WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Leseprobe zum Download

Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 30 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH
Mandichostr. 18
86504 Merching
Telefon: 08233 / 381-123
Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com
www.forum-verlag.com

© Alle Rechte vorbehalten. Ausdruck, datentechnische Vervielfältigung (auch auszugsweise) oder Veränderung bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verlages.

3.4.4 Schaderreger an Laubgehölzen

Echte Mehltaupilze

Schäden durch Echte Mehltaupilze *Erysiphaceae* sind in den meisten Fällen an blattoberseitigen weißen Belägen erkennbar, manche Arten verursachen auch Blattdeformationen, und es können auch Triebe absterben. Echte Mehltaupilze kommen zwar an fast allen Laubgehölzen, Stauden und Sommerblumen vor, sie sind aber auf ihre Wirtspflanzengattungen spezialisiert, es besteht z. B. keine Ansteckungsgefahr zwischen Eiche und Rose. Echte Mehltaupilze als „Schönwetterpilze" sind zur erfolgreichen Infektion nicht auf Blattnässe angewiesen, wie das bei den meisten anderen pilzlichen Blattparasiten der Fall ist. Echte Mehltaupilze werden vielmehr durch Trockenstress begünstigt, sodass schon durch bedarfsgerechte Bewässerung die Befallwahrscheinlichkeit zumindest reduziert werden kann.

Steht eine Neupflanzung an, sollte auf die genetisch fixierte Anfälligkeit geachtet werden, dies spielt v. a. bei verschiedenen Staudenarten, Rosen und Zieräpfeln eine entscheidende Rolle.

Sehr unschöne Schäden können an Lorbeerkirschen durch den Echten Mehltau *Podosphaera tridactyla* verursacht werden, da hier insbesondere bei großlaubigen und starkwüchsigen Sorten die Blätter gelbfleckig werden und starke Deformationen aufweisen. In warmen Regionen sollte deshalb gut abgewogen werden, ob Lorbeerkirschen zur Verwendung als regelmäßig geschnittene Hecke – hier ist der Befall durch den schnittinduzierten Nachtrieb besonders hoch – noch vertretbar sind.

Bild 66: Blattchlorosen und -deformationen durch Echten Mehltau an Lorbeerkirsche (Quelle: Jochen Veser)

- Zahlreiche Fungizide zur Bekämpfung der Echten Mehltaupilze sind genehmigt, sie müssen aber immer vorbeugend eingesetzt werden und können dann Neuinfektionen zuverlässig verhindern.
- Bei wiederholtem Einsatz ist jedoch unbedingt auf den Wechsel zwischen verschiedenen Wirkstoffgruppen zu achten, um das Auftreten von Resistenzen des Erregers gegenüber einzelnen Wirkstoffen zu verhindern.

Blattfleckenpilze

Blattfleckenpilze treten an vielen Laubgehölzen auf, sind aber in den meisten Fällen tolerierbar. Bei ungewöhnlich starkem Befall sollte zunächst überprüft werden, ob durch eine Verbesserung der Wachstumsbedingungen die Vitalität der Gehölze so verbessert werden kann, dass es kaum noch zu Infektionen kommt.

- Da die meisten Blattfleckenpilze im Falllaub überdauern, kann durch dessen konsequente Entfernung der Infektionsdruck im nächsten Frühjahr deutlich reduziert werden.

Eine auffällige Gruppe unter den pilzlichen Schaderregern am Laub sind die **Rostpilze** *Puccinales*. Auch diese sind meist streng auf einzelne Wirtspflanzengattungen spezialisiert; bei starkem Befall kann es zu vorzeitigem Laubfall und nach mehrjährigem Befall in Folge auch zu einer Reduzierung der Vitalität kommen.

Auf dem Friedhof ist Rostpilzbefall häufig an Rosen, Niedrigem Johanniskraut oder Mahonien zu finden. Johanniskrautbestände mit starkem Rostbefall werden am besten abgemäht, der Neuaustrieb entwickelt sich bei bedarfsgerechter Pflege meist wieder befallsfrei.

