

Schaderreger im Streuobst

Teil 3



- ausgewählte Schaderreger +
Behandlungsmöglichkeiten

Was ist aus dem Feuerbrand geworden?



Voraussetzungen für Infektion:

- Empfindliches Gewebe
 - Erreger
 - Temperatursumme
 - Witterung
- im Schnitt der letzten Jahre ca. 15 gemeldete Fälle
 - seit 2022 viele späte Triebinfektionen auch im Straßenbegleitgrün an Crataegus, Sorbus etc.

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) – Wirtspflanzen

Ziergehölze:

- Weiß- und Rotdorn (*Crataegus*)
- Feuerdorn (*Pyracantha*)
- Eberesche bzw. Mehlbeere (*Sorbus*)
- Felsenbirne (*Amelanchier*)
- Zierquitte (*Chaenomeles*)
- Mispel (*Mespilus*)
- Zwergmispel (*Cotoneaster*)
- Wollmispel (*Eriobotrya*)
- Stranvesie bzw. Glanzmispel (*Photinia*)

Kernobst:

- Apfel
- Birne
- Quitte



Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) - Bestimmung



**Bakterienexsudat
(Schleimtröpfchen)**

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) - Verwechslung



Birntriebwespe
Janus compressus



- Anstechen des Triebes (Mai) in spiralförmigem Verlauf; Eiablage ins Mark
- Larvenschlupf im Juni und Fraß triebabwärts; Überwinterung im Gang
- außerdem Verwechslung mit **Pseudomonas**-Rindenbrand an Birne möglich! Aber unterschiedliche Bedingungen!

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) - Verwechslung



Apfelbaumkrebs
Neonectria galligena



Außerdem Verwechslung mit **Monilia-Blüteninfektion** an Apfel und Birne möglich!

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) - Verwechslung

Quittenbräune
Diplocarpon mespili



Quelle: Gisela Sartorius



Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) – Was tun?

Durch EU-weite gesetzliche Neuregelung ist die Meldepflicht seit Ende 2019 entfallen.

Maßnahmen

- Rückschnitt bis mind. 20cm besser 30cm ins gesunde Holz
- bei etabliertem Befall und wenn Hauptstamm betroffen
→ Rodung + Verbrennen (Ordnungsamt / Kommune informieren)
- Nachkontrolle!

Was beachten?

- Desinfektion der Hände und der Schnittwerkzeuge
- Schnittmaßnahmen nur bei trockenem Wetter
- Schnittgut möglichst vor Ort verbrennen, sonst Lagerung unter Abdeckplane
- möglichst kein Verbringen des Schnittgutes



Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) - Desinfektion

Ethanol hält den strengen Regeln für die Desinfektion nur bedingt stand!

Bei schleimbildenden Bakterien (**z.B. Feuerbrand**)
Einwirkzeit **mindestens 20-30 min.** in einer 70%-Lösung!

Alternativen:

Menno Florades (Benzoessäure)
3 min tauchen in 4% MENNO Florades-Lösung.

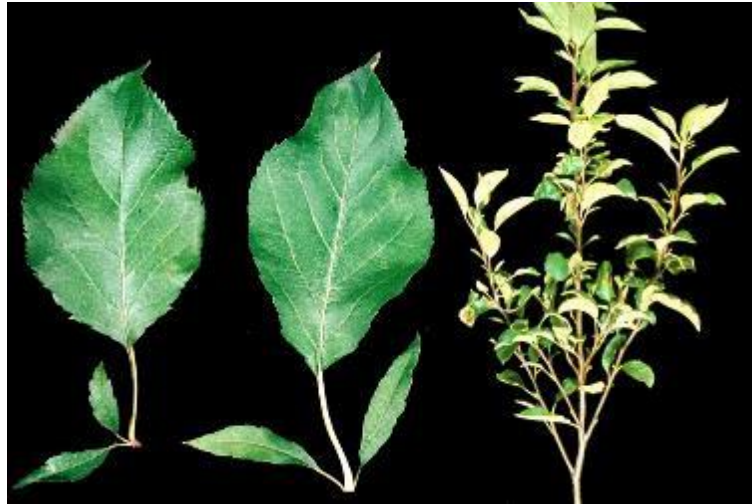


Desinfizierende Schäume

Abflammen mit kleinem Bunsenbrenner

Kettensägen sind schwer zu desinfizieren (Sägespäne etc.)

