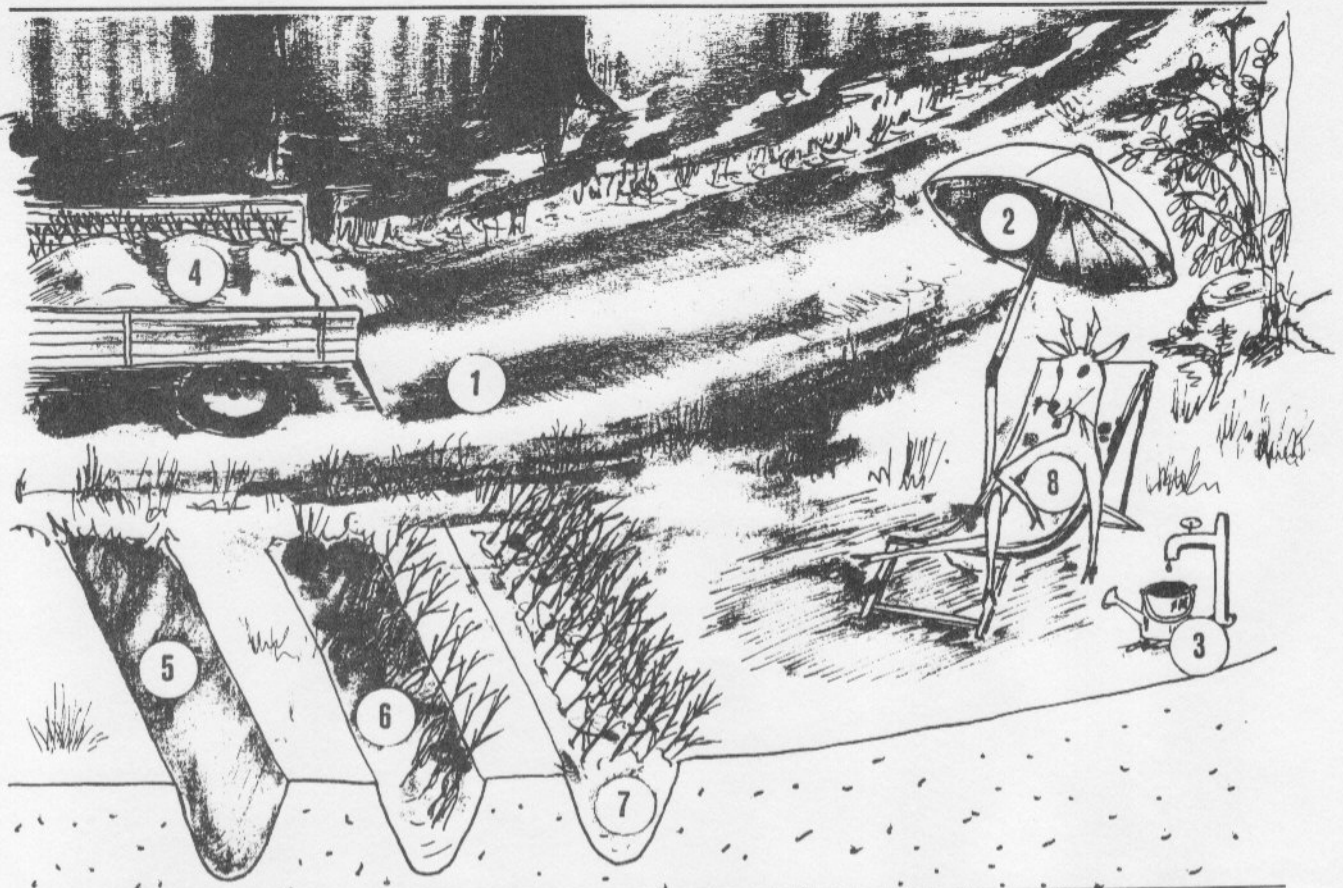


Richtig

Feste Unterlage
Wenige Pflanzen
Scharfes Werkzeug
Großpflanzen mit Rebschere

Weiterer Effekt: An den Schnittstellen bilden sich neue Feinwurzeln ->
Rasches Anwachsen

