

Krankheiten und Schädlinge an Ziergehölzen

Inhalt

1. **Einleitung**
2. **Nichtparasitäre Schadursachen**
3. **Pilzliche Erkrankungen**
 - 3.1 **Welkeerreger**
 - 3.2 **Blattfleckenerreger**
 - 3.3 **Rostpilze**
 - 3.4 **Echte Mehltau-Pilze**
 - 3.5 **Sonstige Pilzerkrankungen**
4. **Tierische Schaderreger**
 - 4.1 **Übersicht Tierische Schaderreger**
 - 4.2 **Spinnentiere**
 - 4.2.1 **Milben**
 - 4.3 **Insekten**
 - 4.3.1 **Schnabelkerfe**
 - 4.3.1.1 Pflanzenläuse
 - 4.3.1.2 Blattsauger
 - 4.3.1.3 Blattwanzen
 - 4.3.1.4 Zikaden
 - 4.3.2 **Zweiflügler**
 - 4.3.2.1 Minierfliegen
 - 4.3.3 **Hautflügler**
 - 4.3.3.1 Blattwespen
 - 4.3.4 **Schmetterlinge**
 - 4.3.5 **Käfer**



Sprechzeiten:

1. Einleitung

Es werden Pflanzenkrankheiten und Schädlinge an Ziergehölzen vorgestellt. Aufgenommen wurden Schaderreger, die in der Berliner Region eine Rolle spielen. Die Auswahl basiert auf jahrelangen Erfahrungen bei der Beratung und Schaderregerüberwachung. Die Gliederung erfolgt nach der wissenschaftlichen Einteilung der Schaderreger mit einem jeweils einleitenden Teil. Danach werden spezielle Gruppen / Krankheiten und Schädlinge an den einzelnen Pflanzenarten erklärt.

Am Ende des Textes wird in einer Tabelle dargestellt, an welcher Gehölzart welcher Schaderreger vorkommen kann.

Voraussetzung für die Verhütung und richtige Bekämpfung der Schaderreger ist die Kenntnis ihrer Ursachen. Schäden treten u. a. durch einen den Ansprüchen der Pflanze nicht zusagenden Standort, durch übermäßige Nässe, Verletzungen, Nährstoffmangel auf, aber auch durch Schaderreger, die eine schon geschwächte Pflanze befallen.

Wodurch die Krankheit hervorgerufen wurde, kann nur die genaue Diagnose zeigen. Es ist wichtig zu unterscheiden, ob es sich um einen nichtparasitären einen bakteriellen, einen pilzlichen oder tierischen Schaden handelt. Erst dadurch leiten sich die richtigen vorbeugenden Maßnahmen, der sachgerechte Einsatz von Pflanzenstärkungs- und / oder Pflanzenschutzmitteln ab.

Auf konkrete chemische Bekämpfungsmöglichkeiten wird nur beschränkt eingegangen, da sich die Zulassungssituation ständig ändert. Bei Fragen sollte die Beratung des Pflanzenschutzamtes in Anspruch genommen werden.

2. Nichtparasitäre Schadursachen

Der Anteil der nichtparasitären¹ Schadursachen an der Gesamtheit der Schadfaktoren ist sehr hoch. Hierzu zählen vor allem die Auswirkungen des Wetters und spezieller Standortverhältnisse, aber auch die Wasser- und die Nährstoffversorgung.

Jede Pflanzenart hat, abhängig von ihrer ursprünglichen Heimat, bestimmte Ansprüche an den Boden und das Klima. Je weiter die Bedingungen in der Kultur vom artspezifischen Optimum abweichen, desto größer ist die Anfälligkeit für Krankheiten und Schädlinge.

Wassermangel führt zu Wachstumsdepressionen, zum Vergilben und Vertrocknen der Blätter. Häufige kleine Wassergaben können nicht bis zur durchwurzelten Bodenschicht vordringen. Besser ist es, in größeren Zeitabständen, dann aber durchdringend, zu gießen und danach zu kontrollieren, wie tief das Wasser in den Boden eingedrungen ist. Wird der Boden durch eine Mulchschicht geschützt, kann die Feuchtigkeit nicht so schnell verdunsten.

Stehen kleine Gehölze unter alten Bäumen, kommt es zu Wurzelkonkurrenz. Die kleinen Gehölze leiden dann oft unter Wassermangel.

Immergrüne Gehölze verdunsten auch im Winter Feuchtigkeit. Ist der Boden dauerhaft und tief gefroren, kann kein Wasser aufgenommen werden. Die Blätter trocknen durch Wind und Sonne aus. Deshalb müssen solche Gehölze, schon vor Beginn der Frostperiode gut mit Wasser versorgt werden, insbesondere, wenn es über längere Zeit trocken ist, bzw. bei frostfreiem Boden auch im Winter gewässert werden.

Staunässe entsteht besonders bei verdichteten, schweren Böden. Zu viel Wasser verhindert, dass Luft an die Wurzeln gelangt, die Versorgung der Feinwurzeln wird eingeschränkt, sie beginnen zu faulen. Die Gehölze welken, die Blätter hängen schlaff herunter.

Witterungsschäden nehmen einen nicht zu unterschätzenden Anteil bei den nichtparasitären Erkrankungen ein. **Platzregen** und **Hagelschauer** z. B. verletzen junge Triebe und Blätter. Die Verletzungen können Eintrittspforten für bakterielle und pilzliche Erkrankungen sein.

Durch **Frost**, und zwar bereits bei Temperaturen um - 2 bis -5 °C, können empfindliche Gehölze, aber auch junge Triebe an Gehölzen geschädigt werden.

Ausgang des Winters, wenn tagsüber intensive Sonneneinstrahlung die Rinde junger Bäume aufheizt und nachts Frost herrscht, kann die Rinde unter der Spannung der Temperaturgegensätze zerreißen. Das „Weißen“ der Stämme im Januar mit Kalkanstrich kann derartigen Frostrissen entgegen wirken.

¹ parasitär – schmarotzend, durch Parasiten entstanden; nichtparasitär – durch schädigende Umwelteinflüsse, schädliche Immissionen und andere unbelebte Einflüsse entstanden

Spätfrost kann junge Blätter und Triebe zerstören, Blüten bleiben stecken und blühen nicht auf. Meist treiben derart geschädigte Gehölze erneut aus. Schilfmatten, Vlies und andere Gewebe können bei Frostgefahr um bereits ausgetriebene Gehölze gestellt werden.

Anhaltende Ostwinde können in unserer Region zu verstärkten Trocken- und Frostschäden führen. Das muss bei der Auswahl der Gehölze und des Standortes beachtet werden.

Nährstoffmangel / -überschuss

Der Mangel, aber auch der Überschuss an bestimmten Nährstoffen kann zu charakteristischen Blattverfärbungen, Kümmerwuchs oder Deformationen führen.

Die Schäden werden ebenfalls von der Bodenreaktion, dem pH-Wert beeinflusst. Dieser ist ein Maß für den Kalkzustand des Bodens. Liegt der pH-Wert im extrem basischen oder sauren Bereich, sind bestimmte Nährstoffe im Boden festgelegt und können von den Pflanzen nicht aufgenommen werden. Aufschluss für eine exakte Diagnose bringt nur eine Bodenuntersuchung.

Vergilbungen können ihre Ursache in Stickstoffmangel haben, aber auch in zu niedrigen Bodentemperaturen oder stauender Nässe. Bleiben bei gelben Rhododendronblättern die Blattadern grün, kann das auf einen Eisenmangel und eine zu basische Bodenreaktion zurückzuführen sein.

Werden Blätter vom Rand her braun, vergilben, verbräunen in der Folge ganz, rollen sich zusammen und fallen ab, kann die Ursache auch ein Düngesalzschaden sein, das heißt es wurde zu stark gedüngt. Auch Streusalz kann solche Schäden hervorrufen.



Das sogenannte **Putzen** (Gelbwerden von gleichalten Nadelpartien) der Nadelgehölze und der Immergrünen Laubgehölze ist ein natürlicher Vorgang. Die Lebensdauer der Nadeln und Blätter ist begrenzt. Kiefernadeln z. B. fallen nach 2 – 6 Jahren ab. Je nach vorhergegangenen Witterungsbedingungen fällt das Putzen mehr oder weniger stark aus. Bei Nadelgehölzen fallen die Nadeln hauptsächlich in den Monaten September/Oktober. Immergrüne Laubgehölze wie zum Beispiel Stechpalme / Ilex und Lorbeerkirsche werfen alte Blätter häufig nach dem Neuaustrieb im Mai / Juni

ab.

Omorikasterben

An Omorikafichte auch Serbische Fichte genannt, treten besonders im Spätsommer oder Herbst Nadelaufhellungen, später auch braune Nadeln auf. Im Laufe des Winters fallen diese Nadeln ab. Insbesondere die Triebspitzen sind davon betroffen. Ursache hierfür ist ein gestörter Ernährungszustand des Baumes. Bei mehrjährigem Auftreten kann es zum Absterben einzelner Astpartien bis hin zur gesamten Fichte kommen.

Zu diesen Schäden kommt es besonders, wenn der Boden einen pH-Wert unter 5,5 aufweist, d. h. der Boden mäßig sauer ist oder wenn stark verdichtete Lehm- oder Tonböden vorliegen, die zu Stau-nässe neigen.

Die Nährstoffversorgung mit Magnesium ist für diese Fichtenart von besonderer Bedeutung. Eine Überversorgung mit Kalium führt zu einer Verminderung der Magnesiumaufnahme. Deshalb sollten Omorikafichten nicht mit Kali oder kalibetonten Düngern versorgt werden. Auch das Kalken ist zu vermeiden.

Empfohlen wird im Frühjahr die Gabe eines mineralischen Volldüngers ergänzt von Bittersalz, einem speziellen Magnesiumdünger.

 = Beschreibung des Schadbildes

 = Hinweis

 = Maßnahmen

3. Pilzliche Erkrankungen

Pilzlichen Erkrankungen kann man hauptsächlich vorbeugend begegnen. Ist der Befall sichtbar, gibt es in der Regel kein Pflanzenschutzmittel, um ihn noch zu beseitigen. Bei beginnendem Befall kann allenfalls die Ausbreitung eingedämmt werden. Wird eine jährliche Wiederkehr bestimmter Pilzkrank-

kungen an einer Pflanze festgestellt, kann ein vorbeugender Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln sinnvoll sein. Er muss sehr frühzeitig begonnen und je nach Witterung im Abstand von etwa 10 - 14 Tagen konsequent wiederholt werden. Pilzwachstum wird durch hohe Luftfeuchtigkeit gefördert. Sobald Anfangsbefall festgestellt wurde können in niederschlagsreichen Jahren im Gegensatz zu trockenen Jahren wiederholte Behandlungen mit Fungiziden² sinnvoll sein. Das Pflanzenschutzamt gibt regelmäßig aktuelle Behandlungsempfehlungen heraus (Siehe Hinweise am Ende des Merkblattes). Beim Kauf von Gehölzen sollte auf widerstandsfähige Sorten zurückgegriffen werden, die außerdem für den geplanten Standort geeignet sind.