Phytoplasmen im Streuobstbau – ein Überblick



Apfeltriebsucht

Birnenverfall

Europäische
Steinobstvergilbung ESFY



Phytoplasmen im Streuobstbau – Was sind Phytoplasmen?

- **zellwandlose Bakterien**, die das Phloem der Pflanzen besiedeln
- die Verteilung im Baum ist unregelmäßig und verändert sich im Jahresverlauf → im Winter nur in den Wurzeln (Degeneration des Phloems)
- Übertragung der Krankheit durch **Vektoren**, Pfropfung und Wurzelverwachsung, jedoch nicht über Schnittmaßnahmen
- im Obst- und Weinbau wegen Klimaerwärmung allg. auf dem Vormarsch

Cacopsylla picta



Cacopsylla pruni



Cacopsylla pyri



Phytoplasmen im Streuobstbau – Apfeltriebsucht Candidatus Phytoplasma mali

- Hauptvektor in Deutschland ist der Sommerapfelblattsauger *C. picta* (neben Weißdornblattsauger); Überwinterung als Adulte an Nadelgehölzen
- im Frühjahr vorzeitiges Austreiben der Blätter mit roten Blattspitzen und vergrößerte Nebenblätter
- im Herbst vergrößerte, gezahnte Nebenblätter, Hexenbesen (Besenwuchs) → sichere Symptome
- in der Regel kein Absterben befallener Bäume, aber verminderte Wuchs- und Ertragsleistung (schlechte Ausfärbung, Kleinfrüchtigkeit, Geschmacksbeeinträchtigung)
- Nachweis molekularbiologisch möglich (PCR)



Phytoplasmen im Streuobstbau – Apfeltriebsucht

Handlungsoptionen

- keine direkte Bekämpfung möglich
- Vektorbekämpfung im Streuobstbereich ebenfalls nicht umsetzbar
- Verwendung gesunden, zertifizierten Pflanzgutes bzw. Vermehrungsmaterials
- Markierung und Rodung befallener Bäume (mit Wurzeln)
- Symptomausbreitung zwischen den Sorten unterschiedlich; ältere Anlagen tendenziell stärker befallen
- Auftreten in Befallsschüben beobachtet
- keine resistenten Sorten, züchterische Bemühungen laufen weiter; Unterlage D22/12 resistent
- latenter Befall möglich und (erneute) Symptomausprägung z.B. nach Trockenheit, Hitze oder Vegetationsstörungen (starkes Schneiden)
- in Baumschulen Edelreiser im Januar/Februar schneiden; Winterhandveredlungen

Phytoplasmen im Streuobstbau – Birnenverfall Candidatus Phytoplasma pyri

- Hauptvektoren in Deutschland sind der Gemeine und kleine Birnenblattsauger (C. pyri und C. pyricola)
- Überwinterung als Adulte am Baum in Rindenrissen
- Alter und Sorte der Bäume spielt für Übertragung keine Rolle
- schneller (Quick decline) Verfall und langsamer (Slow decline) Verfall in Abhängigkeit der Unterlage, des Standortes & der Kulturmaßnahmen

Quick decline

Phloem der Vegetationspunkte wird geschädigt

→ Kollabieren/Absterben der Bäume innerhalb weniger Wochen

Slow decline

Längenwachstum fehlt, weniger Belaubung, zunehmende Welke des Baumes, Kleinfrüchtigkeit, nach oben gewölbte Blattränder, abnormale Rotfärbung des Baumes im Herbst + vorzeitiger Blattfall



Quelle: Gisela Sartorius

Phytoplasmen im Streuobstbau – Birnenverfall

Handlungsoptionen

- keine direkten Bekämpfungsmöglichkeiten, auch kein Einsägen der Veredlungsstellen
- Verwendung gesunden, zertifizierten Pflanzgutes bzw. Vermehrungsmaterials
- Vektorbekämpfung im Streuobstbereich ebenfalls nicht umsetzbar
- latenter Befall möglich
- Rodung und Entfernung erkrankter Bäume → eindeutige Bestimmung nur mittels PCR möglich