Der Einschlagplatz



1. Einschlagplatz am Weg wählen.
2. Auf schattigen, wind- und frostgeschützten Platz achten.
3. An Bewässerungsmöglichkeit denken,
Aber: Keine Wurzelwäsche!
4. In Agricol getauchte Pflanzen kaufen und mit Plane schützen.
5. Graben ziehen mit Spaten oder Pflug.
6. Pflanzenbündel öffnen und locker einlegen.
7. Mit feuchter Erde (oder Sägemehl-Erde-Gemisch) bedecken.
8. Vor Wild schützen (Reh, Hase).

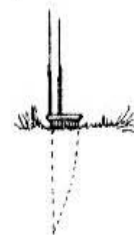
Lochpflanzung mit Hohlspaten

Die Hohlspatenpflanzung findet ihre Verwendung:

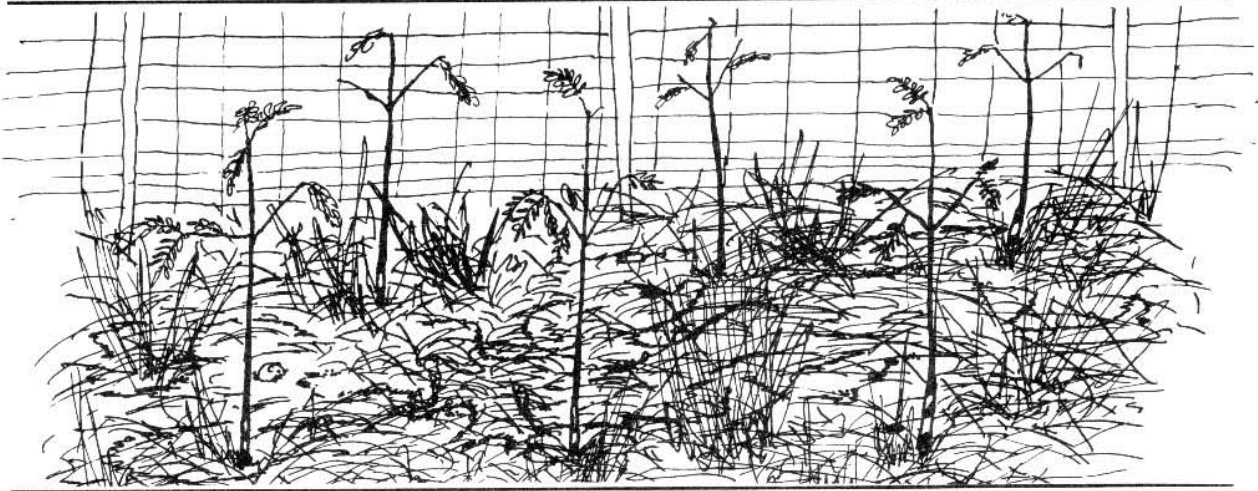
- Auf mäßig bis stark bindigen Böden
- Auf möglichst steinfreien Böden
- Auf wenig durchwurzelter Böden

1) Hohlspatenpflanzung mit festem Pfropf

- Für Pflanzen mit Wurzellänge max. 20 cm
 - Für Lochdurchmesser 15 – 20 cm je nach Gerät
 - Maßvoller Wurzelschnitt an den Seitenwurzeln oft notwendig.
Überlange Wurzeln besser einkürzen als verkrümmen!
 - Pflanzleistung: 40 – 60 Pflanzen pro Stunde
1. Stich senkrecht mit Hohlspatenöffnung zum Körper.
 - Fußspitze in die Hohlspatenöffnung stellen und Spaten herausziehen.
 - Der 2. Stich ist ein schräg geführter Gegenstich, der sich mit dem ersten Stich ein wenig überschneidet.
 - Nun wird der Erdfropf mit dem Spaten bis zum Lochrand herausgehoben und die Pflanze an die rückwärtige Lochwand gehalten.
 - Der Pfropf wird wieder in die Öffnung zurückgesetzt und festgetreten.