Bild 67: Kleine Blattflecken durch Johanniskrautrost an Hypericum calycinum können schnell zu starken Laubverlusten führen (Quelle: Jochen Veser)

Auch der **Sternrußtau** an Rosen gehört zu den pilzlichen Blattfleckenerregern. Sortenabhängig kann es durch einen Befall zu deutlichen Laubverlusten und mittelfristig zu immer weiter absinkender Vitalität der Rosen kommen.

- Durch gezielte Auswahl widerstandsfähiger Sorten schon vor der Pflanzung kann das Problem entschärft werden.

- Lichte Bestände, die ein rasches Abtrocknen nach Niederschlägen erlauben, verringern die Befallsgefahr.
- Gegen alle pilzlichen Blattparasiten müssten gezielte Bekämpfungsmaßnahmen durch Fungizide vorbeugend und regelmäßig durchgeführt werden, in den seltensten Fällen sind diese Maßnahmen ökologisch und wirtschaftlich vertretbar.

Schildläuse

Obwohl viele Schildlausarten *Coccoidea* an Gehölzen toleriert werden können, treten doch immer wieder Arten auf, die massive Schäden verursachen können.

Auf Friedhöfen sind häufig Eiben betroffen, an denen sowohl die **Eibennapf-Schildlaus** *Eulecanium* sp. als auch **Woll-Schildläuse** der Gattung *Pulvinaria* zu massiven Nadelverlusten und v. a. unschönen schwarzen Rußtaubelägen auf den Nadeln führen können. Die Schädlinge selbst sind als etwa 5 mm große halbkugelige Schilde an den Zweigen bzw. anhand der weißen Wachswollsäcke auf den Nadelunterseiten zu erkennen.

Besonders an Kriechspindeln *Euonymus fortunei* spielt die **Spindelstrauchdeckel-Schildlaus** *Unaspis euonymi* eine große Rolle. Die kleinen, länglichen Schilde sind sowohl an den Zweigen als auch am Laub zu finden. Die Blätter werden aufgrund der Saugschäden schnell gelbfleckig und fallen ab, später sterben auch die Zweige ab und es kann zum flächigen Absterben von Beständen kommen.

Auch die **Maulbeerschildlaus** *Pseudaulacaspis pentagona* kann große Schäden in Form absterbender Zweige und Äste verursachen. Der Schädling besiedelt zahlreiche Laubgehölz-Gattungen; neben Trompetenbäumen sind in vielen Regionen v. a. Flieder und Lorbeerkirschen betroffen. Besonders auffällig wird der Besatz bei den laubabwerfenden Gehölzen in den Wintermonaten, wenn die Wachswollausscheidungen der männlichen Larven als großflächige weiße Beläge an den Ästen und Zweigen erkennbar werden.

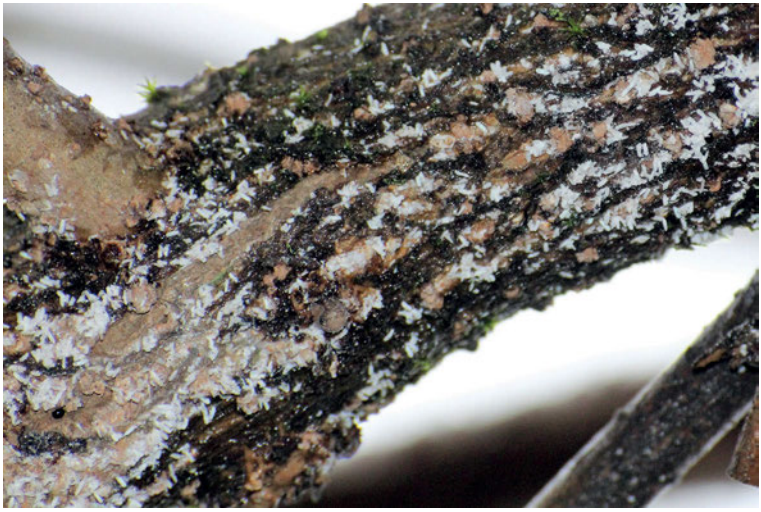

Bild 68: Weiße Beläge an Catalpa-Ästen durch die männlichen Larven der Maulbeerschildlaus (Quelle: Jochen Veser)

Schildlausübervermehrungen sind oft an Pflanzen festzustellen, die unter suboptimalen Bedingungen wachsen; insbesondere Trockenstress und Hitzeperioden begünstigen die Schädlingsentwicklung.