Quelle: Gisela Sartorius

Phytoplasmen im Streuobstbau – Birnenverfall

Handlungsoptionen

- Unterlagen *P. pyrifolia* und *P. ussuriensis* eher anfällig für schnellen Verfall
- Unterlagen *P. communis*, *P. betulifolia* und *P. calleryana* eher anfällig für langsamen Verfall
- Unterschiede auch bei den Quittenunterlagen, aber anfälliger als Sämlingsunterlagen
- die meisten Tafel- und Mostbirnensorten sind hoch anfällig; resistente Unterlagen kann nur der Weg sein
- Kirchensaller Mostbirne als Unterlage für hochstämmige Birnen sehr anfällig für Birnenverfall
- Resistenzprüfungen beim Birnenverfall sehr schwierig!
- Klone ViruTherm-1 und ViruTherm-2 2019 zum Sortenschutz angemeldet



Quelle: Gisela Sartorius

Phytoplasmen im Streuobstbau – europ. Steinobst-Vergilbungskrankheit

Candidatus Phytoplasma prunorum

- chlorotisches Blattrollen an Aprikose, Pfirsich und jap. Pflaume (aber auch teilweise symptomlos an Pflaume, Zwetschge, Mirabelle und Mandel)
- Überträger primär der Pflaumenblattsauger *Cacopsylla pruni*; Überwinterung als Adulte an Nadelgehölzen
- nach bundesweiter Befallserhebung ist der Vektor flächendeckend vorhanden und vermehrt sich v.a. symptomlos über wilde Schlehen
- wichtigste Infektionsquelle ist somit nicht das Vermehrungsmaterial, eine Übertragung durch Wurzelverwachsungen konnte bislang nicht nachgewiesen werden
- teilweiser oder vollständiger vorzeitiger Austrieb am Winterende oft gefolgt von plötzlichem Absterben im Frühsommer
- Vergilbung und Einrollen der Blätter, verminderte Qualität und vorzeitiger Fruchtfall



von Uwe Harzer, Hortipendium



Foto: M. Henning

Phytoplasmen im Streuobstbau – europ. Steinobst-Vergilbungskrankheit

Handlungsoptionen

- keine direkten Bekämpfungsmöglichkeiten
- Verwendung gesunden, zertifizierten Pflanzgutes bzw. Vermehrungsmaterials
- Rodung und Entfernung erkrankter Bäume
→ eindeutige Bestimmung nur mittels PCR möglich
- Unterlagenausschläge im Winter beseitigen
- Symptom bei Aprikose variieren in Abhängigkeit von der Sortenanfälligkeit, der Unterlage, der Kulturführung und den lokalen Bodenbedingungen
- bei Apoplexie als Komplexerkrankung der Aprikose häufig ESFY-Infektionen beteiligt
- Verwendung wenig anfälliger Unterlagen und Sorten, keine Resistenzen
- Pfirsich und WaVit gelten als anfällig; St. Julien A auch Schädigungen, aber weniger Baumausfälle