Gefahren für die Kultur



Mäuse

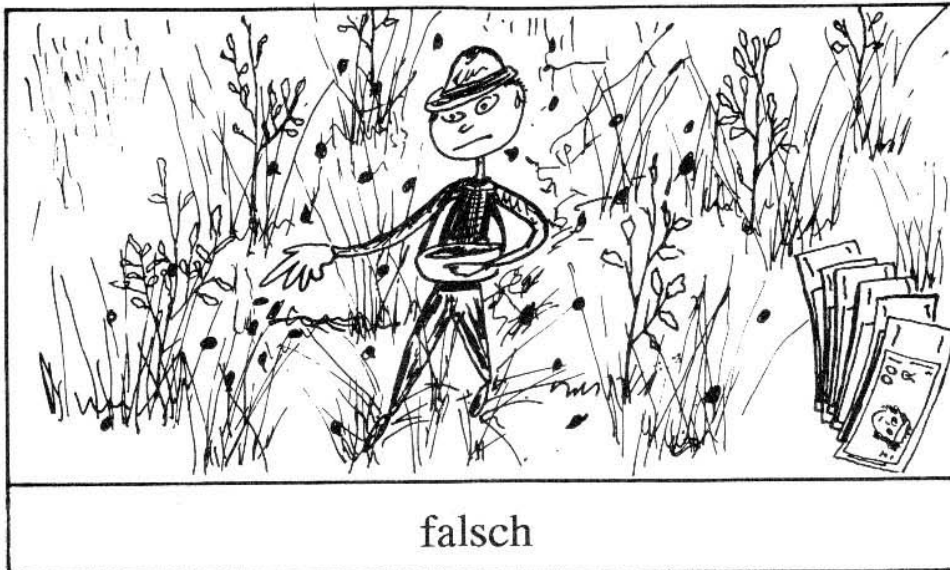
Vorbeugen

Bestandsschatten	Reisigdecke	Baumartenwahl	Biologisch

Mechanische Grasbek.

Bekämpfen

Mäusebekämpfung



Warnhinweis zur Infektionsgefahr durch Hantaviren

Im Raum Osnabrück, Südniedersachsen und Nordhessen wurden in jüngster Vergangenheit einige Fälle von Hantavirusinfektionen nachgewiesen¹. Da viele Hantavirus-Infektionen wie eine „normale“ Grippe verlaufen, dürfte die Dunkelziffer erheblich sein. Dieser Anstieg der Infektionsfälle steht mit großer Wahrscheinlichkeit in direktem Zusammenhang mit dem z.T. starken Anstieg der Mäusepopulationen.

Alle hier beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen schützen auch gegen andere, ebenfalls von Nagern übertragbare Krankheiten wie Listeriose² und Leptospirose³.

1. Krankheitssymptome

Hantaviren gehören zu den Erregern viraler hämorrhagischer Fieber. Sie führen zu verschiedenen schweren Krankheitsbildern bis hin zu lebensbedrohenden fieberhaften Verläufen mit massiver Blutungsneigung. Typisch ist eine Nierenbeteiligung bis hin zum Nierenversagen. Der überwiegende Teil der Virusinfektionen verläuft aber unbemerkt, das heißt die Krankheit verläuft ohne Symptome oder so leicht, dass die Infektion dem Betroffenen gar nicht auffällt.

Grundsätzlich gilt:

Bei besonders heftigen Grippesymptomen, Gliederschmerzen und Abgeschlagenheit, erst recht bei Blutungen in der Lunge oder Blut im Urin, sofort Hausarzt aufsuchen und auf die besondere Hantavirus-Infektionsgefährdung unserer Berufsgruppen hinweisen.