- Werden gezielte Gegenmaßnahmen erforderlich, können genehmigte Insektizide eingesetzt werden. Dies ist aber immer nur in kurzen, von der Entwicklung der Schädlinge abhängigen Zeiträumen sinnvoll. In der Regel ist ein Insektizid-Einsatz nur dann erfolgversprechend, wenn während der Wanderphase der Schildlauslarven (Lupenkontrolle durchführen) behandelt wird.
- Insbesondere die Maulbeerschildlaus lässt sich auch durch mechanische Reduzierung der Läusekolonien mittels Bürste oder Hochdruckreiniger in den Wintermonaten auf ein akzeptables Maß begrenzen.

Gespinstmotten

Ein Besatz durch Gespinstmotten *Yponomeutidae* ist durch die schon aus größerer Entfernung sichtbaren weißen bis grauen Gespinste an den besiedelten Pflanzen auffällig. Die Falter fliegen im Sommer und legen schon zu diesem Zeitpunkt ihre Eier an den Wirtspflanzen ab,

häufig sind Schlehen, Traubenkirschen und Pfaffenhütchen betroffen. Mit dem Austrieb beginnt der Fraß der oft auffällig schwarz gepunkteten Raupen, die innerhalb weniger Wochen ganze Bestände kahlfressen können. Es wird nur eine Generation im Jahr entwickelt.

Bild 69: Sogar der Stamm einer Traubenkirsche wurde von Gespinstmottenraupen eingesponnen (Quelle: Jochen Veser)

- Einmaliger Besatz kann die Wirtsgehölze kaum nachhaltig schädigen, sodass i. d R. keine Bekämpfungsmaßnahmen erforderlich sind.
- Sinnvoll ist eine Aufklärung der Bevölkerung über die Zusammenhänge, da Laien die Gespinstbildung oft fälschlicherweise mit dem Eichenprozessionsspinner in Verbindung bringen.
- Insbesondere beim Auftreten an kleineren Sträuchern können die Raupenkolonien auch abgesammelt und vernichtet werden.

Miniermotten

Die Raupen von Miniermotten entwickeln sich im Laub und verringern v. a. den Zierwert der Wirtspflanzen. Wiederholt auftretender Massenbesatz durch Arten wie z. B. die **Rosskastanienminiermotte** *Cameraria*

ohridella, die mehrere Generationen mit zunehmender Populationsdichte im Jahr entwickelt, kann aber Maßnahmen erforderlich machen. In solchen Fällen sinkt in Folge der massiven Reduzierung der Assimilationsfläche die Vitalität der Gehölze zunehmend ab.

- Da bei den meisten Miniermottenarten das letzte Larvenstadium bzw. die Puppe im abgefallenen Laub überdauert, reduziert gewissenhafte Falllaubentfernung die Schädlingspopulationen deutlich. Diese Falllaubentsorgung muss aber sofort nach dem Abfallen des Laubs durchgeführt werden; das eingesammelte Laub darf nicht im unmittelbaren Umfeld der Wirtsgehölze gelagert werden, da sonst von dort aus wieder eine Neubesiedlung stattfinden würde.

Bild 70: Zahlreiche Minen durch die Rosskastanienminiermotte reduzieren die Assimilationsfläche des Blatts (Quelle: Jochen Veser)

Neben der Rosskastanienminiermotte können auf Friedhöfen gelegentlich die v. a. an Kugelrobinien auffällig werdenden, verglichen mit der Rosskastanienminiermotte jedoch deutlich weniger problematischen Robinienminiermottenarten, selten und kaum auffällig auch die Platanenminiermotte gefunden werden.