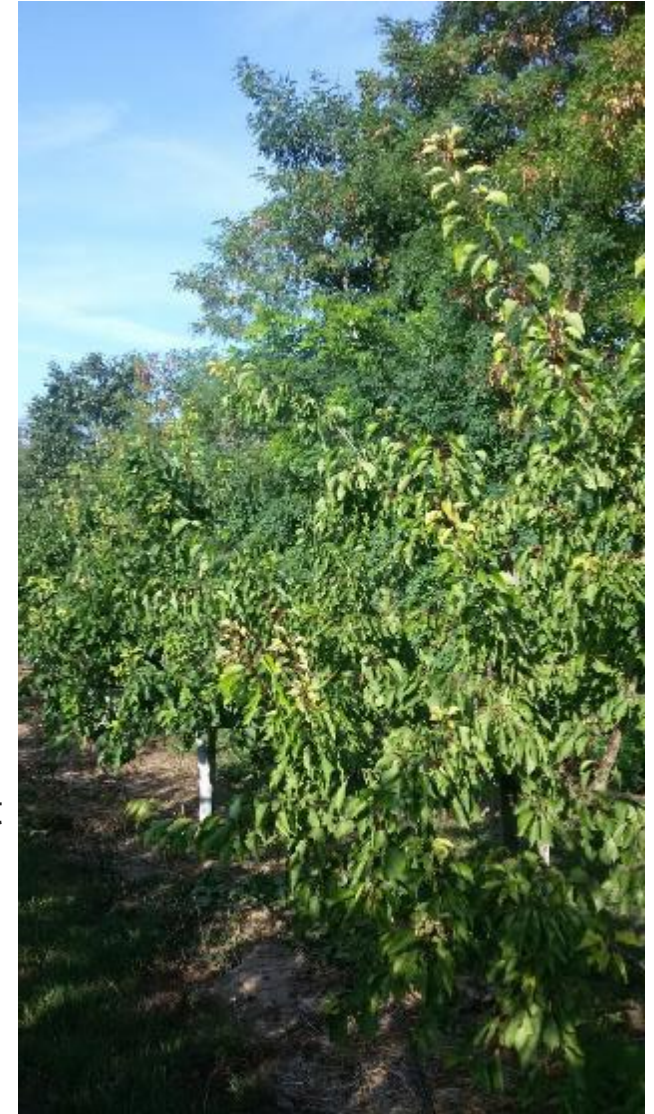


Foto: M. Henning

Schadnager Steckbrief Feldmaus – *Microtus arvalis*

Länge: 9 – 12 cm

Gewicht: 18 – 40 g

Schwanzlänge: 3,5 cm

Meist hell auf Bauchseite

Tag- und nachtaktiv



Weibchen kann alle 3 Wochen 3 - 8 Junge zur Welt bringen,
Nachkommen geschlechtsreif nach 14 Tagen

- enormes Vermehrungspotential
- Feldmaus verursacht „Mauselöcher“, Schadfraß meist oberirdisch (Ringeln)

Schadnager Steckbrief Schermaus – *Arvivula terrestris*

Länge: 17 – 22 cm

Gewicht: 150 – 300 g

Schwanzlänge: 9 – 14 cm

Überwiegend unterirdisch aktiv

≈ 150 g Pflanzennahrung / Tag

Von März bis Oktober 2 - 4 Würfe mit je 2 – 5 Junge

- Vermehrungsrate 1:10
- Schermäuse beginnen den Schadfraß an den Wurzeln
- die Breite der Nagezahnspuren gibt Auskunft: Sie beträgt bei Feldmäusen ca. 1,5 mm, bei Schermäusen ca. 3,5 mm



Schadnager im Obstbau – Unterscheidung

Scherm Maus

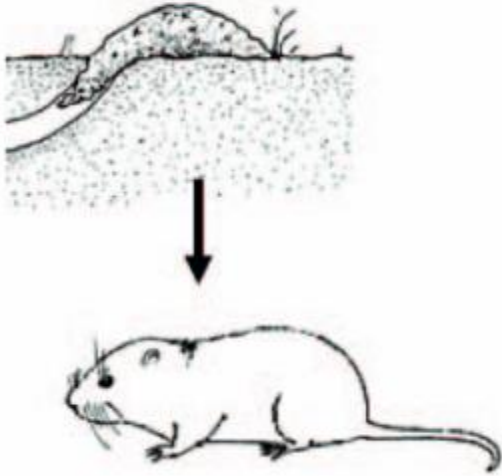
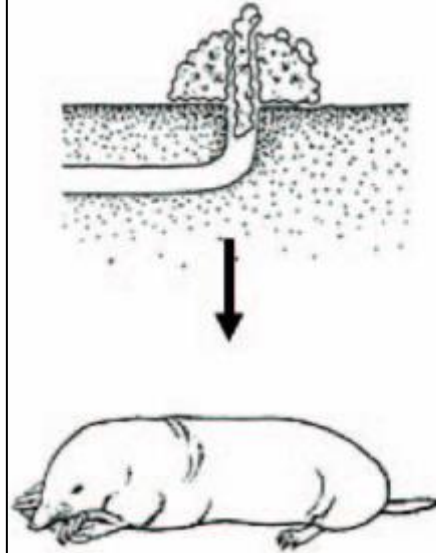