2. Übertragung

Die Viren werden von infizierten Mäusen über Speichel, Urin und Kot ausgeschieden. Hauptüberträger in Mitteleuropa sind die Rötelmaus, Brandmaus und Wanderratte, aber auch die anderen Nagerarten können Virenträger sein. Der Mensch infiziert sich über den Kontakt mit den Ausscheidungen dieser Nager (Kot, Urin, Speichel), das heißt er atmet die Erreger ein (Tröpfcheninfektion) oder er nimmt sie über die kontaminierten

1 Quelle: Robert-Koch-Institut, Meldung an NFV-Waldschutz im Februar 2005 und Meldung an NW-FVA im Frühjahr 2007

2 Listeriose: Symptome wie leichte Grippe. Bei Kontakt mit kontaminiertem Erdboden oder Tieren an den Kontaktstellen pustelartige Veränderungen. Bei geschwächter Immunabwehr kann es zu einer lebensbedrohlichen Erkrankung mit Sepsis oder Gehirn- und Gehirnentzündung, also Meningitis und Enzephalitis, kommen. Symptome: Fieber, starke Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Je nach Verlaufsform Ausbildung von Granulomen und Abszessen in den inneren Organen, den sogenannten Listeriomen. Infektion von Schwangeren kann in der ersten Schwangerschaftshälfte zu Fehl- oder Frühgeburten führen. Im letzten Schwangerschaftsdrittel hohe Gefahr der Übertragung auf das Kind, Übertragung auch während der Geburt möglich. Kinder sind apatisch und trinkfaul und zeigen häufig Ausschlag am ganzen Körper. Krampfanfälle möglich. Schwerste Verlaufsform: septische Neugeborenen-Granulomatose.

3 Leptospirose als Auslöser von Morbus Weil: zweigipfelige Fieberkurve zunächst mit Schüttelfrost, Glieder- und Wadenschmerzen und leichtem Meningismus danach Organmanifestation mit typischer Gelbfärbung Lebervergrößerung und Blutungsneigung. Tod durch Leberkoma, Nierenversagen, Kreislaufversagen. Andere Formen verlaufen gutartiger, mit meningitischen Symptomen (s. Listeriose) im Vordergrund.

Hände auf. Eine Infektion über Mäusebisse ist ebenfalls möglich. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch, über Haustiere oder Insekten findet wahrscheinlich nicht statt.

3. Betroffene Personen

Das größte Risiko für eine Hantavirus- Infektion besteht bei Kontakt mit Mäusen oder deren Ausscheidungen. In ländlichen Gebieten trägt jeder ein gewisses Infektionsrisiko, da viele Gebäude oder Gebäudeteile von Mäusen bewohnt sein können. Dies trifft im Forstbereich praktisch auf alle Nutzer von Jagd- und Schutzhütten, in besonderem Maße aber auf diejenigen zu, die mit Mäuse-Köderstationen hantieren.

4. Vorbeugung, Schutz und Gegenmaßnahmen

Hantavirus-Infektionen können verhindert werden, indem Kontakt zu Mäusen und deren Ausscheidungen vermieden und bestimmte Vorbeugungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Vorsichtsmaßnahmen sollten über das ganze Jahr getroffen werden. An erster Stelle steht die Mäusebekämpfung im Haus und dessen näherer Umgebung. Köder und Fallen für Kinder und Haustiere unzugänglich aufbewahren bzw. aufstellen. Grundbedingungen zum Schutz vor Hantavirus- Infektionen sind die Mäusebekämpfung und die sorgfältige Reinigung und Desinfektion (Desinfektionsmittel, Alkohol) der Räume, in denen Mäuse gelebt haben. Besonders wichtig sind sie z.B. in den Frühlingsmonaten, wenn Räume gereinigt werden, die während der kalten Jahreszeit unbewohnt waren und Mäuse darin Schutz gesucht hatten. Dies gilt in besonderem Maße für Jagd- und Schutzhütten.

Grundregeln:

- Räume, in denen Mäuse gelebt haben, vor Beginn der Säuberung gut durchlüften, alle Fenster und Türen für mindestens ½ Stunde öffnen.
- **Einweggummihandschuhe** und **Mundschutz** (Staubmaske) tragen.
- Vermeiden, bei der Entfernung von Mäusekot und Nestmaterial Staub aufzuwirbeln.
- Vor Entfernen toter Mäuse, voller Fallen, Mäuseurin und -kot , alles gründlich mit einem Desinfektionsmittel besprühen. So wird das Aufwirbeln von virusbeladenem Staub verhindert.
- Die Viren sind von einer Hülle umgeben, die bei Anwendung von Alkohol oder Haushaltsdesinfektionsmitteln zerstört wird. So werden die Viren abgetötet und das Infektionsrisiko verringert.
- Böden, Arbeitsflächen und andere Oberflächen mit Desinfektionsmittel reinigen.
- Getragene (Gummi-)Handschuhe und Staubmaske mit dem Hausmüll entsorgen.
- Hände abschließend gründlich mit Seife und Wasser waschen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Mäusebekämpfung im Forst:

