

2 ● Kernobst



Berlin: gesünder

Berliner Pflanzen – Obstanbau im Garten
Teil 2 – Kernobst: Apfel, Birne, Quitte

Inhalt

Teil 2

3. Häufige Schadensursachen.....	2-3
3.1 Kernobst	2-3
Schorf (<i>Venturia inaequalis</i> und <i>V. pirina</i>).....	2-3
Feuerbrand (<i>Erwinia amylovora</i>)	2-4
3.1.1 Apfel	2-5
Glasigkeit.....	2-5
Stippigkeit.....	2-6
Viruskrankheiten am Apfel.....	2-7
Apfelmehltau (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	2-7
Rußfleckenkrankheit (<i>Gloeodes pomigena</i>).....	2-9
Kragenfäule am Apfel (<i>Phytophthora cactorum</i>).....	2-9
Apfelwickler (<i>Cydia pomonella</i>).....	2-10
Blattläuse am Apfel	2-11
Blutlaus (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	2-12
Frühjahrsapfelblattsauger (<i>Psylla mali</i>)	2-13
Apfelbaumgespinstmotte (<i>Yponomeuta malinellus</i>).....	2-13
Apfelminiermotte/Schlangenminiermotte (<i>Stigmella malella</i>).....	2-14
3.1.2 Birne.....	2-14
Steinfrüchtigkeit.....	2-14
Birnengetatterrost (<i>Gymnosporangium fuscum</i> , Syn. <i>G. sabinae</i>).....	2-15
Gemeiner Birnblattsauger (<i>Psylla pyri</i>).....	2-16
Birnenpockenmilbe (<i>Phytoptes pyri</i> , Syn. <i>Eriophyes pyri</i>).....	2-17
Birnenblattrand-Gallmilbe (<i>Eriophyes pyri-marginemtorquens</i>).....	2-17
3.1.3 Quitte	2-18
Fleischbräune	2-18
Blattbräune (<i>Diplocarpon soraueri</i> / <i>Entomosporium maculatum</i>)	2-18

3. Häufige Schadensursachen

3.1 Kernobst

Schorf (*Venturia inaequalis* und *V. pirina*)

Schadbild

Besonders bei feuchter Frühjahrswitterung zeigen sich kleine braun- bis schwarzgrün gefärbte Flecken auf den Blättern von Äpfeln und Birnen, die teils eng begrenzt sind teils ineinander übergehen. Bei anhaltend feuchtem Wetter kommt es zum Vergrößern und Zusammenfließen der Flecken, so dass sie bald große Teile der Blattfläche einnehmen.

Auf den befallenen Blättern entstehen Sommersporen, die bei feuchtwarmem Sommerwetter immer neue Blätter und Früchte infizieren. Im Verlauf der Krankheit kann ein großer Teil der Blattmasse durch die typisch schorfigen Flecken vernichtet werden. Sind die Blattverluste hoch, können die Holzreife und die Triebentwicklung einschließlich der Ausbildung von Blütenknospen für das nächste Jahr beeinträchtigt werden.

Frühzeitig vom Schorf infizierte Früchte weisen anfangs einzelne, später mehr und größer werdende olivfarbene bis matt-schwarze oder graue bis braune Flecken auf, teilweise mit silbrig-weißer Umrandung. Größere Schadstellen sind häufig von Oberhautrissen durchzogen. Durch das Fruchtwachstum bilden sich verkorkte Risse, die Früchte werden deformiert. Stark schorfige Früchte kommen nicht zur Reife, sie fallen vorzeitig ab oder werden Opfer weiterer Pilzinfektionen, zum Beispiel der Monilia-Fruchtfäule. Werden die Früchte wetterbedingt erst im feuchten Spätsommer befallen (Spätschorf) zeigen sich an den Früchten grauschwarze Flecken, vor allem im Bereich des Stielansatzes und der Kelchgrube ohne dass es an den relativ klein bleibenden Flecken zu Rissbildungen kommt. Nur frühzeitiger Befall führt zu intensiven Fruchtschäden und setzt die Haltbarkeit der Früchte herab. Sind die Schalenverletzungen groß, so schrumpfen die Früchte.

Als besonders anfällig gelten folgende Sorten:

Apfel: Boskoop, Cox Orange, Goldparmäne, James Grieve, Gloster, McIntosh, Golden Delicious.
Birne: Clapps Liebling, Diels Butterbirne, Gellerts Butterbirne, Gräfin von Paris, Gute Luise, Köstliche aus Charneu, Pastorenbirne, Pierre Corneille, Präsident Drouard, Williams Christ.

Empfehlenswerte widerstandsfähige Sorten finden Sie im Teil 9 – Anhang.

Biologie

Schorf zählt zu den bedeutendsten Schaderregern im Kernobst. In niederschlagsreichen Jahren kann es bei Äpfeln und Birnen zu epidemieartigen Ausbrüchen mit starken Einbußen bei Qualität und Quantität der Ernte kommen.

Bei Birnen werden zusätzlich zu den Blättern und Früchten auch die Triebe befallen. Anfängliche Flecken werden durch Verholzung der Zweige zu blasigen Auftreibungen (Zweiggrind). An jungen, unverholzten Zweigen ist zonenweise die Oberhaut zerstört, befallene und unbefallene Stellen wechseln miteinander ab. Sind große Teile des Rindengewebes geschädigt, kann es zu Spitzendürre kommen.



Oberhautrisse durch Schorf



Schorf auf Apfelblatt



Schorfinfektion auf Früchten



oben: gesunder Birnenzweig
 unten: mit Zweiggrind

Gegenmaßnahmen

Schon beim Pflanzen neuer Apfel- und Birnbäume sollte besondere Sorgfalt auf die Wahl der Sorten gelegt werden. Im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes trägt die Auswahl widerstandsfähiger Sorten entscheidend zur Vermeidung starker Schorfinfektionen bei.