Foto: C. Fetzer, LLH

Maulwurf



Feldmaus

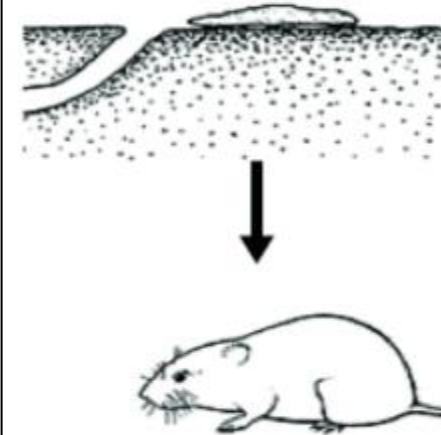


Foto: C. Fetzer, LLH

→ man beachte die Lochtretmethode bzw. Verwühlprobe zur Kontrolle der Befallsstärke

Schadnager im Obstbau – Flächenkontrolle Mäuseaktivität

Feldmaus: Gehen alle 2 – 3 h auf Nahrungssuche. Wenn Baueingänge zugeschüttet werden, öffnen Feldmäuse diese in Laufe eines Tages wieder

→ Aktivitätskontrolle durch **Lochtretmethode**

Schermaus: Überwiegend unterirdisch aktiv. Licht und zugluftempfindlich. Wenn Gang geöffnet wird, verschließt sie ihn innerhalb weniger Stunden

→ Aktivitätskontrolle durch **Verwühlmethode**

Bevorzugte Lebensräume:
Brachflächen, Blühflächen,
Grünland und Waldgebiete

– Einwanderung in angrenzende Flächen

Kontrolle der Kulturflächen

- nach dem Hacken, Mähen, Mulchen oder Ernte
- Frühjahr nach ersten warmen Nächten (März)
- Sommer nach längeren Trockenphasen (Juli - September)



Schadnager im Obstbau – vorbeugende Maßnahmen

Einwanderung verhindern

Randstreifen um Kulturfläche
regelmäßig abmulchen

kein Mulch und Fallobst über Winter
in der Baumreihe, auf der
Baumscheibe belassen

Versteckmöglichkeiten:

- Mulch
- Blühstreifen
- Mulchfolie
- Bändchengewebe
- Kulturschutznetze, Vliese

Mäusezaun

Drahtgitter (≈ 10 mm MW):

- 50 cm tief in die Erde
- 50 cm über den Boden

obere 10 cm nach außen biegen
→ Schutz vor Überklettern

mit Wildzäunen kombinierbar

Instandhaltung + Unkrautregulierung

Zusätzlicher Einsatz von Lebendfallen
= lockt Prädatoren an die Zäune

Pflanzung in Drahtkörbe (Maschenweite < 15 mm)



Schadnager im Obstbau – vorbeugende Maßnahmen

Förderung der natürlichen Feinde

Sitzstangen für Greifvögel (> 2 m hoch)

- stabil, dürfen nicht wackeln
- gekreuzt (aus dem Wind drehen)
- Sitzholz mind. 20 cm lang und Ø ca. 4 cm
- alternativ mobile Sitzkrücke
- 1-3 Stück/ha

Nistkästen an Gebäuden

für Eulenarten, Falken,...

Ausrichtung Süd-Ost

Pflege und Wartung der Nistkästen
eventuell Kooperation mit
lokaler Naturschutzbehörde



Foto: R. von Klitzing, LLH



Schadnager im Obstbau – vorbeugende Maßnahmen

Förderung der natürlichen Feinde

Steinhaufen, Reißigstapel anlegen für Wiesel, Iltis, Hermelin

Haufen ca. 80-120 cm hoch mit Innenraum (Bsp.: Autoreifen)

strukturreiche Umgebung → erhöhte Chance Prädatoren anzusiedeln



Schadnager im Obstbau – Bekämpfungsmaßnahmen

Totschlagfallen (insb. Nov.-Feb.)