- Für die erstmalige Ausbringung von Mäuseködern und oberirdischen Köderstationen sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen zum Infektionsschutz zu beachten.
- Bei Einbau und Kontrolle von Schermaus-Köderstationen, Kontrolle, Nachbeköderung und vor allem Reinigung von Mäuse-Köderstationen aller Art ist **immer** eine Staubmaske (täglich frisch!) zu tragen und die Verwendung von Einweg-Gummihandschuhen zu empfehlen.
- Benutzte Einweg-Gummihandschuhe beim Ausziehen auf links krempeln und entsorgen - nicht wieder anziehen (z.B. nach Pause). Außenseite nicht berühren.
- Gründliches Händewaschen nach Ablegen der Gummihandschuhe!

Praxis-Information

Stand: 20.07.2007



Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt
- Abteilung Waldschutz -

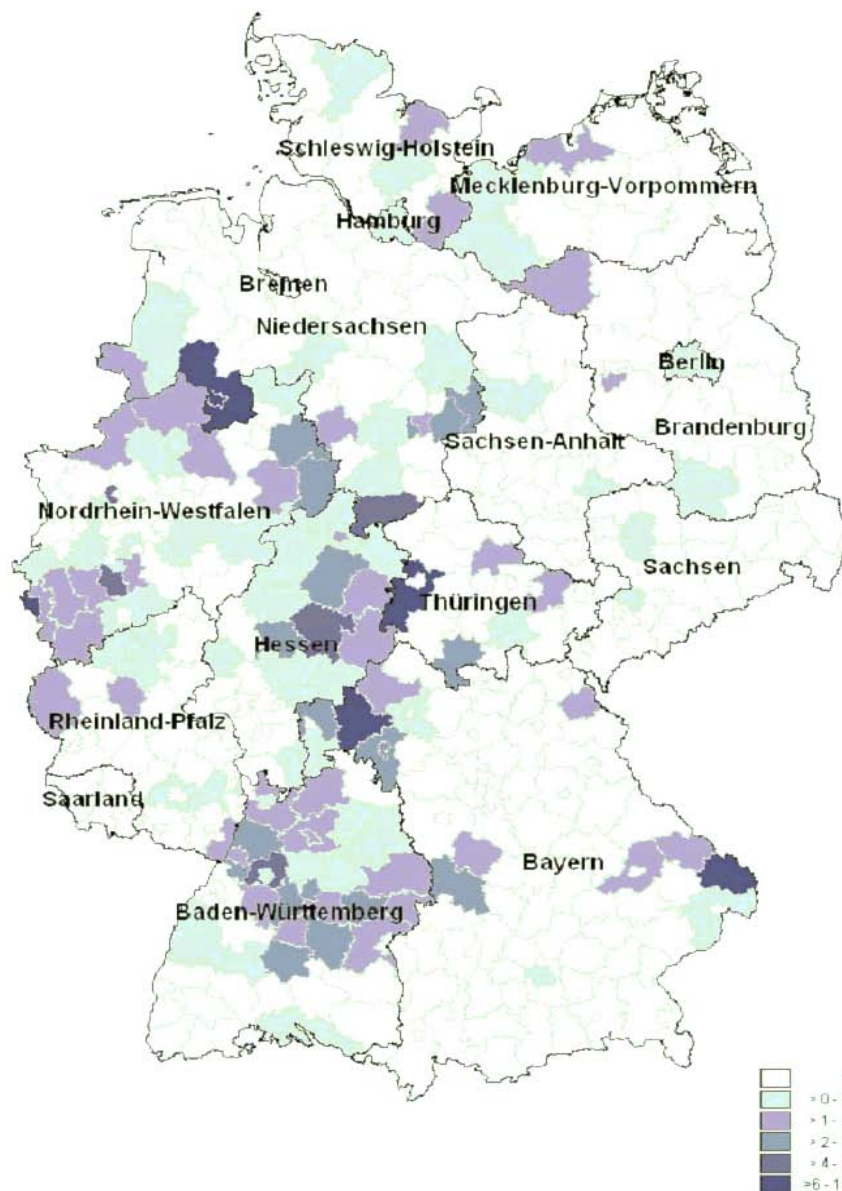


Abb. 3: Übermittelte Hantavirus-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Kreis, Deutschland, 2005 (n=448)

Verbreitungskarte: Robert-Koch-Institut

<http://www.rki.de/cln_048/nn_196658/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2006/40__06,templateId=raw,pr>



Bundesamt für
Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit

Pflanzenschutzmittel- Verzeichnis 2008 - Auszug Nagetiere

Teil 4

Forst

Herausgegeben vom

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Dienststelle Braunschweig
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3401, Fax: 0531 299-3002

Dieses Verzeichnis ist online abrufbar unter: www.bvl.bund.de/infopsm

Kultur/Objekt	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Anwendungshinweise, Wartezeiten, Auflagen, Anwendungsbestimmungen	§ 18
---------------	-------------------------------------	--	---------

6.5 Mittel gegen Nagetiere (Rodentizide)

Aluminiumphosphid

PHOSTOXIN WM (0784-00/DET)

Detia Wühlmaus-Killer (0784-61/DET; DGG)

DGS Wühlmaus-Killer (0784-64/DET; DGS)

Super Schachtox (0784-63/DET; FSC)

Wühlmaus-Tod (0784-65/DET; SPU)