Eine ausgewogene, nicht stickstoffbetonte Düngung erhöht die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber Pilzkrankungen. Das Pflanzengewebe ist dann nicht weich und anfällig, sondern ausgereift und abgehärtet.

3.1 Welkeerreger

Parasitäre pilzliche Schaderreger können, neben nichtparasitären Ursachen wie Wassermangel und Staunässe, die Ursache für das Welken von Pflanzen sein.

📖 Einzelne Zweige verschiedener Gehölze welken plötzlich und sterben ab. Das Gehölz erkrankt oft einseitig. Die Symptome sind in fröhsommerlichen Trockenperioden besonders ausgeprägt. Der **Wirtelpilz** (*Verticillium*) dringt über die Wurzel in die Pflanze ein, wächst in den Leitungsbahnen und verstopft sie. Dadurch wird der Wassertransport beeinträchtigt. Außerdem scheidet der Pilz Giftstoffe aus, die die Blätter zum Welken bringen. Eine genaue Diagnose ist nur im Labor möglich.

☐ Anfällige Gehölzarten sind u. a. Perückenstrauch, Trompetenbaum, Japanische- und Fächerahorn-Arten, Kastanie, Götterbaum, Magnolien und Essigbaum. Für eine Ersatzpflanzung sollten keine anfälligen Gehölzarten gewählt werden.

☒ Nasse Standorte, die sich im Frühjahr nur langsam erwärmen, sind zu meiden. Bei einseitigem Befall kann das Gehölz durch sorgfältigen Schnitt bis in das gesunde Holz gerettet werden.

📖 Wenn während und kurz nach der Blüte von Mandelstrauch und Zierkirschen die Blüten oder die ersten Blätter braun werden und schlaff herunterhängen, kann die **Monilia-Spitzendürre** (*Monilinia laxa*) der Verursacher sein. Der Pilz dringt über die Blüte in die Pflanze ein und kann bei genügend Feuchtigkeit (Regen, starke Taubildung während der Blüte,) ganze Zweige zum Absterben bringen.

☒ Alle abgestorbenen Triebe sind möglichst bald bis in das gesunde Holz zurückzuschneiden. Vorbeugende Behandlungen mit Fungiziden sind möglich. Aktuelle Hinweise des Pflanzenschutzamtes sind zu beachten.

📖 Der **Grauschimmelpilz** (*Botrytis cinerea*) kann in feuchten, kühlen Frühjahren, junge, weiche Triebe von Laub- und Nadelgehölzen plötzlich braun und schlaff werden lassen. Gefüllt blühende Gehölze, die schlechter abtrocknen, öffnen sich nicht mehr und verfaulen, z. B. bei Rose oder Forsythie. Hält die Feuchtigkeit an, bildet sich ein dicker grauer Flaum.

☒ Es sollten einseitige und zu späte stickstoffbetonte Düngung, sowie zu dichte, schlecht durchlüftete Bestände vermieden werden. Befallene Pflanzenteile sind herauszuschneiden.

📖 Parasitäre und nichtparasitäre Ursachen fließen in den Begriff „**Clematissterben**“ ein. Die Clematispflanzen welken plötzlich und sterben ab, besonders wenn sie auf schwerem, undurchlässigem Boden, unter Stress oder nicht ausreichender Wasserzufuhr wachsen. Nach Spätfrostschäden können geschwächte Pflanzen durch Pilze befallen werden. Veredelte großblumige Hybriden sind besonders anfällig. Wird der bodennahe Stängelgrund mechanisch beschädigt, ist dies ein besonderer Angriffspunkt für die Fusariumwelke. Sie wächst direkt in die Leitungsbahnen. Hohe Luftfeuchte und ständig nasses Laub fördern die *Ascochyta*-Blattflecken-Krankheit. Diese dringt über das Blatt ein. Anfangs hellbraune Flecke werden schnell dunkler und größer, ganze Triebe können abwelken.



² Fungizide – pilztötende Pflanzenschutzmittel

Widerstandsfähige Sorten und optimale Kulturbedingungen können die Lebensdauer der Clematis verlängern.

Der Stammgrund ist durch nicht zu dichte Bepflanzung zu beschatten und gleichmäßig feucht zu halten. Stammgrundverletzungen müssen vermieden werden. Befallene Triebe sind zu entfernen. Nach radikalem Rückschnitt kann der Neuaustrieb längere Zeit dauern. Hierzu sollte nicht übermäßig gegossen werden. Zugelassene Gieß- und Spritzmittel gegen Welkepilze und Wurzelfäule können bei Befallsbeginn die Krankheitsausbreitung einschränken.

Auch Arten der umfangreichen Pilzgattung **Phytophthora** können an Gehölzen Welken verursachen.

Violett verfärbte, wässrig-schwammige Faulstellen im unteren Stammbereich von Bäumen, die nach Bittermandel riechen, weisen auf die **Stamm- und Wurzelfäule** hin. Die Blätter verfärben sich fahlgrün, rollen sich an den Zweigspitzen zusammen, ganze Bäume können absterben.

Bodenverdichtung und stauende Nässe sind durch sorgfältige Bodenbearbeitung zu vermeiden, um die Vermehrung der bodenbürtigen Erreger der *Phytophthora* zu verhindern.

Die Faulstellen müssen bis in das gesunde Gewebe herausgeschnitten werden. Abgestorbene Pflanzen sind möglichst bald zu entfernen. Muss gerodet werden, sollte an demselben Standort mehrere Jahre kein Gehölz gepflanzt werden.

An **Rhododendron** können Triebe von oben beginnend durch verschiedene *Phytophthora*-Arten welken und sollten bei nachgewiesenem Befall durch ein Diagnoselabor bis in den noch gesunden Teil des Triebes entfernt werden.

3.2 Blattfleckererreger

Verschieden große, unterschiedlich gefärbte, unregelmäßig bis kreisrund geformte Flecken auf der Blattober- und / oder -unterseite können auf Befall durch Blattfleckererreger hinweisen. Treten die Flecken sehr zahlreich auf, kommt es häufig zu Blattverfärbungen und vorzeitigem Blattfall.

Dichter Wuchs, eingeschlossene Lagen, sowie Jahre mit häufigen Regenfällen, hoher Luftfeuchte und starker Taubildung fördern diese Erkrankungen. Um eine erhöhte Anfälligkeit zu vermeiden, ist vor allem regelmäßiger sachgerechter Schnitt zu empfehlen. Nicht alle Blattflecken sind parasitär, auch Temperaturschwankungen, Sonnenbrand und Nährstoffprobleme können Blattflecken verursachen.

Wurde im Labor ein pilzlicher Schaderreger festgestellt, ist bei wiederholtem, jährlich starkem Befall eine chemische Bekämpfung mit zugelassenen Mitteln an Junggehölzen sinnvoll. Die Sporen³ der Blattfleckenpilze überwintern in der Regel auf abgefallenem Laub. Deshalb sollte das betroffene Laub unter den Gehölzen beseitigt werden. Es kann kompostiert werden. Wichtig ist das Abdecken mit Erde.

Neben der Kastanienminiermotte ist die **Blattbräune** (*Guignardia aesculi*) der häufigste Schaderreger an der **Roßkastanie**. Verschieden große braune Blattnekrosen⁴ überwinden im Gegensatz zu den Motten die natürliche Barriere der Blattadern. Bei gehäuften Auftreten rollt sich der Blattrand nach oben, die Blätter fallen vorzeitig ab. Feuchtigkeit in den Monaten Juni / Juli begünstigt den Befall.

Bei **Platanen** kommt es in kühlen, feuchten Frühjahren häufig zu erheblichem Blattfall. Dieser Blattfall wird durch die **Blattbräune** (*Apiognomonia veneta*), auch Zweigdürre genannt, verursacht. Frisch ausgetriebene Zweige sind braun verfärbt und vertrocknen. Die Krankheit entwickelt sich vor allem auf der Rinde und breitet sich von dort auf die Blätter aus. Von den Blätternerven her färben sich die Blätter schwarz. Der Pilz überwintert im Herbstlaub und in der Rinde.



Durch Beseitigung des abgefallenen Laubes, kann eine Neuinfektion eingeschränkt werden.

Schorfpilze treten am Feuerdorn, an Zieräpfeln und verschiedenen Laubbäumen auf. Als olivbraune bis schwarze Flecke auf Blättern, Blüten und Früchten ist der Befall beim Feuerdorn zu erkennen, Triebspitzen können absterben und Zweiggrind⁵ kann auftreten. Herrscht im Frühjahr feuchte Witterung, können die Sporen, die auf abgestorbenem Laub überwintern, die jungen Blät-

³ Sporen – ein- oder mehrzellige Fortpflanzungskörper niederer Pflanzen

⁴ Nekrose - lokaler Zelltod, häufig in Form brauner, eingesunkener Flecken

⁵ Zweiggrind – raue, rissige Rindenpartien, durch Schorf verursacht

ter und Früchte infizieren. Für das Keimen der Pilzsporen und das Zustandekommen von Infektionen ist in Abhängigkeit von der Temperatur eine bestimmte Anzahl von Stunden tropfbar flüssigen Wassers auf den Blättern bzw. Früchten erforderlich. Daher spielt der Schorfpilz besonders in feuchten Jahren eine große Rolle.

☒ Es sollten widerstandsfähige Sorten gepflanzt, das Falllaub beseitigt und die Gehölze durch Auslichtungsschnitt locker und luftdurchlässig gehalten werden.

📖 Die **Schrotschusskrankheit** kann u. a. an Zierkirschen, Zierpflaumen und Lorbeer-Kirsche auftreten. Hier sterben die anfänglich rotbraunen Flecken ab und fallen aus dem Blattgewebe heraus, welches wie durch einen Schuss mit Schrot verursacht aussieht. Neben der Pilzkrankheit gibt es weitere Ursachen für Schrotschusseffekte. Genaue Diagnosen sind nur im Labor möglich.

☒ Vermeiden Sie das abendliche Übersprühen des Laubes, die Blätter sollen trocken in die Nacht gehen. Ab Juli sollte nicht mehr mit Stickstoff gedüngt werden. Optimaler Standort und ausgewogene Wasserversorgung sowie Mulchmaterial um die Gehölze fördern die Gesundheit der Pflanzen.



Sternrußtau (*Diplocarpon rosae*)



📖 Auf den **Rosenblättern** entstehen im Frühsommer braunviolette bis schwärzliche Flecken, die rundlich und teils mit strahlig gefranstem Rand versehen sind. Erkrankte Blätter vergilben und fallen ab. Starker Befall kann zu vollständiger Entlaubung führen. Blattnässe und Temperaturen zwischen 15 und 27°C fördern die Pilzkrankheit. Der Erreger kann in den befallenen Blättern überwintern.