Schermausbekämpfung

Bsp: „Bayrische Drahtfalle“
mit Suchstab Gänge finden
Falle wird in geöffneten Gang eingeführt
gegebenenfalls Falle beködern
(Bsp.: Möhre, Sellerie, Löwenzahnwurzel)
Falle fixieren, Position markieren

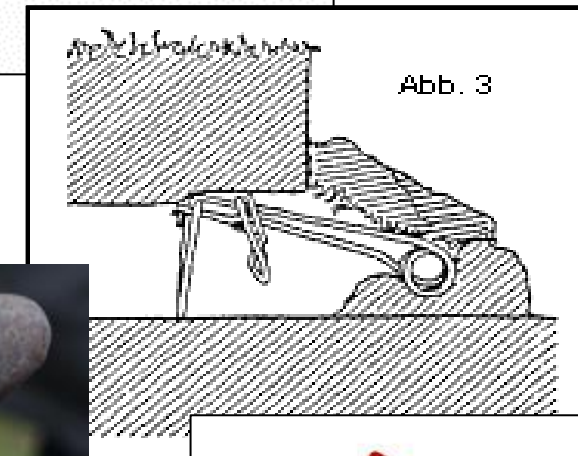
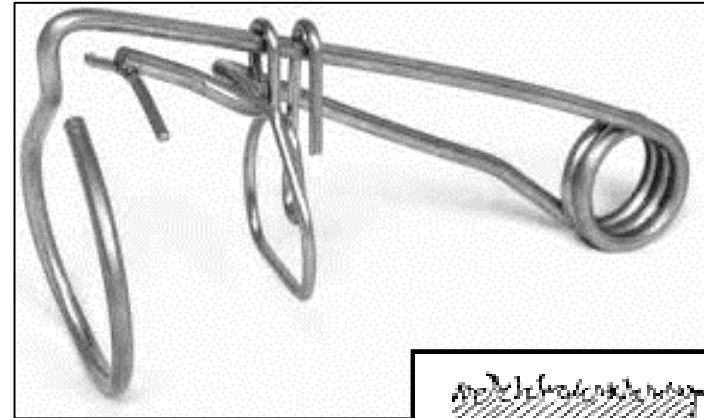


Abb. 3

Feldmausbekämpfung

preiswert
Aufstellen in die Laufwege
Verschleppung möglich
bei Verwendung von Ködern Falle
abdecken bzw. in Boxen aufstellen
(Bsp.: Geröstetes Brot, Nougatcreme,
Erdnussbutter)



Schadnager im Obstbau – Bekämpfungsmaßnahmen

Totschlagfallen

Bsp: Topcat-Falle
gegen Scher- und Feldmaus
mit Suchstab Gänge finden
mit Lochstecher Gang öffnen
Falle einsetzen, nach oben
hin abdichten

Generelle Hinweise

Abdecken – Verletzen von
Nichtzielorganismen vermeiden
regelmäßige Kontrollen (Fänge,
Fehlauslösen, Verwühlen der Fallen)
Tiere / Fallen nur mit Handschuhe
anfassen
Hygiene: Fuchsbandwurm etc.
Reinigung mit heißem Wasser,
geruchsneutral lagern



Foto: B. Tschöpe, LLH

Bei hohem Fußgängeraufkommen
(Kinder, Hunde!) vorsichtshalber
Hinweisschilder aufstellen!

Schadnager im Obstbau – Bekämpfungsmaßnahmen

Methoden, deren Wirksamkeit nicht abgesichert ist:

- Anbau von Abwehrpflanzen (Bsp.: Bärlauch, Kaiserkrone)
- Vergrämung durch Duftstoffe (Knoblauch, Buttermilch, Asche, Fischabfälle, Holunder etc.)
- Schallabwehr (Einsatz von Ultraschall);
- eingegrabene Flaschen

Nicht zulässige Maßnahmen:

Ertränk-Fallen, Klebetafeln, Sprengverfahren **verboten**:

Grundsatz Tierschutzgesetzes (TierSchG):

„Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schaden zufügen“ (§ 1, Satz 2)

Baubegasung mit Kohlendioxid /-monoxid nicht zulässig wegen Verstoß gegen das TierSchG!