Wühlmauspille (0784-62/DET; ASU)

Wirkstoffgehalt: 560 g/kg Aluminiumphosphid
 Formulierung: Gaserzeugendes Produkt
 Gefahrensymbole: F, N, T+
 Kennz. GefStoffV: R 32, R 50, R 15/29, R 26/28, S 3, S 9, S 13, S 22, S 25, S 30, S 45, S 61, S 1/2, SP001
 Anwenderschutz: SB001
 Gewässerschutz: NG237, NW262, NW264, **NW469, NW704**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NH963, NT863, VA548, VS005, WB862, WH932
 Zulassungsende: 31.12.2011

Laubholz, Nadelholz	Schermäuse	Freiland ganzjährig; bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 begasen auf leichten Böden: 5 Stück je 3-5 m Ganglänge auf normalen Böden: 5 Stück je 8-10 m Ganglänge Wartezeit: N WB860	G
---------------------	------------	--	---

Chlorphacinon

Ratron Feldmausköder (4052-00/FRU)

Ratron Pellets „F“ (4052-60/FRU)

Wirkstoffgehalt: 0,075 g/kg Chlorphacinon
 Formulierung: Fertigmöder
 Gefahrensymbole: –
 Kennz. GefStoffV: SP001
 Anwenderschutz: SB001, SB010, SB110, SS1201
 Gewässerschutz: NW466
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: NN000
 Sonstiges: –
 Zulassungsende: 31.12.2017

Laubholz, Nadelholz	Feldmaus, Erdmaus, Rötelmaus	Freiland bei Befall max. Zahl Behandl.: 1 auslegen, in geeigneten Köderstationen, bis keine Annahme mehr erfolgt, 100 g pro Köderstelle Wartezeit: N	
---------------------	---------------------------------	---	--

Kultur/Objekt	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Anwendungshinweise, Wartezeiten, Auflagen, Anwendungsbestimmungen	§ 18
---------------	-------------------------------------	--	---------

Sellerieköder Wülfel (4627-00/CFW)

Prontox Wühlmausköder (4627-60/CFW; STS)

Wirkstoffgehalt: 0,075 g/kg Chlorphacinon
 Formulierung: Fertigmöder
 Gefahrensymbole: –
 Kennz. GefStoffV: SP001
 Anwenderschutz: SB001, SB010, SB110, SF186, SS1201
 Gewässerschutz: NW466
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NT669
 Zulassungsende: 31.12.2017