☐ Es sollten widerstandsfähige Sorten gepflanzt werden. Schattige und feuchte Standorte sind zu meiden. Möglichst nicht in den Abendstunden gießen und die Blätter nicht benetzen.

☒ Befallene Blätter sind aufzusammeln und zu kompostieren. Eine wiederholte Behandlung mit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln kann die Krankheit eindämmen. Durch Wirkstoffwechsel kann Resistenzbildung⁶ vermieden werden.

3.3 Rostpilze

Rostpilze haben meist einen speziellen Wirtspflanzenkreis. Die Sporen werden durch Wind verbreitet und infizieren entweder dieselbe Pflanzenart oder, sofern die Art wirtswechselnd ist, den zweiten Wirt. Auf den Blättern sind orangegelbe bis rote Flecken zu sehen. Die Sporenlager des pilzlichen Erregers befinden sich blattunterseits. Je nach Jahreszeit bestehen diese aus orangeroten Sommersporen oder dunkelbraunen bis schwarzen Wintersporen.

Überwinternde Stadien der Sporen, z. B. auf abgefallenen Blättern, sollten rechtzeitig entfernt werden. Bei wirtswechselnden Rostpilzarten sind die beiden Wirte weit voneinander entfernt zu pflanzen. Das Pilzwachstum wird durch hohe Luftfeuchtigkeit gefördert.

📖 Der **Rosenrost** (*Phragmidium mucronatum*) bildet bei anfälligen Rosen-Sorten auf der Blattoberseite gelbliche oder gelbbraune Flecken, die auf der Unterseite gelbe, später braune und schwarze Pusteln mit Sporen tragen. Kühle und feuchte Witterung und ungünstige Standorte fördern die Krankheitsentwicklung. Der Pilz überwintert in abgefallenen Blättern und an infizierten Trieben.

☐ Es sollten unempfindliche Sorten gepflanzt werden.

☒ Kranke und abgefallene Blätter sind zu kompostieren und befalle-



⁶ Resistenz – Widerstandsfähigkeit eines Schaderregers gegenüber einem Wirkstoff

befallene Triebe auszuschneiden. Sobald erster Befall beobachtet wird, sind vorbeugende Spritzbehandlungen sinnvoll.

📖 Der **Mahonienrost** (*Puccinia mirabilissima* = *Cumminsiiella sanguinea*) fällt an Mahonien im Spätsommer bis zum Frühjahr durch braune bis leuchtendrote Blattflecke auf. Auf der Blattunterseite befinden sich rotbraune Pusteln. Der Mahonienrost tritt häufig an trockenen Standorten auf. Der Zierwert der Sträucher wird erheblich geschmälert. Dabei können neben den Blättern auch Früchte infiziert werden. Der Pilz überwintert an den Blättern. Dieser Rostpilz ist nicht wirtswechselnd.



☒ Abgefallene Blätter können als möglicher Ausgangspunkt für Infektionen beseitigt werden. Regelmäßiger Rückschnitt reaktiviert die Pflanzen

📖 **Berberitzen**, vor allem der Sauerdorn, werden von zahlreichen **Rostarten** (*Puccinia*-Arten) befallen. Auf den Befall weisen gelbliche, pustelförmige Sporenlager auf jungen Blättern und heckenbesenartige Auswüchse an den Zweigen hin. Berberitzenrost ist meist mit Gräsern, auch Getreide, wirtswechselnd.

☒ Zwischen den Sträuchern sollten Ungräser wie z. B. Quecke beseitigt werden.

📖 An Weymouthskiefern und anderen 5-nadligen Kiefern (Zirbelkiefer, Mädchenkiefer, Pinsekiefer) treten im Frühjahr aus der Rinde erbsengroße gelbliche Sporenlager hervor, die gelbliches Sporenpulver entlassen. Diese Sporenlager sehen wie Blasen aus, weshalb dieser Rost auch **Weymouthskieferblasenrost** (*Cronartium ribicola*) heißt. An den Befallsstellen ist die Rinde rissig und es kommt zu starkem Harzfluss. Teile oberhalb der Befallsstelle kümmern oder sterben ab. Dieser Rost ist im Wesentlichen wirtswechselnd mit der Schwarzen Johannisbeere und ruft hier den Johannisbeersäulenrost hervor (säulchenförmige Sporenlager auf der Blattunterseite). Der Weymouthskieferblasenrost bleibt unter der Rinde mehrere Jahre lebensfähig und entsendet alljährlich im Frühjahr neue Sporen. Meist sterben befallene Kiefern nach wenigen Jahren ab.



☒ Pflanzen Sie nicht beide Wirtspflanzen im Garten. Bäume mit Stamminfektion sollten grundsätzlich entfernt werden, um eine weitere Ausbreitung des Pilzes zu verhindern. Es wird empfohlen, widerstandsfähige Johannisbeersorten zu pflanzen bzw. auf 5-nadlige Kiefern-Arten zu verzichten.

📖 Seit Jahren fallen vor allem in stadtnahen Regionen Rostinfektionen an Wacholdern auf. Besonders häufig ist der **Wacholderrost** *Gymnosporangium sabiniae*, der wirtswechselnd mit der Birne ist und dort den Birnengitterrost hervorruft. Auf den Zweigen schwellen im Frühjahr nach Feuchtigkeitsaufnahme ein bis zwei cm lange, zapfen- oder zungenförmige, gelbbraune Gebilde von fleischig-gallertartiger Konsistenz an. Die freigegebenen Sporen infizieren dann die jungen Birnenblätter. Nach jahrelangem Befall durch den Wacholderrost (erkennbar an aufgequollenen verdrehten Zweigen oder flaschenhalsartigen Verdickungen der Zweige) kann es zu Absterberscheinungen kommen.



☐ Verwandt mit dem Birnengitterrost sind weitere Gitterrostarten, die zwischen Weißdorn, Vogelbeere, Felsenmispel, Apfel und spezifischen Wacholderarten, darunter auch dem heimischen Wacholder (*Juniperus communis*) wechseln.

☒ Zwischen den Wirten wird ein Abstand von mindestens 800 m empfohlen. Eine direkte Bekämpfung des Pilzes am Wacholder ist nicht möglich. Befallene Triebe können jedoch ausgeschnitten werden. Werden befallene Wacholderbüsche gerodet, kann der Befall nahestehender Birnenbäume gemindert werden.

3.4 Echte Mehltau-Pilze

Es gibt kaum eine Blattpflanze, die nicht von Mehltaupilzen befallen werden kann. Die Echten Mehltaupilze sind meist auf eine Wirtspflanze spezialisiert, aber gleiche Witterungsbedingungen können bei verschiedenen Pflanzen zu Mehltaubefall führen. Im Gegensatz zu vielen anderen Pilzen, benötigt Mehltau zur Keimung kein flüssiges Wasser auf den Blättern. Echte Mehltaupilze sind „Schönwetterpilze“. Die größten Schäden treten in warmen, trockenen Witterungsperioden mit starker Taubildung auf. Erste Infektionen können schon während des Austriebs auftreten.

☞ Auffällig ist Mehltau an **Ahorn, Eichen und Mahonien**. Deutlich



sichtbare weiße Beläge auf der Blattoberseite, an Trieben, Blütenknospen oder auf Früchten weisen auf einen Befall durch Echten Mehltau hin. Diese Pilze dringen in die Blattoberfläche ein, ernähren sich dort und bilden auf der Oberfläche der befallenen Gewebe einen mehlintigen, abwischbaren Belag. In Massen werden Sporen verbreitet. Noch im Wuchs befindliche Blätter und auch Triebspitzen können sich wellen, einrollen, sind missgebildet. Das zeigt sich vor allem bei Mehltaubefall am Johannistrieb, wenn er im Juli / August intensiv



besonnt wird.

In späteren Stadien entwickeln sich im weißen Myzelbelag bräunliche bis schwarze Fruchtkörper. Das Pilzgeflecht überwintert in den Knospen, in oder auf den Trieben. Es kann auf abgestorbenem Material nicht überleben.

☞ Bei anfälligen **Rosensorten** bildet sich auf Blättern, Knospen und Triebspitzen ein mehlig-weißer Belag. Kühle Temperaturen und eine hohe Luftfeuchtigkeit während der Nacht sowie hohe Temperaturen und mäßige Luftfeuchte am Tage fördern die Entwicklung des Rosenmehltaus.

☒ Man sollte widerstandsfähige Sorten pflanzen, für eine gute Durchlüftung des Bestandes sorgen und übermäßige Stickstoffgaben vermeiden. Werden befallene Triebspitzen gezielt ausgeschnitten, kann der Befall reduziert werden.



3.5 Sonstige Pilzerkrankungen

Knospensterben an Rhododendron

☞ Rhododendronknospen, die im Laufe des Winters verbräunen und sich im Frühjahr nicht öffnen, können außer durch Wintertrockenheit, starke Fröste oder Verletzungen auch durch das Knospensterben (*Pycnostysanus azaleae*) geschädigt worden sein. Trocken-sparrige Knospen, auf deren Oberfläche im Frühjahr dunkle, 1 bis 2 mm lange „Härchen“ wachsen, sind auf diesen Pilz zurückzuführen. Er dringt über Verletzungen der Knospe in diese ein, die u. a. auch von der Rhododendronzikade bei der Eiablage verursacht werden können. Nach der Infektion im Sommer und Herbst durchwächst der Pilz das Knospengewebe und tötet es ab. Oft kommt die Entwicklung des Pilzes noch in der Blütenknospe zum Stehen, manchmal kann der Erreger aber auch in den



Trieb einwachsen und diesen abtöten.

☒ Alle offensichtlich befallenen Knospen müssen gewissenhaft entfernt werden, um das Infektionspotential an den Pflanzen zu reduzieren. Außerdem ist es sinnvoll, die Rhododendronzikade bei hoher Populationsdichte als mögliche Überträgerin des Pilzes zu bekämpfen.

Holzerstörende Pilze

📖 Der **Hallimasch-Pilz** (*Armillaria mellea*) besiedelt absterbende oder sehr geschwächte Laub- und Nadelgehölze. Der Erreger nutzt meist Wurzelverletzungen als Eintrittspforten. Bei trockenheits- oder staunässegeschädigten Gehölzen dringt er auch über unverletzte Wurzeln ein. Nachdem er in die Pflanze eingedrungen ist, wächst der Pilz zwischen Rinde und Holzteil aufwärts. Das Kambium stirbt ab, es kann keine Versorgung mehr stattfinden. Häufig kommt es nach dem Austrieb im Frühjahr zu plötzlichem Absterben der Gehölze. Bei befallenen Gehölzen kann im Stammfußbereich unter der Rinde weißes Pilzgeflecht gefunden werden. Die Fruchtkörper werden erst mehrere Jahre nach der Infektion und nicht in jedem Jahr gebildet. Gehölze können viele Jahre mit schwachem Hallimaschbefall „überleben“.