Miniermotten-Fraßschäden an Feuerdorn sind auch bei geringer Besatzdichte störend, weil sich der Schaden am immergrünen Laub über mehrere Jahre addiert. Hier sollten erste besiedelte Blätter gezielt ausgeschnitten und entsorgt werden.

Netzwanzen

Netzwanzenarten *Tingidae* spielen bei uns erst seit wenigen Jahrzehnten eine Rolle als auffällige Pflanzenschädlinge. Neben der **Platanennetzwanze** *Corythucha ciliata*, die in erster Linie durch ihre Kot-Tröpfchen und das Umherschwirren der Adulten lästig werden kann, spielen an Schattenglöckchen und Rhododendren drei **Netzwanzenarten der Gattung *Stephanitis*** eine zunehmende Rolle.

Bild 71: Netzwanze und Saugschaden an Schattenglöckchen (Quelle: Jochen Veser)

- Alle Netzwanzen sind wärmeliebende Schädlinge, sodass an entsprechenden Standorten mit Übervermehrungen zu rechnen ist.
- Gegen Platanennetzwanzen sind i. d. R. keine direkten Gegenmaßnahmen erforderlich, ggf. kann durch Zerstören der Überwinterungsverstecke unter den Borkenplatten am Stamm die Population reduziert werden.

- Kommen Netzwanzen an Rhododendren oder Schattenglöckchen vor, sollten beim ersten Auftreten die besiedelten Blätter entfernt und vernichtet werden.
- Der Einsatz von Insektiziden kann dann sinnvoll sein, wenn Rhododendron oder Schattenglöckchen schon gleichmäßig besiedelt sind. Da diese Netzwanzenarten als Ei am Laub überwintern, muss der Schlupf der Larven etwa im Mai abgewartet werden, bevor mit zugelassenen Insektiziden gespritzt werden kann.

Schneeballblattkäfer

An verschiedenen Schneeballarten kann der Schneeballblattkäfer *Pyrrhalta viburni* umfangreiche Fraßschäden verursachen. Der Hauptschaden wird durch die etwa 1 cm lang werdenden Larven in den Frühjahrsmonaten verursacht, die die Blätter der Schneeballsträucher so weit abfressen können, dass nur noch die Blattadern übrig bleiben. Ein einmaliger Kahlfraß wird verkraftet, regelmäßig wiederkehrender Kahlfraß kann die Sträucher aber durchaus nachhaltig schädigen.

Der Schneeballblattkäfer entwickelt lediglich eine Generation im Jahr, die gelbbraunen, etwa 5 mm langen Käfer legen schon im Herbst ihre Eier an den Trieben der Wirtsgehölze ab.

- Die Eiablagestellen sind als kleine Grübchen im Zweig zu erkennen und sind mit Nagespänen abgedeckt. Solche Triebe und Zweige sollten spätestens im Laufe des Winters ausgeschnitten und entfernt werden.
- Werden die Larven zu einem frühen Zeitpunkt entdeckt, können auch die zur Bekämpfung beißender Insekten genehmigten Insektizide eingesetzt werden.

Bild 72: Eiablagestellen des Schneeballblattkäfers am Zweig (Quelle: Jochen Veser)

Schaderreger am Buchsbaum

Buchsbaum wird von zahlreichen Schaderregern befallen, die jedoch sehr unterschiedlich zu bewerten sind. Große Bedeutung haben insbesondere das pilzliche Buchsbaumtriebsterben durch den Schadpilz *Cylindrocladium buxicola*, Fraßschäden durch die Raupen des Buchsbaumzünslers *Cydalima perspectalis* und von der Kommaschildlaus *Lepidosaphis ulmi* verursachte trockene Zweige. Mehr oder weniger auffällige Schäden können durch Buchsbaumrost, Buchsbaumblattfloh, Buchsbaumgallmücke oder Buchsbaummilbe ausgelöst werden, eine nachhaltige Beeinträchtigung der Pflanzenvitalität ist durch diese Schaderreger aber i. d. R. nicht zu erwarten.