→ **Mauki, WÜMA** im Obstbau nicht zulässig



Exkurs: Schadnagerbekämpfung mit Zinkphosphid

- Produkte auf Zinkphosphid-Basis (Freisetzen von Phosphorwasserstoff im Körper des Tieres)
- gegen **Feldmäuse** verdeckte Ausbringung von Giftweizen mit der Legeflinte (Appli-Gun)
- gegen **Schermäuse** Einsatz von Zinkphosphidriegeln (wird mit Verpackung angenommen) oder gefriergetrockneten Karotten + Zinkphosphid ggfs. mit Wühlmauspflug oder Köderstation (verdeckte Ausbringung)
- vor dem Ausbringen muss die **Befallsstärke ermittelt** werden
- **Begasung** mit Phosphorwasserstoff nur mit Begasungsschein möglich! Calciumphosphid wurde 2022 antragsgemäß widerrufen (Polytanol P) während Aluminiumphosphid noch zugelassen ist (Phostoxin Pellets, QuickPhos-Produkte etc.), jedoch nicht im Obstbau!
- **Vergrämung** mit Calciumcarbid (Detia Wühlmausgas, Wühlmausgas-Arrex etc.) repellent wirksam (mit Bodenfeuchte Bildung von Acetylen → Geruchsentwicklung unter der Erde)
→ leider schnelle Wiederbesiedlung

Exkurs: Schadnagerbekämpfung mit Zinkphosphid

2019 wurden „neue“ mittel- und anwendungsspezifische Bestimmungen vergeben und die **Gebrauchsanweisungen sind genau zu beachten!**

z.B. ARVALIN, Arvalin Forte, Ratron Gift-Linsen, Ratron Gift-Weizen, Ratron Schermaus-Sticks

- die NT-Bestimmungen sollen zum Schutz von Vögeln sowie Kleinsäugetieren dienen und schränken die Ausbringungsart oder den Ort ein
- dabei sind beispielsweise das Vorkommen von Zugvögeln, Hamstern und geschützten Mäusearten (Haselmaus, Birkenmaus) zu beachten und bei den lokalen Umweltbehörden zu erfragen oder über natureg.hessen.de (daraus resultieren z.B. zeitliche Einschränkungen für die Anwendung bei Feldhamster und den Mäusearten zwischen 01.03. und 31.10.)

Ohne diese Auflagen: Wühlmausköder Wüfel, Wühlmausköder Arrex, Detia Wühlmaus Köder Neu!!!

Beispiele:

- kein Einsatz Zinkphosphid-haltiger Mittel in Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, Nationalparks, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen nach §30 → Streuobstflächen), außerdem Einschränkungen in Natura 2000-Gebieten
- Anwendungen sind mit Schutzhandschuhen auszuführen
- Einbringen des Köders tief und unzulänglich oder die Vorgabe, mit Köderstationen zu arbeiten (wodurch wiederum einige NT-Auflagen als getilgt gelten)

Verhütung von Wildschäden - Kaninchen / Hase

Schaden:

- fressen die Baumrinde an

Bekämpfung:

- Fallobst entfernen
- Ablenkungsfütterung mit Obstbaumschnitt
- Drahtosen bzw. -zaun Maschenweite 13-15 mm 50cm im Boden, 150cm hoch



Verhütung von Wildschäden

Vergrämung:

- Mechanische Fernhaltung durch Zäune / mechanische Schutzgitter ist mit Abstand die effektivste Methode
- Certosan / Proagro Wildverbisschutz / Wild Stopp (Blutmehl) - Spritzbehandlung
- Wöbra / proagro Schäl- und Fraßstopp - Streichbehandlung

Jagd:

(für alle 3 Jagdarten ist ein Jagdschein notwendig)

- Schießen

Kaninchen bei ausreichendem Besatz das ganze Jahr bejagbar
→ Antrag bei der unteren Jagdbehörde

Feldhase Schonzeit 16.01.- 30.09. beachten (Ausnahmen)
(Hessen 01.10.-31.12. Jagdzeit bei ausreichendem Besatz)

- Falkenjagd
- Frettieren = Austreiben mit Frettchen und fangen mit Drahtreusen, Sprengnetzen



Verhütung von Beweidungsschäden

Verbiss:

- Schafe und Ziegen fressen Triebe, Blätter und Knospen von Jungbäumen, was zu Wachstumsstopps oder krumm gewachsenen Stämmen führt

Rindenschälen (Debarking):

- besonders Rinder und Pferde, aber auch Schafe (bei Futtermangel), entfernen die Rinde von Stämmen und unteren Ästen
- dies unterbricht den Saftstrom und macht den Baum anfällig für Pilzinfektionen

Fegen und Scheuern:

- Rinder und Pferde scheuern sich am Stamm, was zu mechanischen Verletzungen der Rinde führt.