☒ Vom Hallimasch befallene Gehölze können nicht gerettet werden. Sie müssen sofort gerodet werden. Dabei sollte auch der Stubben mit den Starkwurzeln gründlich entfernt werden.

☐ Soll an der selben Stelle ein Gehölz nachgepflanzt werden, müssen ein sehr großes Pflanzloch ausgehoben und zum Auffüllen Boden aus Gartenbereichen verwendet werden, die mit großer Wahrscheinlichkeit frei vom Hallimaschpilz sind (z. B. von Gemüse- oder Sommerblumenbeeten). Wird gesunde und wüchsige Pflanzware gewählt, entsprechen die Gehölzarten dem Standort und werden Wurzelverletzungen bei der Bodenbearbeitung vermieden, kann einer Infektion durch den Hallimasch vorgebeugt werden.



📖 Die **Rotpustelkrankheit** (*Nectria cinnabarina*) ist am deutlichsten im Winter in Form von zahlreichen, zinnberroten stecknadelkopfgroßen Pusteln auf den kahlen Zweigen und Ästen zu sehen. Der Pilz entwickelt sich vor allem auf abgestorbenem Holz und an geschwächten Gehölzen. Der Pilz baut totes Astmaterial ab bzw. kann zum endgültigen Absterben von Trieben führen. Über Aststummel oder frische Wunden kann der Erreger seine Wirtspflanze infizieren.

Vergreiste Hainbuchenhecken, gestresste oder von Frost vorgeschädigte Gehölze an ungünstigen Standorten werden häufig von diesem Pilz befallen.

☒ Kranke Pflanzenteile müssen bis tief in das gesunde Holz zurückgeschnitten werden. Das Schnittholz ist nicht zum Mulchen zu verwenden. Gefährdete Gehölze dürfen keinesfalls unter Trockenheit leiden.

Neupflanzungen müssen zumindest in den ersten Standjahren besonders intensiv betreut werden.

4. Tierische Schaderreger

Die Mehrzahl der tierischen Schädlinge gehört zu den Gliederfüßlern (*Arthropoden*).

Da die Pflanzenschutzmittel entsprechend den Anwendungsbestimmungen gegen saugende und / oder beißende Insekten bzw. Milben zugelassen sind und nur dort wirken, ist die Zuordnung der Tiere von Bedeutung (Tabelle).

4.1 Übersicht

Gliederfüßler (Arthropoden)					
Spinnentiere	Insekten				
Milben	Schnabelkerfe	Zweiflügler	Hautflügler	Schmetterlinge	Käfer
Spinnmilben	Pflanzenläuse	Gallmücken	Blattwespen	Motten	Splintkäfer
Gallmilben	- Blattläuse	Minierfliegen		Spinner	Rüsselkäfer
	- Blattsauger			Spanner	Blattkäfer
	- Schildläuse			Bohrer	
	- Mottenschildläuse				
	Wanzen				
	Zikaden				
saugend		beißend			

4.2 Spinnentiere

4.2.1 Milben

Zu den Milben, die von pflanzlicher Nahrung leben, gehören die Weichhautmilben, die Spinnmilben, die Gall- und die Rostmilben. Der Körper der Milben ist äußerlich ungegliedert, beim vollentwickelten Tier mit vier Beinpaaren versehen, wodurch sie sich von den Insekten, die nur drei Beinpaare besitzen, unterscheiden. Der Kopf ist fühllos. Milben haben auch keine Flügel.

Kleine punktförmige Aufhellungen, gelbliche Verfärbungen auf den Blättern, auch ein stumpfgrünes bis silbrig-weißes Aussehen können ein Hinweis auf Befall durch **Spinnmilben** sein. In fortgeschrittenem Stadium sind dann auch feine Gespinste mit den sich darin bewegenden Spinnmilben zu erkennen. Die Tiere sind etwa 0,5 mm groß. Erwachsene Milben sind meist weißlich-farblos oder orangerot gefärbt. Bei den Spinnmilben folgen jährlich mehrere Generationen aufeinander. Im Freiland überwintern sie als erwachsene Tiere oder als Ei in Verstecken (Risse, hinter Baumborke, in Pfählen, in Knospenschuppen). Die Gemeine Spinnmilbe und die Obstbaumspinnmilbe leben blattunterseits.

Der Schaden entsteht durch ihre Saugtätigkeit und ist auch nach erfolgreicher Bekämpfung der Spinnmilben nicht aufgehoben. Stark befallene Blätter vertrocknen und können im Sommer vorzeitig abfallen. Hohe Temperaturen und trockene Luft fördern die Vermehrung. Deshalb kommen sie auch häufig in geschützten Lagen, z. B. auf Balkonen vor. Hier kann in trocken-heißer Sommerzeit Schattierung und häufiges Übersprühen mildernd wirken.

Es gibt auch Spinnmilbenarten, die keine Gespinste bilden. Hierzu zählt u. a. die Braune Spinnmilbe. Sie tritt an vielen Gehölzen vor allem in sehr heißen Sommern auf. Diese Milben saugen an der Oberseite der Blätter, sammeln sich aber oft an Stämmen und Ästen, wo sie hauptsächlich Ende Mai und im Juni, ebenso im August und September zu beobachten sind. Oft sind auf der Unterseite von Trieben und Ästen große Mengen der grauweißen, abgestreiften Häute angehäuft.

Zur chemischen Bekämpfung von Milben werden Akarizide eingesetzt. Spinnmilben haben auch natürliche Gegenspieler, die Raubmilben. Um diese zu schonen, ist der Einsatz nützlingsschonender Präparate bei der Bekämpfung von Spinnmilben von Bedeutung. Detaillierte Beratung verhilft zu einer erfolgreichen Reduzierung.

📖 Die **Nadelholzspinnmilbe** (*Oligonychus ununguis*) schädigt an zahlreichen Koniferenarten, bevorzugt die Zuckerhutfichte. Oft überzieht weißliches Gespinst die Triebe. In ihm leben zahlreiche orange bis braunrot gefärbte Spinnmilben. Als Folge der Saugtätigkeit erscheinen an den Nadeln kleine weißliche Flecken. Starkes Auftreten der Nadelholzspinnmilbe führt zu Nadelbräune und Nadelfall. Das ist z. B. bei Zuckerhutfichten besonders auf der Südseite zu erkennen. Aus den im Herbst abgelegten rötlichen Wintereiern schlüpfen im Frühjahr die Larven. Auf trockenen, warmen Standorten kommt es häufig zu einer Massenvermehrung.

☐ Trockene warme Standorte an Wegrändern oder in Steingärten sind für Zuckerhutfichten ungeeignet.



☒ Am erfolgreichsten ist eine Behandlung kurz nach dem Schlüpfen aus den Wintereiern.

📖 **Spinnmilben** fallen im öffentlichen Grün vor allem an **Linden** auf. Aufmerksam wird man meist erst durch Kronenverfärbungen. Auf der Unterseite der Lindenblätter sind dann kleine hellgelbe bis grünlich-gelbe Spinnmilben zu sehen. In den Gärten findet man weitere Spinnmilbenarten an Sommerflieder, Flieder und Zierjohannisbeere. Auch an Kastanien ist in den letzten Jahren Spinnmilbenbefall festgestellt worden.

☒ Praktikable Gegenmaßnahmen stehen zurzeit nicht zur Verfügung.



Pflanzengallen sind andauernde Formveränderungen, die an Pflanzen nach einem Befall durch fremde Organismen (Pilze, Tiere) entstehen können. Man spricht deshalb von Gallmilben, Gallmücken, Gallwespen und Gallläusen.

Es gibt z. B. Hörnchengallen auf Lindenblättern, rote „Pickel“ auf Bergahornblättern, ananasförmige Gallen an den Triebspitzen der Fichte, Gallbildungen an den Blattstielen der Schwarzpappel, Eichengalläpfel, Kugelgallen an Eichen, Linsen- und Seidenknopfgallen auf Eichenblättern.

Die Gallen verursachen keinen nennenswerten Schaden. Bei geringem Befall lohnt es sich, die Gallen auszupflücken.

Stechen **Gallmilben** Pflanzenzellen an, geben sie dabei häufig giftig wirkende Speichelsekrete ab. Je nach Art treten Verfärbungen auf, entstehen Filzgallen, Blattrandrollungen, Knospengallen oder Beuteltgallen, in denen oder auf denen die Nachkommen des Weibchens leben.

📖 Die **Eibenknospengallmilbe** (*Cecidophyopsis psilaspis*) verursacht ein charakteristisches Schadbild. Triebe und Nadeln sind so deformiert, dass befallene Zweige wie „Stacheldraht“ aussehen. Die nur 0,2 mm großen Milben leben in den Triebknospen und verhindern bei starkem Befall deren Austrieb. Wenn die Pflanze trotzdem austreibt, kommt es zu Deformationen. Die Milben besiedeln bereits im Sommer die Knospen des nächsten Jahres.

☒ Betroffene Zweige sollten herausgeschnitten werden.

📖 Besonders an **Goldulmen** wird der Befall durch **Gallmilben** (*Aceria*-Arten) störend empfunden. Er ist an pockenartigen oder knötchen- und beutelförmigen Blattgallen zu erkennen. Durch die Vielzahl der Gallen auf einem Blatt erscheint es regelrecht aufgeraut. Die Milben überwintern unter den Knospenschuppen. Schwerer Befall schwächt die Widerstandskraft der Wirtsbäume und macht sie gegen extreme Witterungsbedingungen, auch gegenüber Krankheiten empfindlicher. Da Goldulmen sonnen- und trockenheitsempfindlich sind, kann es in Kombination mit Gallmilbenbefall zu vorzeitigem Blattfall kommen.

☒ Bei jährlich starkem Befall kann eine Austriebsspritzung den Befall reduzieren.



📖 An den Triebspitzen, Seitensprossen oder Blütenkätzchen verschiedener Weidenarten treten im Frühjahr bis faustdicke, teils traubenförmige, lockere, aus vielen kleinen verunstalteten Blättern und verkürzten besenwuchsartigen Trieben bestehende Gebilde auf. Nach dem Blattfall sind diese inzwischen dunkelbraun verfärbten **Wirrzöpfe**, auch Klunkern oder Donnerbesen genannt, besonders auffällig. An diesen Missbildungen wurde eine große Zahl von Gallmilbenarten (*Eriophyes*-Arten) gefunden, die aber meist als Zweitbewohner und nicht als Urheber der Wirrzöpfe angesehen werden. Die eigentlichen Ursachen sind unklar.

☒ Als Gegenmaßnahme empfiehlt es sich, die befallenen Pflanzenteile zu entfernen und zu vernichten.



4.3 Insekten

Die pflanzenschädigenden **Insekten** ernähren sich durch die Aufnahme von Pflanzensäften und Pflanzengewebe. Hierbei können alle Teile der Pflanze geschädigt werden: Wurzeln, Stamm, Stängel, Triebe, Blätter, Knospen, Blüten sowie Samen und Früchte.