Das **Buchsbaumtriebsterben** betrifft besonders häufig Einfassungsbuchs, da hier mit wiederholter Blattnässe durch die Bewässerung zu rechnen ist; der Pilz ist auf ausreichende Blattnässeperioden zur Infek-

tion angewiesen. An dem befallenen Buchs sind charakteristische Symptome in Form dunkler, triebparalleler Strichelungen an den absterbenden Zweigen erkennbar.

- Um eine Verbreitung des Buchbaumtriebsterbens zu verhindern, spielen Hygienemaßnahmen eine entscheidende Rolle.
  - An befallsverdächtigen Hecken oder Formgehölzen verwendete Heckenscheren müssen vor dem weiteren Einsatz unbedingt mittels Alkohol oder Hitze desinfiziert werden.
  - Begrenzte Befallstellen an Hecken oder größeren Solitärs müssen sofort großzügig ausgeschnitten werden.
  - Stark befallene Einfassungsbuchs sind i. d. R. nicht zu retten und sollten gerodet werden.
- Vor einer Ersatzpflanzung mit Buchs an der gleichen Stelle muss mindestens die obere Bodenschicht entfernt werden, da der Schadpilz hier mehrere Jahre überdauern kann.
- Der Einsatz von Fungiziden zur Verhinderung der Infektionen ist auf dem Friedhof kaum durchführbar, weil insbesondere in feuchten Witterungsphasen die Spritzungen sehr häufig durchgeführt werden müssten.

Bild 73: Dunkle Verfärbung am Trieb zeigt Infektionen durch Cylindrocladium buxicola (Quelle: Jochen Veser)

Buchsbaumzünslerraupen können innerhalb kurzer Zeit auch größere Hecken vollständig kahlfressen, i. d. R. treiben aber auch stark geschädigte Buchs wieder durch. Die grünen, schwarz und weiß gezeichneten Raupen werden fast 5 cm lang, die Puppen sind in Gespinsten in den Fraßpflanzen zu finden. Die hellen oder braun gefärbten dämmerungsaktiven Falter legen ihre Eier an das Laub der Fraßpflanzen.

Die Entwicklung ist stark von den Temperaturen abhängig und deshalb kaum vorhersehbar, auch wenn bisher v. a. zwei Haupt-Fraßphasen im April/Mai und nochmals im Juli/August zu beobachten waren.

- Buchsbaumzünsler werden inzwischen auch von heimischen Gegenspielern als Nahrung angenommen, insbesondere Meisen, Eidechsen und Wespen werden zunehmend als Fressfeinde beobachtet.
- Bei starkem Auftreten wird aber ggf. eine Bekämpfung erforderlich, um den Zierwert der Pflanzungen zu erhalten.
  - Buchsbaumzünslerraupen lassen sich bei termingenauem Einsatz genehmigter Insektizide gut bekämpfen, allerdings muss dazu der Bestand regelmäßig auf Raupen kontrolliert werden.
  - Um den kritischen Zeitraum eingrenzen zu können, helfen spezielle Lockstoff-Fallen: Werden zahlreiche Buchsbaumzünslerfalter gefangen, ist in Kürze mit Eiablage und erneutem Raupenfraß zu rechnen.

Bild 74: Raupe des Buchsbaumzünslers und charakteristisches Fraßbild mit Kotkrümeln (Quelle: Jochen Veser)

Die **Kommaschildlaus** kann v. a. an warmen Standorten zu umfangreichen Schäden an Buchs führen. Die nur etwa 2 mm langen, länglichen Schilde sind v. a. an den Zweigen zu finden, die bei starkem Besatz rasch absterben.

- Die Kommaschildlaus ist nur dann erfolgreich zu bekämpfen, wenn genehmigte Insektizide während der Wanderphase der Larven eingesetzt werden, dies ist etwa im Mai der Fall.
- Stark besiedelte und schon im Absterben begriffene Zweigbereiche sollten vorher ausgeschnitten werden, um so die Population der Schädlinge zu reduzieren.