Forstpflanzen	Schermäus	Freiland ganzjährig max. Zahl Behandl.: 2, in der Kultur/je Jahr: 2; Abstand: min. 5 Tage auslegen, verdeckt, von Giftködern, in geeigneten Köderstationen, 20 kg/ha Wartezeit: N	
---------------	-----------	--	--

Zinkphosphid

ARREX E Köder (0340-00/BAS; BAS9)

Wirkstoffgehalt: 30 g/kg Zinkphosphid
 Formulierung: Fertigmöder
 Gefahrensymbole: N, Xn
 Kennz. GefStoffV: R 22, R 29, R 32, R 50, S 2, S 13, S 14, S 35, S 37, S 46, SP001
 Anwenderschutz: SB001, SS1201
 Gewässerschutz: NW262, NW264, **NW466, NW702**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: –
 Zulassungsende: 31.12.2014

Laubholz, Nadelholz	Erdmaus, Rötelmaus	Freiland November bis Januar bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 streuen, zwischen die Kulturpflanzen, Köderverfahren, 2000 Stück je ha Eine Wiederholung der Behandlung ist nur angezeigt, wenn nach 3-4 Wochen mehr als 80 % der Folien von den Mäusen angenommen wurden Wartezeit: N NS648, NT647, NT649, NT662, NT666	
Laubholz, Nadelholz	Erdmaus, Rötelmaus	Freiland bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 auslegen, in geeigneten Köderstationen, bis keine Annahme mehr erfolgt, 20 Stück pro Köderstelle maximaler Mittelaufwand 2000 Stück/ha Bei verdeckter Ausbringung in Köderstationen tritt die Befallsreduktion erst nach ca. 2-3 Wochen ein Wartezeit: N WH930, WH931	

Kultur/Objekt	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Anwendungshinweise, Wartezeiten, Auflagen, Anwendungsbestimmungen	§ 18
---------------	-------------------------------------	--	---------

Detia Mäuse Giftkörner (0902-00/DET; DGG)

Wirkstoffgehalt: 30,4 g/kg Zinkphosphid
 Formulierung: Fertigköder
 Gefahrensymbole: N, Xn
 Kennz. GefStoffV: R 22, R 29, R 32, R 51/53, S 2, S 13, S 14, S 35, S 37, S 46, S 61, SP001
 Anwenderschutz: SB001, SS1201
 Gewässerschutz: NW262, NW264, **NW469, NW704**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NT658, NT660, NT671, VH298, WA855, WH930, WW711
 Zulassungsende: 31.12.2013

Laubholz, Nadelholz	Feldmaus	Freiland bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 3, in der Kultur/je Jahr: 3 auslegen, verdeckt, von Giftgetreide, bis keine Annahme mehr erfolgt, 5 Stück pro Loch Wartezeit: N NT661	
---------------------	----------	--	--

POLLUX Feldmausköder (3242-00/CFW)

Giftweizen Fischar (3242-60/CFW; FIA)

Giftweizen N (3242-62/CFW; NEU)

Mäusegiftweizen (3242-63/CFW; FSC)

Prontox - Mäusegiftweizen (3242-64/CFW; STS)

Recozit-Mäusefeind/Giftweizen (3242-61/CFW; REC)

Wirkstoffgehalt: 24,3 g/kg Zinkphosphid
 Formulierung: Fertigköder
 Gefahrensymbole: N, Xn
 Kennz. GefStoffV: R 22, R 32, R 50, S 2, S 13, S 14, S 35, S 37, S 46, SP001
 Anwenderschutz: SB001, SS1201
 Gewässerschutz: NW262, NW264, **NW469, NW704**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NT658, NT660, NT671, VH298, WA855, WW711
 Zulassungsende: 31.12.2014

Forstpflanzen	Feldmaus	Freiland bei Bedarf auslegen, verdeckt, von Giftgetreide, 5 Stück pro Loch Wartezeit: N NT661	
---------------	----------	--	--