Charakteristisch für alle Insekten ist ein chitinisier⁷tes Außenskelett, die Dreiteilung des Körpers in Kopf, Brust und Hinterleib, sowie die an der Brust angesetzten drei gegliederten Beinpaare.

Im klassischen Fall entwickelt sich das Vollinsekt aus dem Ei, über mehrere Larvenstadien⁸ (mit Häutung nach jedem Entwicklungsschritt) und dem Ruhestadium der Puppe⁹ (sogen. „vollständige Verwandlung“). Zu diesem Verlauf gibt es zahlreiche Varianten. Die Art der Mundwerkzeuge ist bestimmend für die Schadsymptomausbildung, Käfer und zahlreiche Larvenformen verschiedener Insekten schädigen beißend-kauend, Läuse und Zikaden saugend. Diese Unterscheidung ist bei der Bekämpfung wichtig.

4.3.1 Schnabelkerfe

4.3.1.1 Pflanzenläuse

Blattläuse gehören zu den saugenden Insekten. Sie sind in der Lage in einer Vegetationszeit mehrere Generationen zu bilden. Blattläuse schädigen ihre Wirtspflanze nicht allein durch Saugen des Pflanzensaftes, sondern häufig auch durch das Eindringen von toxinähnlichen¹⁰ Stoffen in die Pflanze, was zur Deformation der Pflanzenteile oder anderweitiger Schädigung führen kann. In einigen Fällen können durch Läuse auch Viruskrankheiten von einer Pflanze zur anderen übertragen werden. Im Allgemeinen schädigen Blattläuse aber nur dort, wo sie in größeren Mengen auftreten oder frühzeitig im Jahr die Triebspitzen durch Befall am Weiterwachsen hindern. Schäden durch Saftentzug entstehen vor allem an schwächeren Pflanzen, die den Saftverlust nicht ausgleichen können und deshalb im Wachstum zurückbleiben, welken und in extremen Fällen absterben.

Unter den zahlreichen Blattlausarten an Gehölzen gibt es solche, die während der gesamten Befallszeit an einer Wirtspflanze verbleiben und es gibt Arten, die einen Sommer- und einen Winterwirt besiedeln. Bei den genannten wirtswechselnden Arten wandern meist geflügelte Läuse im Spätsommer von krautigen Pflanzen zur Eiablage an Gehölze. Von hier aus wechseln die geschlüpften Blattläuse zu Beginn des Sommers wieder an den krautigen Pflanzenwirt zurück. Für die meisten Blattläuse gilt, dass sie sich besonders stark vermehren, wenn mäßig warmes feuchtes Wetter herrscht. Bei großer Hitze und Trockenheit nimmt die Zahl der Blattläuse häufig rapide ab. Bekämpfungen sind dann kaum notwendig. Da die meisten Blattläuse verschiedenen nützlichen Insekten als Nahrungsgrundlage dienen, wie z. B. Marienkäfer, Flor- und Schwebfliegen, sollten zur Blattlausbekämpfung grundsätzlich nützlingsschonende Mittel eingesetzt werden.

Blattlauskolonien werden häufig von Ameisen „besucht“. Diese nehmen den von Blattläusen abgegebenen süßen Honigtau auf. Ameisen tragen aber auch zur Verbreitung von Läusen bei und hindern Nützlinge an der Reduktion der Blattlauskolonien. Es kann deshalb sinnvoll sein, Ameisen den Zugang zu Blattläusen zu erschweren, z. B. durch das Anbringen von Leimringen an Baumstämmen. Da die Leimringe bei starkem Ameisenbesatz rasch zugeklebt sind, müssen sie von Zeit zu Zeit ausgewechselt werden.

In vielen Fällen bilden sich auf der von den Läusen ausgeschiedenen zuckerhaltigen Flüssigkeit, dem Honigtau, Rußtaupilze, durch die die Pflanzen besonders in niederschlagsarmen Jahren stark verschmutzt werden. Sie schaden den Pflanzen nicht direkt.

⁷ Chitin – ein Material von erheblicher mechanischer und chemischer Widerstandsfähigkeit, Bestandteil des Außenskeletts z.B. von Insekten

⁸ Larve – Jugendstadien zahlreicher Tiergruppen

⁹ Puppe – letztes Jugendstadium der Insekten mit vollkommener Verwandlung

¹⁰ Toxine - giftige Naturstoffe

📖 An Ligusterhecken wird ein Befall durch die **Ligusterblattlaus** (*Myzus ligustri*) meist erst wahrgenommen, wenn die Läuse schon abgewandert sind. Gekräuselte, fadenförmige Blätter fallen auf. Die Ligusterblattlaus ist grün, sehr klein und tritt sehr zeitig zum Neuaustrieb auf.



☒ Bei starkem mehrjährigem Befall schafft eine Austriebs-spritzung mit Ölpräparaten im Frühjahr Abhilfe.

📖 Rosen werden von mehreren Blattlausarten besiedelt. Sie saugen bevorzugt an jungen Trieben, Knospen und Blättern, die durch die Saugtätigkeit verkrüppeln und verkümmern. Ein Teil der an Rosen auftretenden Blattläuse wandert schon im Verlauf des Frühjahrs auf andere Wirte ab.

☒ Meist reicht es, die befallenen Triebe mit einem scharfen Wasserstrahl abzuspritzen. Bei einer chemischen Bekämpfung sollten nützlingsschonende Mittel angewandt werden.

Fichtenläuse

📖 Die **Fichtenröhrenlaus**, auch Sitkalaus (*Liosomaphis abietinum*) genannt, tritt an verschiedenen Fichtenarten, bevorzugt an der Blaufichte („Blautanne“) auf. Sie saugt überwiegend an den Unterseiten der Altnadeln, wodurch diese erst gelb- oder braunfleckig, später vollständig braun werden und im Sommer abfallen. Der junge Maitrieb wird nicht befallen und bleibt im Jahresverlauf grün.

Die Fichtenröhrenlaus ist bis zu 1,8 mm groß, grün gefärbt und hat auffällige rote Augen. Bei günstigen Bedingungen kann es im zeitigen Frühjahr zur Massenvermehrung durch die lebend gebärenden Sitkafichtenläuse kommen.

Die Läuse besiedeln zuerst die unteren inneren Zweigpartien an der Schattenseite der Gehölze, im Laufe des Frühsommers werden auch die mittleren Partien befallen weshalb der Schaden an den Zweigen von innen nach außen und von unten nach oben fortschreitet

☐ Um die Bekämpfungsnotwendigkeit zu ermitteln, sind Befallskontrollen notwendig. Hierzu sollten die inneren unteren Zweige über einer hellen Unterlage (Papier) abgeklopft werden. Diese Kontrollen müssen im Februar begonnen und im wöchentlichen Abstand bis etwa April wiederholt werden. Im Oktober ist der Befall erneut zu kontrollieren. Sind auf einem A4-großen Papier 4-5 der deutlich grüne Läuse zu sehen, sollte behandelt werden.

☒ Bei rechtzeitigem Einsatz von Spritzmitteln, muss vor allem der untere innere Bereich der Fichte behandelt werden. Wiederholungen sind notwendig.

📖 Unter dem Namen **Fichtengallenläuse** (*Sacchiphantes*-Arten und *Adelges*-Arten) werden mehrere Arten zusammengefasst, die sich in Farbe (gelb, grün, rot) und Größe unterscheiden. Im Frühjahr können während des beginnenden Maitriebes die Stammütter der Gallenläuse als weiße „Wattetupfen“ zwischen den Nadeln gefunden werden. Einige Fichtengallenläuse verursachen an der Triebbasis hasel- bis walnussgroße, ananasförmige, großschuppige Gallen. Die anfangs grünen Gallen verholzen später und werden braun. Vor allem Frühjahrstriebe werden als Folge der Gallenbildung beeinträchtigt, verkrüppeln und sterben sogar ab.



☒ Rechtzeitiges und gründliches Entfernen der Gallen kann im Garten bei kleineren Einzelpflanzen Erfolg bringen. Eine Anwendung von Ölpräparaten zur Zeit des Maitriebes reduziert den Befall.

Zierläuse

📖 Die **Lindenzierlaus** (*Eucallipterus tiliae*) hat vor allem Bedeutung als Honigtauproduzent und ist dadurch als Verschmutzer von Autos, Gartenmöbeln, Bürgersteigen und Pflanzen bekannt. Diese Verschmutzung ist bei trockener Witterung besonders deutlich. Der sich auf dem Honigtau bildende Rußtaupilzbefall kann ebenfalls ein Problem sein. Die grünlichgelbe Larve der Blattlaus ist mit mehreren schwarzen Plättchen gezeichnet. Aus den im Herbst an Linden abgelegten Eiern

schlüpfen im folgenden Frühjahr die Larven. Kolonien geflügelter Läuse entwickeln sich dann auf den Jungtrieben und den sich entfaltenden Blättern. Der Befall verbreitet sich schnell von Baum zu Baum. Er hat wenig direkte Auswirkung auf das Wachstum der Bäume.

☒ Eine Behandlung älterer Bäume ist kaum praktikabel und lohnt sich auch nicht.

📖 Zahlreiche dunkelbraune bis schwarze, auffällig große Läuse, die **Baum- oder Rindenläuse** (*Lachniden*, *Cinara*-Arten) sitzen an den Stämmen alter Laub- und Nadelgehölze, was bei Massenbefall auch durch die Honigtaubildung lästig werden kann.

Die Läuse schlüpfen Ende März / Anfang April, mehrere Generationen kommen zur Entwicklung. Ende Juni wandern sie ab zu den Wurzeln in den Boden, wo sie den Sommer an der Schattenseite überdauern, Mitte September wandern sie wieder hinauf zur Eiablage. Die Rindenläuse saugen vor allem an den Zweigansatzpunkten, was nicht schädigend ist.

☒ Eine Bekämpfung ist nicht erforderlich. Dort, wo sie allzu lästig werden, ist das Abspritzen mit einem scharfen Wasserstrahl hilfreich.



Schildläuse

📖 Schildläuse an Laub- und Nadelgehölzen können Blätter, Nadeln, Triebe und Äste besiedeln und schädigen die Pflanze durch direkten Saftentzug. Schildläuse produzieren wie auch Blattläuse große Mengen zuckerhaltiger Ausscheidungen, den sogenannten Honigtau. Bei starkem Schildlausbefall kann die gesamte Pflanze mit Honigtau bedeckt sein. Auf diesen zuckerhaltigen Belägen finden Rußtaupilze eine gute Lebensgrundlage. Häufig wird der schwarze Pilzbelag als erstes bemerkt. Betroffen sind nicht nur die von Schädlingen besiedelten Wirtspflanzen sondern auch alle in unmittelbarer Nähe wachsenden Pflanzen, die selbst nicht von Schildläusen besiedelt wurden.