→ stabiler Einzelschutz:

- Bäume müssen durch Drahtgeflechte oder Holzverschläge geschützt werden
- ideal stabiler Dreibock mit Wildzaun, aber auch feuerverzinkte Drahtrose

Was trat in den letzten Jahren noch vermehrt auf? - Baumschwämme



Blattfleckenerreger im Streuobst – Marssonina-Blattfallkrankheit am Apfel

- seit 2010/2011 zunehmendes Problem im Streuobst in Süddeutschland auf extensiven Obstbauflächen sowie in ökologischen Obstbaubetrieben
 - im konventionellen Anbau bislang kein Problem (Pflanzenschutz)
 - Infektionen ab der Blüte (Regen notwendig) und erste Blattsymptome ab Juni (Fruchtbefall auch möglich, eher selten)
 - Charakteristische Blattflecken ab Mitte Juni bis Ende Juli
 - frühzeitiger Blattfall vor der Ernte; Verkahlung vom Bauminneren her
- Blütenbildung und Fruchtansatz im Folgejahr bedroht, langsame Schwächung
- Vorjahresbefall und Druck entscheidend
 - Unterschiede im Befall in mehreren Jahren aufgrund schwankender Umweltbedingungen (Trockenperioden) oder durch zusätzlichen Befall mit z.B. Schorf



Blattfleckenerreger im Streuobst – Marssonina-Blattfallkrankheit am Apfel

Was tun?

- Entfernen oder Mulchen vom Falllaub (Infektionsquelle) → vergleichbar mit Schorfpilz
- Schnitt → gute Durchlüftung des Baumes
- bislang keine resistente Sorte gegen *Diplocarpon coronariae*
- Anbau widerstandsfähiger Apfelsorten

anfällig: Topaz, Florina, Boskoop, James Grieve, Gravensteiner, Schöner aus Boskoop, Jakob Fischer, Otava, Rajika

weniger anfällig: Krügers Dickstiel, Muskatrenette, Sonnenwirtsapfel, Roter Eiserapfel, Finkenwerder, Herbstprinz, Bohnapfel, Hordapfel, Schneider, Blauacher



- Evaluierung genetischer Ressourcen läuft

Schildläuse im Obstbau – Maulbeerschildlaus *Pseudaulacaspis pentagona*

Situation:

- invasive Schildlausart & Klimawandelgewinner
- im Obstbau v.a. an Pfirsich, Süßkirsche, Johannis- und Stachelbeere
- sichtbare Schwächung der Bäume und Absterbeerscheinungen einzelner Äste und ganzer Bäume
- 2 Generationen pro Jahr
- Ölbehandlungen zum Austrieb sind wirkungslos
- Abstrahlen mit 20-30 bar Druck während der Vegetationsruhe oder Rodung!
- (Kugel)marienkäferarten sind Gegenspieler (Versuche liefen in Berlin)



Schildläuse im Obstbau – rote Austernschildlaus *Epidiaspis leperii*

Situation:

- tritt seit einigen Jahren stärker im Steinobst auf, insbesondere in Mirabellen- und Zwetschenanlagen (Cacaks), aber auch an Pyrus, Ribes und Malus
- schwer zu entdecken, da versteckte Lebensweise unter Algen und Flechten
- sichtbare Schwächung der Bäume und Absterbeerscheinungen einzelner Äste und ganzer Bäume
- eine Generation pro Jahr



Schildläuse im Obstbau – rote Austernschildlaus *Epidiaspis leperii*



- rechtzeitiger Schnitt / Rodung massiv befallener Bäume und Verbrennen / Parasitierung?
- Öle wirkungslos / Abstrahlen?!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