Kultur/Objekt	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Anwendungshinweise, Wartezeiten, Auflagen, Anwendungsbestimmungen	§ 18
---------------	-------------------------------------	--	---------

Ratron Giftlinsen (5388-00/FRU)

Etisso Mäuse-frei Power-Sticks (5388-60/FRU)

Wirkstoffgehalt: 8 g/kg Zinkphosphid
 Formulierung: Granulatköder
 Gefahrensymbole: N
 Kennz. GefStoffV: R 32, R 50/53, S 2, S 13, S 14, S 35, S 37, S 46, S 57, SP001
 Anwenderschutz: SB001, SB110
 Gewässerschutz: NW262, NW264, **NW466, NW704**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NH950, NT658, NT660, NT671
 Zulassungsende: 31.12.2014

Forstpflanzen	Feldmaus, Erdmaus, Rötelmaus	Freiland bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 auslegen, verdeckt, von Giftködern, 5 Stück pro Loch Wartezeit: N NT661	
Forstpflanzen	Feldmaus, Erdmaus, Rötelmaus	Freiland bei Bedarf; November bis März max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 streuen, gleichmäßig über den Bestand, Köderverfahren, 5 kg/ha Wartezeit: N NS648, NT647, NT649, NT662, NT666	
Forstpflanzen	Feldmaus, Erdmaus, Rötelmaus	Freiland Herbst und Winter max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 auslegen, von Giftködern, in geeigneten Köderstationen, bis keine Annahme mehr erfolgt, 100 g pro Köderstelle Wartezeit: N	

Kultur/Objekt	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Anwendungshinweise, Wartezeiten, Auflagen, Anwendungsbestimmungen	§ 18
---------------	-------------------------------------	--	---------

Ratron Schermaus-Sticks (5389-00/FRU)

Delicia Wühlmaus-Riegel (5389-63/FRU)

Etisso Wühlmaus-frei Power-Riegel (5389-60/FRU)

Etisso Wühlmaus-Riegel (5389-64/FRU)

Raiffeisen gartenkraft Wühlmaus-Frei (5389-62/FRU; DRW)

Wühlmaus-Riegel Cumatan (5389-61/FRU; SPU)

Wirkstoffgehalt: 8 g/kg Zinkphosphid
 Formulierung: Blockköder
 Gefahrensymbole: N
 Kennz. GefStoffV: R 32, R 50/53, S 2, S 13, S 14, S 35, S 37, S 46, S 57, SP001
 Anwenderschutz: SB001, SB110
 Gewässerschutz: NW262, NW264, **NW469, NW704**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NT658, NT660, NT671
 Zulassungsende: 31.12.2014

Forstpflanzen	Schermaus	Freiland bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 auslegen, verdeckt, von Giftködern, Giftköder von Hand oder mit dem Schermauspflug ausbringen, bis keine Annahme mehr erfolgt, 1 Stück je 3-5 m Ganglänge Wartezeit: N NT661	
Forstpflanzen	Schermaus	Freiland bei Bedarf max. Zahl Behandl.: 1, in der Kultur/je Jahr: 1 auslegen, in geeigneten Köderstationen, bis keine Annahme mehr erfolgt, 1 Stück pro Köderstelle Wartezeit: N	

Segetan-Giftweizen (0324-00/SPU)

Wirkstoffgehalt: 24 g/kg Zinkphosphid
 Formulierung: Fertigköder
 Gefahrensymbole: N, Xn
 Kennz. GefStoffV: R 22, R 32, R 50, S 2, S 13, S 14, S 35, S 37, S 46, SP001
 Anwenderschutz: SB001, SS1201
 Gewässerschutz: NW262, NW264, **NW469, NW704**
 Bienenschutz: NB663
 Nutzorganismen: –
 Sonstiges: NT658, NT660, NT671, WA855, WW711
 Zulassungsende: 31.12.2014

Forstpflanzen	Feldmaus	Freiland bei Bedarf auslegen, verdeckt, von Giftgetreide, 5 Stück pro Loch Wartezeit: N NT661	
---------------	----------	--	--