Es werden Deckel- und Napfschildläuse unterschieden. Bei Deckelschildläusen lässt sich der schützende Panzer abnehmen, die Laus bleibt sitzen, sie bildet auch keinen Honigtau. Napfschildläuse sind mit den Schilden verwachsen, so dass sie beim Abheben der Schilde mit entfernt werden.

Unter den Schilden sind die Weibchen und deren Eier und Larven gut gegen Benetzung und Austrocknung geschützt. Die erwachsenen Weibchen sind unbeweglich. Sie überwintern. In unseren Breiten entwickelt sich meist nur eine Generation.

Schildläuse bevorzugen trockene Wärme. Massenvermehrungen finden meist auf trockenheitsgeschädigten oder anderweitig geschwächten Gehölzen statt.

Schildlausarten werden auch an Nadelgehölzen gefunden, weiße an Kiefer, Wacholder und Scheinzypresse, braune an Eibe. Die Nadeln und Schuppenblätter werden fahl oder fleckig, bei starkem Besatz entsteht durch Rußtaupilze eine Wachstumsminde rung, junge Triebe sterben ab.

☒ Natürliche Feinde der Schildläuse sind Marienkäfer und Schlupfwespen. Nehmen Schildläuse während der Vegetation überhand, können Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Günstigster Behandlungszeitpunkt ist die Zeit nach dem Schlupf der Larven ab Juli bis zum Herbst.

📖 **Woll-** und **Schmierläuse** schädigen ihre Wirtspflanzen durch Saugtätigkeit. Die Tiere überwintern meist als Larve an holzigen Teilen der Wirtspflanzen. Hier suchen sie im Herbst Rindenritzen auf. In der Regel entwickelt sich nur eine Generation im Jahr.

☒ Da die Tiere unter den Wachswollfäden gut geschützt sind, bereitet eine effektive Bekämpfung manchmal Schwierigkeiten. Bei kleinen Gehölzen kann deshalb vor einer Insektizidanwendung versucht werden, die Wachsfäden mechanisch, z. B. mit einem Pinsel zu entfernen. Anschließend kann der Befall mit Ölpräparaten oder mit scharfem Wasserstrahl dezimiert werden. Besonders die Blattunterseite ist gut zu benetzen.

📖 Die **Wollige Napschildlaus** (*Pulvinaria regalis*) gehört zu den neu einwandernden Schädlingen. Die bevorzugten Wirtsbaumarten sind Rosskastanie, Linde und Ahorn. Die Weibchen legen ihre Eier in weiße Eisäcke aus Wachswolle am Stamm und an den Astunterseiten der Bäume ab. Binnen weniger Jahre kann der Befall zu einer massiven Besiedlung führen, wobei große Teile der Baumrinde mit auffälligen Kolonien bedeckt werden. Die Napschildlaus tritt besonders stark in den Städten auf, wo die Bäume vielfältigen Stressfaktoren ausgesetzt sind. Da die Wachswolle der Eigelege mehrere Jahre an der Rinde haftet, werden befallene Bäume mit der Zeit unansehnlich. Außerdem kommt es durch die Ausscheidung von Honigtau zu Rußtaubildung. Bei zunehmendem Befall ist mit einer Schwächung der Bäume zu rechnen. Verwandte Arten dieser Laus sind auch an Hortensien, Stechpalme, Eibe und anderen Gehölzen nachgewiesen.

☒ Marienkäfer und Schlupfwespen sind Gegenspieler. Auch Spatzen und Meisen fressen diese Insekten. Die Bekämpfung ist mit Ölpräparaten möglich.



4.3.1.2 Blattsauger

📖 **Blattflöhe** sind eng verwandt mit Blattläusen. Ihre Larven produzieren weiße, wachsähnliche Ausscheidungen, weshalb das Schadbild leicht mit Wollausbefall verwechselt werden könnte. Die erwachsenen Blattflöhe sind sehr lebhaft und haben starke, zum Springen geeignete Hinterbeine.

Am Buchsbaum sind lose kohlartige Büschel von Triebspitzenblättern auffällig. In Ihnen saugen die im Frühjahr geschlüpften Larven des **Buchsbaumblattfloh** (*Psylla buxi*). Die Blattflohlarven scheiden große Mengen Honigtau aus, die darauf sich entwickelnden Rußtaupilze verunstalten die Pflanze.

☒ Rückschnitt reduziert den Befall. Auch die Anwendung von Insektiziden Ende April/Anfang Mai bzw. Ende Juli kann bei Schadbefall sinnvoll sein.

4.3.1.3 Blattwanzen

Auch die Blattwanzen gehören zu den saugenden Insekten. Sie sind mit stechend-saugenden Mundwerkzeugen ausgerüstet. Charakteristisch ist ihre schildähnliche Form, bekannt der Geruch, der durch ein aus den Stinkdrüsen abgesondertes Sekret hervorgerufen wird. Blattwanzen saugen bevorzugt an jungen Blättern. Meist sind nur die aus den Einstichen entstandenen hellen Sprenkel oder auch kleine Löcher zu sehen, letztere vergrößern sich mit dem Wachstum der Blätter. Häufig sondern Blattwanzen mit dem Speichel Stoffe ab, die zu Deformationen der Blätter führen. Die Schäden sind nicht bekämpfungswürdig, da die Wanzen die Pflanzen bereits verlassen haben, wenn die Saugschäden sichtbar werden.

📖 Fein hellgrün gesprenkelte Rhododendronblätter können auf einen Befall durch die **Rhododendronnetzwanze** (*Stephanites rhododendri*) hinweisen. Auf der Blattunterseite sind braunschwarze lackartige Kottropfen, die dunklen etwa 4 mm großen Wanzen mit ihren netzartig gezeichneten Flügeln und ihre gelblichen Larven zu finden. Durch die Saugtätigkeit können bei starkem Befall die Blätter verdorren und vorzeitig abfallen. Die Pflanzen kümmern. Die Rhododendronnetzwanze tritt besonders an warmen, sonnigen und geschützten Standorten, an der Süd- und Westseite der Sträucher auf.

☒ Da zu Beginn der Besiedelung nur einzelne Blätter betroffen sind, können diese abgepflückt und vernichtet werden. Ab Er-



scheinen der Larven auf der Blattunterseite sollten Insektizide eingesetzt werden.

4.3.1.4 Zikaden

Zikaden fallen durch ihre markante Fortbewegungsweise, das Springen auf. Es gibt zahlreiche kleine Zikaden, die zwischen 1 und 10 mm groß und meist hellgrün gefärbt sind. Sie gehören zu den saugenden Insekten, das heißt sie saugen Pflanzensaft aus den Zellen der Blätter. Ihre klebrigen Ausscheidungen lagern sich als „Honigtau“ ab. An Gehölzen ist der Saugschaden durch Zikaden gering.

 **Rhododendronzikaden** (*Graphocephala*-Arten) springen häufig im Sommer bei Berührung von Rhododendron auf. Es handelt sich im Mai / Juni um die hellgrünen Larven, die sich meist auf der Blattunterseite befinden. Die ausgewachsene Zikade wird ab Juli beobachtet, sie ist etwa 8 mm groß, grün gefärbt mit roten Flügelstreifen. Sie hat die für Zikaden typische keilförmige Gestalt mit nahezu dreieckigem Kopf. Als Pflanzensauger richtet die Zikade auf den Blättern keinen nennenswerten Schaden an, aber sie verletzt die Knospen bei der Eiablage im Spätsommer bis Herbst und schafft damit einem Pilz, der das Knospensterben verursacht, Eintrittspforten.



 Um bei starkem Besatz mit Zikaden eine Infektion durch die Pilzkrankheit zu verhindern, sollten zeitweise Insektizide punktuell eingesetzt werden. Ausschlaggebend für einen Erfolg ist die gründliche Benetzung der Blattunterseite in den frühen Morgenstunden, wenn die Tiere noch klamm sind und nicht fliegen.

 Die hellgrünen, ungeflügelten Larven der **Rosenzikade** (*Edwardsiana rosae*) saugen an der Unterseite der Rosenblätter. Hierdurch entstehen an der Oberseite weißliche bis gelbe Sprenkel. Diese Zwergzikade ist als Vollinsekt ca. 3 mm lang, grünlich- oder gelblichweiß und besitzt Sprungbeine und Flügel. Die zweite Generation legt im Herbst Eier in die Rosentriebe ab, wo sie überwintern.

 Ein gründliches Zurückschneiden der Triebe und Kompostieren der Schnittabfälle sowie eine ausgewogene Nährstoffversorgung sind geeignete vorbeugende Maßnahmen. Der Einsatz von Insektiziden kann bei sehr starkem Befall sinnvoll sein.

4.3.2 Zweiflügler

Zu den Zweiflüglern gehören Fliegen und Mücken. Die Larven sind meist kopf- und beinlos und werden allgemein als Maden bezeichnet. An Gehölzen leben Minier- und Fruchtfiegen. Minierfliegen deponieren ihre Eier in das Pflanzengewebe. Die 2 bis 3 mm langen Larven legen artspezifische Minen an. Minierfliegen befallen Zierapfel, Zierkirsche und einige Ziersträucher. Von den Mücken spielen bei Ziergehölzen als Schädling nur die Gallmücken eine geringfügige Rolle.

4.3.2.1 Minierfliegen

 Häufig tritt die **Ilexminierfliege** (*Phytomyza ilicis*) auf. Auf den Blättern der Stechpalme sind hellgrün bis weiß verfärbte etwa 1 cm große Flecken zu sehen. Gegen das Licht gehalten, sind im Blatt dunkle Kotkrümel und je nach Untersuchungszeitpunkt eine Larve bzw. Puppe der Ilexminierfliege zu erkennen. Der Schaden für den Ilex ist gering.

 Um das Schlüpfen der erwachsenen Fliegen zu verhindern, sollten besiedelte Blätter spätestens im März abgepflückt werden. Bei starker Populationsdichte¹¹ kann mit zugelassenen Präparaten behandelt werden. Die Zeit der Neubildung der Blätter ist der günstigste Behandlungszeitpunkt.



4.3.3 Hautflügler

¹¹Population – Fortpflanzungsgemeinschaft, Gesamtheit der Individuen einer Art in einem geographisch oder ökologisch begrenzten Gebiet

4.3.3.1 Blattwespen

Zu den Hautflüglern gehören die Blattwespen. Die Völlinsekten sind hauptsächlich harmlose Blütenbesucher. Die Larven („Afterraupen“ = falsche Raupen, im Gegensatz zu den Raupen (Larven) der Schmetterlinge) ernähren sich mit Hilfe ihrer beißend-kauenden Mundwerkzeuge von Pflanzen. Meist sind sie auf eine Art spezialisiert. An Berberitzen, Eberesche, Erlen, Pappeln, Weiden leben Blattwespenarten, welche die gesamte Blattspreite bis auf das Skelett bzw. völlig vernichten. Meist treiben die Gehölze wieder aus, aber der Bestand wird geschwächt und es kann zu erheblichen Ausfällen kommen.

Einzelne Larven können abgesammelt werden. Eine Bekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln hat, sofern zugelassen, nur bei den jungen Larven Sinn.