Bild 75: Kommaschildlaus: oben rechts kommaförmiger Schild des Muttertiers, am Trieb bewegliche Larvenstadien (Quelle: Jochen Veser)

Eichenprozessionsspinner

Beim Auftreten von Eichenprozessionsspinnerraupen *Thaumetopoea processionea* steht i. d. R. nicht das Verhindern von Fraßschäden an der Eiche im Vordergrund, sondern der **Schutz der Friedhofsbesucher** vor den allergieauslösenden Brennhaaren der älteren Raupenstadien. Damit sind mögliche Gegenmaßnahmen nach Biozid-Recht durchzuführen.

Die nachtaktiven Falter fliegen im Sommer und legen ihre Eier an eher glatten Zweigen in den Kronen der Eichen in Form länglicher, mit Afterschuppen getarnter Gelege ab. Die Raupen schlüpfen im Frühjahr mit beginnendem Austrieb und beginnen, an den jungen Blättern zu fressen. Die Brennhaare, die auch lange nach Abschluss der Raupenentwicklung noch gefährlich sind, werden erst ab dem dritten Larvenstadium entwickelt. Die Raupen sind dämmerungs- und nachtaktiv und wandern in Gruppen auch von Eiche zu Eiche, um so neue Nahrungs-

quellen zu erschließen. Tagsüber halten sich die Raupen in den auffälligen Gespinstnestern auf, die oft an Astgabelungen der Eichen angelegt werden und bis zu 1 m lang werden können.

Bild 76: Fraßschaden, Gespinstnest und Raupenprozession durch Eichenprozessionsspinner (Quelle: Jochen Veser)

- Beim Erstauftreten von Eichenprozessionsspinnern werden oft lediglich die Gespinstnester mit den Raupen und Häutungshüllen mittels Staubsaugern abgesaugt und vernichtet. Diese Arbeiten müssen aber unter gewissenhaften Schutzmaßnahmen durchgeführt werden, um keine Gesundheitsschäden beim Ausführenden auszulösen.
- Um das Auftreten von Brennhaare tragenden Raupen zu verhindern, können die Raupen auch mit zugelassenen Bioziden bekämpft werden.
- Voraussetzung für eine erfolgreiche Bekämpfung der Raupen sind aber gezielte Monitoring-Maßnahmen an verdächtigen Eichen.

Dazu werden diese auf die oben beschriebenen Ei-Gelege untersucht. Werden Ei-Gelege gefunden, muss die Bekämpfung unmittelbar nach dem Schlupf, spätestens aber während des zweiten Raupenstadiums durchgeführt werden. Werden dazu Biozide eingesetzt, sind entsprechende Schutzmaßnahmen (Absperrmaßnahmen, Gewässerabstände, …) einzuhalten.

- Inzwischen sind auch insektenpathogene Nematoden zur Bekämpfung der Eichenprozessionsspinner-Raupen erhältlich, die ähnlich wie die Biozide während der ersten beiden Larvenstadien in die Eichenkronen appliziert werden müssen.

3.4.5 Schaderreger an Nadelgehölzen

Spinnmilben

Spinnmilben *Tetranychidae* sind wärme- und trockenheitsliebende Schädlinge und spielen traditionell in Gewächshäusern eine große Rolle. In warmen und trockenen Sommern kann es aber auch im Freiland zu Spinnmilben-Übervermehrungen kommen; unter den Laubbaumarten sind häufig Linden betroffen.

Bild 77: Saugschäden durch die Nadelholzspinnmilbe an Thuja (Quelle: Jochen Veser)

WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Bestellmöglichkeiten

Friedhöfe 2019

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

Telefon: 08233 / 381-123

E-Mail: service@forum-verlag.com

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

http://www.forum-verlag.com/details/index/id/17237

FORUM VERLAG HERKERT GMBH, Mandichostraße 18, 86504 Merching,
Tel.: (08233) 381 123, E-Mail: service@forum-verlag.com, Internet: www.forum-verlag.com