📖 Nach unten eingerollte, manchmal total verschmälerte, hängende Blätter sind an Rosen ein bekanntes Schadbild. Es wird durch die **Rosenblattrollwespen** (*Pamphilius*, *Blennocampa*, *Lydia*) verursacht. Die kleinen, nur 3 bis 4 mm großen, dunkel gefärbten Wespen legen von Ende April bis Anfang Juni ihre Eier in die Blattränder, die dadurch anschwellen und sich nach unten einrollen. In den Rollen befinden sich zunächst weißliche, später hell-grün gefärbte und gekrümmte Larven, die sich im Juli zu Boden fallen lassen und dort in einem Kokon überdauern. Jährlich gibt es nur eine Generation.



☐ Bestimmte Sorten, vor allem ältere Züchtungen sind besonders gefährdet. Deshalb sollte beim Kauf auf unempfindliche Sorten geachtet werden.

☑ Im allgemeinen reicht es aus, die gerollten Blätter möglichst früh zu entfernen und zu beseitigen.

📖 Ab Juni biegen sich Tribspitzen von Rosen plötzlich um, welken und vertrocknen. Im Mark der Triebe findet man einen Fraßgang in dem sich eine bis 12 mm lang werdende, weiße Blattwespenlarve befindet. Es sind dies Larven der **Rosentriebbohrer** (*Ardis* und *Blennocampa*). Sobald die Larven ausgewachsen sind, verlassen sie den Trieb und lassen sich zu Boden fallen, wo sie überwintern. Durch den Befall wird der Zuwachs und die Blühfähigkeit der Rosen stark beeinträchtigt.



☑ Die befallenen, welkenden Triebe müssen bis ins gesunde Holz abgeschnitten und vernichtet werden.

📖 Die Larven der kleinen **Lindenblattwespe** (*Caliroa annulipes*) verursacht Schabefraß. Die hellgelb gefärbten Larven sind etwa 10 bis 12 mm lang und haben ein nackschneckenähnliches Aussehen. Sie schaben die Unterseite der Blätter ab, die Oberseite verfärbt sich bräunlich oder weißlich. Schäden durch Massenauftritt dieser Blattwespenart entstehen vorzugsweise an Jungbäumen oder an Bodentrieben alter Bäume.

☑ Befallene Blätter an jungen Bäumen können entfernt und vernichtet werden. Der Einsatz von Insektiziden muss frühzeitig erfolgen.

Ähnliche Fraßschäden verursachen Blattwespen an Zierkirschen und an Eichen.

4.3.4 Schmetterlinge

Bei den Schmetterlingen werden nur die Larven (Raupen) an Pflanzen schädlich. Die Schmetterlinge legen ihre Eier an die Pflanze oder in den Boden. Es entwickeln sich 4 bis 5 Larvenstadien. Der Fraßschaden ist entweder als Loch- oder Skelettierfraß oder als Bohr- und Minierfraß in Stängeln, Blättern und Früchten sichtbar.

Insektizide sind nur gegen junge Larven wirksam. Gegen bestimmte Schmetterlingsraupen ist der Einsatz von biologischen Mitteln möglich.

Motten

📖 Die Larven der **Gespinstmotten** (*Yponomeutidae*) fressen neben Pfaffenhütchen (Spindelstrauch) gelegentlich auch an Weißdorn, Traubenkirsche, Schlehe und Esche.

Entlang den Trieben sitzen im Spätfrühling weiße Gespinstnester, in denen Raupen gesellig Blätter fressen. Die schwarzgefleckten bis 2 cm langen gelblichweißen Raupen halten sich in einem zunehmend größeren Gespinst aus hellen Spinnfäden auf. Nach Massenvermehrungen können die besiedelten Sträucher oder Bäume in kürzester Zeit kahl gefressen werden und sind dann mehr oder weniger großflächig von den weißen zähen Gespinsten bedeckt. Kahlgefressene Gehölze erholen sich meist wieder. Jährlich wiederholt auftretender Massenbefall kann zu Wachstumsdepressionen führen.

☒ Bei geringem Befall kann man die Raupennester herausschneiden und vernichten. Der Einsatz von Austriebsspritzmitteln ist nur bei wiederholtem Befall sinnvoll.



📖 An Laub- und Nadelgehölzen gibt es eine große Anzahl schädigender **Miniermotten**. Die Larven (Raupen) dieser etwa 0,5 bis 1 cm großen Schmetterlinge fressen im Blattinneren und verursachen so ein für die jeweilige Art charakteristisches Schadbild. Beim Goldregen sind helle Schlangellinien in den Blättern zu erkennen, bei der Robinie fallen weiße Flecke auf, bei der Platane ist das Blatt zusammengezogen, gefaltet, beim Flieder von der Spitze her eingerollt. Der Schaden beschränkt sich meist auf eine Minderung des Schmuckwertes, nur bei jährlich starkem Befall kann es zu Wachstumsdepressionen kommen.

☒ Die Bekämpfung der Miniermottenlarven ist aufgrund der geschützten Lebensweise schwierig und im Hobbygarten meist nicht durchführbar. Entfernen des Falllaubs im Herbst kann den Populationsaufbau im nächsten Frühjahr verzögern.

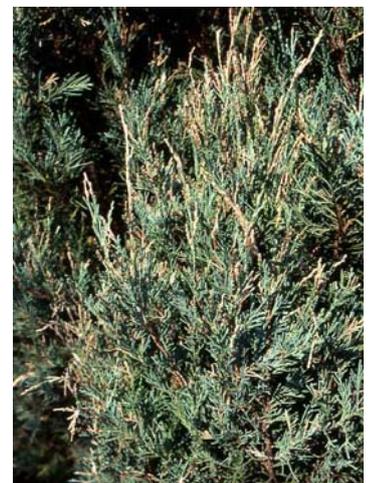


📖 Die **Rosskastanien-Miniermotte** (*Cameraria ohridella*) entwickelt in Deutschland in Abhängigkeit von der Witterung meist drei Generationen im Jahr. Als Folge des Larvenfraßes in den Blättern verbräunen diese bei starkem Befall schon im Sommer und werden vorzeitig abgeworfen. Im Frühjahr schlüpfen die Falter der im Falllaub und auch im Boden überwinternden Generation. Die Motten werden hauptsächlich durch den Menschen mit Fahrzeugen und durch Wind verbreitet. Hauptwirt in Europa ist die Weißblühende Rosskastanie. Als weniger anfällig zeigen sich rotblütige Rosskastanien.

☒ Bei einzelnen befallenen Kastanien sollten schon im Sommer abgeworfene Blätter und insbesondere das Herbstlaub entfernt werden. Dies führt zu einem deutlich schwächeren und späteren Befall im folgenden Frühjahr. Zu beachten ist die richtige Vernichtung des Laubes. Alternativ kann das Laub auch bis zum Juni des nächsten Jahres in geschlossenen Säcken aufbewahrt und dann kompostiert werden.

📖 Minierschäden durch die Raupe der **Amerikanischen Lebensbaumminiermotte** (*Argyresthia thuiella*) werden an Lebensbaum (Thuja) und an Scheinzypressen beobachtet. Am deutlichsten sind im Mai an abtrocknenden Blattschuppen im Gegenlicht durchscheinende Fraßgänge zu erkennen. Der Falter ist eine kleine, etwa 4 mm lange Silbermotte mit einer Flügelspannweite von 8 mm. Die Schmetterlinge fliegen von Mitte Juni bis Mitte Juli.

☒ Wird eindeutiger Befall festgestellt, lässt sich im Frühjahr bis Mai durch gezielten Schnitt heller oder brauner Triebspitzen an den Gehölzen eine deutliche Reduzierung des Befalls erreichen. Eine Möglichkeit, um Beginn und Höhepunkt des Fluges bzw. Abnehmen der Flugintensität festzustellen, ist, einzelne Astpartien in den frühen Morgenstunden



oder abends zu rütteln oder zu klopfen. An der Anzahl der aufsteigenden Motten, die von den ebenfalls meist vorhandenen winzigen Zikaden zu unterscheiden sind, ist der Grad des Befalls abzuschätzen und dann zu entscheiden, ob Spritzbehandlungen mit gegen beißende Insekten zugelassenen Mitteln vorgenommen werden sollten.

📖 Die **Europäische Lebensbaumminiermotte** (*Argyresthia trifasciata*) befällt in der Hauptsache Wacholder und wird deshalb auch **Wacholder-Miniermotte** genannt. Die auffällig hellbraun-silbrig gemusterte Motte ist nur wenige Millimeter lang. Während ihrer Flugzeit von Mai bis Juni können die nachtaktiven Falter durch leichtes Klopfen auf die Zweige aus den Pflanzen kurz aufgescheucht und kontrolliert werden. Auch hier besteht die Verwechslungsmöglichkeit mit Zikaden. Das Schadausmaß durch die Wacholder-Miniermotte nimmt im Vergleich zum Befall durch die Thuja-Miniermotte viel rascher zu, da hier eine Larve nacheinander mehrere Triebspitzen befällt.

☒ Zur Bekämpfung der Wacholder-Miniermotte eignen sich lediglich wiederholte Behandlungen zur Zeit des Falterfluges mit zugelassenen Insektiziden. Ein Schnitt befallener Triebspitzen ist nur im Sommer und Herbst erfolgversprechend.

Weitere schädigende Schmetterlingsarten

📖 Die Raupen von **Weidenbohrer** (*Cossus cossus*) und **Blausieb** (*Zeuzera pyrina*) fressen im Holz, in den Stämmen verschiedener Bäume und Sträucher. Häufchen von Kot und Holzteilchen, die aus dem Bohrloch geschafft werden und später das Welken und Absterben von Blättern, Trieben und Ästen, zeigen die Anwesenheit der Raupen an. Eine Bekämpfungsmöglichkeit gibt es nicht.

📖 Die Raupen von **Schwammspinner** (*Lymantria dispar*), **Prozessionsspinner** (*Thaumetopoea processionea*) und vom **Goldafter** (*Euproctis*-Arten) können in Jahren, in denen es zu Massenvermehrungen kommt, großen Schaden durch Blattfraß anrichten. Gegenmaßnahmen können in Absprache mit dem Pflanzenschutzamt erfolgen.



Weidenbohrer

4.3.5 Käfer

Alle Käfer einschließlich ihrer Larven, besitzen beißend-kauende Mundwerkzeuge, mit denen sie an Kulturpflanzen Fraßschäden verursachen können. Sie ernähren sich von toter oder lebender organischer Substanz tierischer und pflanzlicher Herkunft. Das Fraßbild ist häufig artspezifisch. An Blättern ist Skeletttier-, Blattrand- und Lochfraß möglich. Ernährungsweise und Ort der Nahrungsaufnahme können bei Vollinsekt und Larve unterschiedlich sein. So fressen Engerlinge (Larven von Mai- und Junikäfer), Drahtwürmer (Larven von Schnellkäfern) und Larven des Dickmaulrüsslers an Wurzeln und Knollen der Wirtspflanzen, während sich die Käfer von den Blättern verschiedener Laubbäume ernähren bzw. Blütenbesucher sind und von Pollen leben. Für die erfolgreiche Bekämpfung pflanzenfressender Käfer sowie ihrer Larven ist die Kenntnis ihrer Lebensweise von Bedeutung. Die außen an den Pflanzen fressenden Schädlinge können mechanisch beseitigt werden. Größere Schwierigkeiten bereiten die in den Pflanzen bzw. im Holz fressenden oder im Boden lebenden Tiere.

Rüsselkäfer besitzen einen rüsselförmig auslaufenden Kopf mit geknierten („geknickten“) Fühlern. Die Käfer fressen an Blättern, die beinlosen Larven im Gewebe der Rinde unter der Erdoberfläche oder an Wurzeln. Maßnahmen gegen die Käfer sind wegen der versteckten Lebensweise schwierig.

📖 Der bekannteste schädigende Rüsselkäfer ist der **Gefurchte Dickmaulrüssler** (*Othiorhynchus sulcatus*). Er bevorzugt zur Eiablage Pflanzungen in torfhaltigen, humosen Substraten. Der etwa 8 - 10 mm lange, dunkelgrau bis schwarz gefärbte Käfer ist flugunfähig,



kann aber schnell laufen. Im Juli legen die Jungkäfer nach ihrem Reifungsfraß Eier in das Substrat ab. Die Larven fressen den ganzen Sommer und Herbst an Wurzeln und Wurzelhals. Im Frühjahr nach der Verpuppung erscheinen die Jungkäfer der neuen Generation.

Vielen ist das Schadbild des Dickmaulrüsslers bekannt, ein halbmond- oder bogenförmiger Buchtenfraß am Blattrand. Dieser Fraß ist wenig schädigend. Wenn der Käfer allerdings die Rinde von jungen Eibentrieben frisst und dadurch den Saftstrom unterbindet, kommt es zu ernsthaften Schäden. Der Dickmaulrüssler ist hauptsächlich in der Dämmerung aktiv. Er frisst an vielen Laubgehölzen, häufig jedoch an Rhododendron, Efeu, Lorbeerkirsche oder Wildem Wein.

☐ Wenn im Frühsommer die ersten Fraßschäden beobachtet werden, können feuchte Pappen oder Bretter um die betroffenen Pflanzen ausgelegt werden, unter denen sich die dämmerungsaktiven Tiere verstecken, wo man sie am Morgen absammeln kann.

☒ Die Larven können mit krankheitsverursachenden Fadenwürmern bekämpft werden. Diese Nützlinge werden mit der Gießkanne ausgebracht, wobei die Bodentemperatur über 12°C betragen sollte und der Boden gleichmäßig feucht sein muss. Entscheidend für den Erfolg ist der optimale Einsatzpunkt, im Freiland im April oder im September.



Zahlreiche schädigende Arten sind in der umfangreichen Gruppe der **Blattkäfer** zu finden. Die Käfer sind 4 bis 9 mm groß, rundlich und gewölbt. Sie und ihre Larven fressen Blätter. Wenn die Fraßschäden bemerkt werden, ist es für eine Bekämpfung meist zu spät. Die Gehölze treiben je nach Fraßzeitpunkt im gleichen oder im folgenden



Jahr erneut aus. Nur bei jährlich starkem Fraß kann es zu Wuchsbeeinträchtigungen kommen.

☒ An Weiden, Pappeln und Erlen gibt es zahlreiche sich sehr ähnlich sehende **Blattkäfer**arten, sie sind metallisch blau, rot oder gelbrot gefärbt. Sowohl die Käfer als auch die Larven fressen mehr oder weniger stark, es kommt zu Blattrand-, Skelettier- und Kahlfraß, was Junggehölze erheblich schwächt.

☒ Bei wiederholtem Kahlfraß kann der Einsatz von Mitteln gegen beißende Insekten sinnvoll sein.

☒ Kurz nach der Entwicklung der Blätter im Frühjahr befressen winzige Larven des **Schneeballblattkäfers** (*Galerucella viburni*) schabend die Blätter, die dann wie durchlöchert aussehen. Später können die gelbgrünen, schwarzgefleckten Larven Blätter bis auf die Blattrippen fressen. Im August erscheinende hellbraune Jungkäfer fressen wiederholt, sodass die Sträucher häufig zweimal in einer Vegetationsperiode durch Fraß geschädigt werden. Die Käfer legen im September / Oktober Eier reihenweise, steppstichähnlich übereinander in junge Zweige. Der Käfer lässt sich bei Berührung sofort zu Boden fallen.



☒ Im Winter sollten mit Eiern besetzte Triebe abgeschnitten und sofort vernichtet werden. Rechtzeitig bemerkt, können frühe Stadien der Larven mit Mitteln gegen beißende Insekten bekämpft werden.

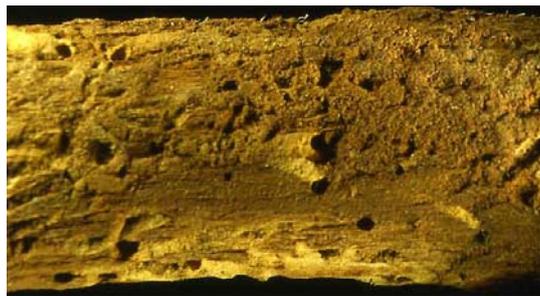
Rinden- und holzbewohnende Käfer

Zu den rinden- und holzbewohnenden Käfern gehören neben den Prachtkäfern vor allem Borken- und Splintkäfer (*Scolytus*-Arten).

☒ Häufig treten die **Obstbaumsplintkäfer**, die **Ulmensplintkäfer**, der **Eichensplintkäfer** und der **Taxussplintkäfer** auf. Sie befallen meist geschwächte Bäume. Kommt es zu einer Massen-

vermehrung der Käfer, z. B. durch Windbruch, können auch gesunde, vitale Bäume befallen werden.

Die **Splintkäfer** sind klein (2 - 4 mm), dunkelbraun und lieben trockene und warme Standorte. Hinweise auf Käferbefall sind Bohrmehlhäufchen und Bohrlöcher, die in Astgabeln, am Stamm oder am Wurzelhals zu finden sind. Wird die Rinde im Bereich des Einbohrloches angeschnitten, können unter Umständen die Käfer oder die Larven gefunden werden. Im Frühjahr bei sonnigem, trockenem Wetter beginnt der Flug der Borkenkäfer. Baumeigene Duftstoffe, die durch Verletzungen oder Bohrlöcher an dem Baum frei werden, locken die Käfer an. Diese bohren sich ein und legen in einem Gang Eier ab. Die schlüpfenden Larven nagen davon ausgehend weitere Gänge. Nach der Puppenruhe verlassen die Jungkäfer durch ein selbstgenagtes Ausflugloch den Brutbaum¹². Es können sich eine oder mehrere Generationen im Jahr entwickeln. Die Käfer sind langlebig und können mehrmals Eier ablegen.



Die **Borkenkäfer** befallen alle Laubholzarten, besonders jedoch Eichen, Ebereschen, Rotdorn, Ulmen, Birne und Pflaume und zunehmend auch Nadelgehölze.

☒ Vorbeugend sollten Stressfaktoren vermieden werden. Eine Bekämpfung mit chemischen Mitteln im Haus- und Kleingarten ist nicht möglich. Befallene Äste und vor allem Brutbäume sollten entfernt werden.

Kreisrunde Einbohrlöcher, die an Zweigachsen, Astquirleln oder auch Astnarben senkrecht ins Holz gehen, Auswurf von feinem Bohrmehl und Saftfluss können auf einen Befall durch den **Ungleichigen Holzbohrer** (*Xyleborus dispar*) hinweisen. Der Käfer kommt an Laub- und Obstgehölzen vor, selten an Nadelgehölzen. Er fliegt im April / Mai bei Mittagstemperaturen um 18 bis 20 °C. In den abzweigenden Brutröhren und Gängen folgt die Eiablage in Häufchen bis Juni. Der Jungkäfer überwintert im Brutsystem. Es gibt nur eine Generation im Jahr, nur in wärmeren Regionen zwei. Käfer und Larven schädigen durch ihre Fraßtätigkeit, sie legen fischgratartige Gänge an. Ein weiterer Schaden an den Gehölzen entsteht durch den Ambrosiapilz, der durch die Käfer übertragen wird. Dieser Pilz zerstört die Zellulose und verursacht je nach Stärke Absterbescheinungen.

📖 **Mai- und Junikäfer** (*Melolontha*-Arten und *Amphimallon*-Arten) gehören zu den **Blatthornkäfern**. Bekannt ist der Schaden an Rasen durch die Larven, der Fraß an den Knospen und Blättern von Laubbäumen durch die Käfer ist im Berliner Raum unbedeutend.

[Hinweise zu Behandlungsempfehlungen vom PflA](#)

¹² Brutbäume – Bäume mit starkem Käferbefall

Schaderregerauftreten
 = kommt vor
 = kommt häufig vor

		Pilze							Spinnen-tiere		Insekten												
		Weilkeerreger	Blattflecken erreger	Blattbräune	Schorf	Schrotschuss	Rost	Echter Mehltau	Spinnmilben	Gallmilben	Zikaden	Blattläuse	Woll- und Schildläuse	Blattwanzen	Blattsauger, ~flöhe	Minierfliegen	Blattwespen	Minier- u. Gespinnt-Motten	Sonstige Schmetterlinge	Rüsselkäfer	Blattkäfer		
Ziersträucher																							Ziersträucher
Berberitze	<i>Berberis</i>																						Berberitze
Buchsbaum	<i>Buxus</i>																						Buchsbaum
Clematis	<i>Clematis</i>																						Clematis
Feuerdorn	<i>Pyracantha</i>																						Feuerdorn
Flieder	<i>Syringa</i>																						Flieder
Forsythie	<i>Forsythia</i>																						Forsythie
Goldregen	<i>Laburnum</i>																						Goldregen
Liguster	<i>Ligustrum</i>																						Liguster
Lorbeerkirsche	<i>Prunus</i>																						Lorbeerkirsche
Mahonie	<i>Mahonia</i>																						Mahonie
Perückenstrauch	<i>Cotinus</i>																						Perückenstrauch
Pfeifenstrauch	<i>Philadelphus</i>																						Pfeifenstrauch
Rhododendron	<i>Rhododendron</i>																						Rhododendron
Rose	<i>Rosa</i>																						Rose
Schneeball	<i>Viburnum</i>																						Schneeball
Sommerflieder	<i>Buddleia</i>																						Sommerflieder
Spindelstrauch	<i>Euonymus</i>																						Spindelstrauch
Stechpalme	<i>Ilex</i>																						Stechpalme
Weiß-/Rotdorn	<i>Crataegus</i>																						Weiß-/Rotdorn