Sachgerechte Schnittmaßnahmen im Spätwinter und Sommer sorgen für lichte Kronen und damit für die Vermeidung lang anhaltender Blattfeuchte.

Da der Frühjahrsbefall von dem auf den abgeworfenen Blättern überwinternden Pilz ausgeht, ist darauf zu achten, dass das Laub im Herbst beseitigt wird, zum Beispiel durch Kompostierung. Dabei müssen die Blätter jedoch gut abgedeckt werden, um die Sporenausbreitung zu reduzieren.

Anders als beim Apfelschorf geht beim Birnenschorf auch von den Zweiggrindstellen eine Sporenausbreitung aus. Deshalb sollte hier besonderer Wert auf frühzeitige Schnittmaßnahmen gelegt werden. Unmittelbar nach dem Austrieb der Knospen, meist Anfang April, lohnen erste Behandlungen mit zugelassenen Pilzbekämpfungsmitteln (Fungizide).

Bei empfindlichen Sorten kann ein erfolgreicher Schutz der Bäume besonders in verregneten Jahren jedoch nur durch mehrmalige Behandlungen erreicht werden.

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*)

Schadbild

Kurze Zeit nach der Blüte beginnen die jungen, hakenförmig verkrümmten Triebspitzen unter Schwarzfärbung abzusterben. Mitunter findet man an der Übergangsstelle zwischen dem abgestorbenen und lebenden grünen Gewebe bernsteinfarbene Schleimtropfen (Baktérienschleim). Hier bilden sich mitunter krebsartige Wucherungen, sogenannte Canker. An diesen infizierten Zweigen bleibt das dunkle abgestorbene Laub auch bis in den Winter hinein haften.

Frisch befallene Blüten zeigen Veränderungen, die oft unerkannt bleiben. Über mehrere Jahre infizierte Gehölze weisen auch an der Rinde typische Veränderungen auf. Erkrankte Äste können leicht dunkelrot bis braun verfärbt sein. Betroffene Rindenpartien sinken häufig ein.

Für die beschriebenen Symptome können neben dem Feuerbrand auch andere Ursachen verantwortlich sein. Deshalb bietet nur eine spezielle Diagnose in einem Labor sichere Aussagen. Da die Krankheit laut Feuerbrandverordnung meldepflichtig ist, siehe Abschnitt Hinweise, muss bei Befallsverdacht eine Pflanzenprobe in ein Labor des Pflanzenschutzdienstes zur Untersuchung gebracht werden.

Biologie

Bei dem Erreger handelt es sich um das Bakterium *Erwinia amylovora*. Die Krankheit kommt vorzugsweise an verschiedenen apfelblütigen Rosengewächsen vor. So können neben Äpfeln, Birnen und Quitten auch Weißdorn, Feuerdorn und einige andere Ziergehölze infiziert werden.

Infektionen treten vorwiegend im Frühjahr während der Obstbaumblüte auf. Herrschen in dieser Periode Temperaturen über 18° C und niederschlagsreiches Wetter, sind Infektionen über die Blüte möglich. Sommerliche Wärme sorgt anschließend für das Eindringen des Erregers in den dahinter befindlichen Trieb. Am Jahreszuwachs kommt es dann zu den



typische Feuerbrandsymptome am Zweig



Feuerbrand an Quitte

oben beschriebenen Symptomen. In den letzten Jahren konnten jedoch immer häufiger auch im Sommer nach intensivem Hagelschlag Neuinfektionen am Jahrestrieb festgestellt werden. Insbesondere Apfelbäume waren hier betroffen. Seit Beginn der 1990er-Jahre hat sich diese Krankheit im süd- und mitteldeutschen Raum etabliert und so stark ausgebreitet, dass durch den Aufwand für Schnittmaßnahmen und schlimmstenfalls erforderliche Rodungen ganzer Obstanlagen die Existenz von Erwerbsobstbetrieben bedroht ist.

Aufgrund der existenzbedrohenden Wirkung im Erwerbsobstbau besteht bei Befallsverdacht eine **Meldepflicht** bei den zuständigen Pflanzenschutzdienststellen der Länder. Gesetzliche Grundlage ist die **Feuerbrand-Verordnung**. Dabei wird derjenige, der den Verdacht meldet, aufgefordert eine Pflanzenprobe einzusenden oder es erfolgt eine amtliche Probenahme. Erst durch genaue Untersuchungen im Labor kann eine eindeutige Diagnose gestellt werden. Bestätigt sich der Befallsverdacht, wird der Pflanzenschutzdienst Gegenmaßnahmen anordnen. Dabei kann es sich sowohl um Schnittmaßnahmen als auch um Rodung des gesamten Gehölzes oder Gehölzbestandes handeln.

Langjährige Erfahrungen im Umgang mit der gefährlichen Bakteriose haben gezeigt, dass das Ausmaß des jährlichen Befalls ganz erheblich von den Witterungsbedingungen beeinflusst wird. In den letzten zehn Jahren kam es im Berliner Stadtgebiet zu keinen neuen Feuerbrandfällen. Im östlichen Umland von Berlin, im Raum Frankfurt/Oder, haben die Fälle hingegen zugenommen.

Gegenmaßnahmen

Im Vergleich zum Erwerbsobstbau besteht im Bereich von Gärten, städtischen Grünanlagen und anderen nicht erwerbsmäßig genutzten Flächen keine Möglichkeit einer chemischen Bekämpfung. Deshalb sollte besonders in diesen Bereichen eine gezielte Sortenauswahl genutzt werden. Hierzu sind die Hinweise des Julius Kühn-Institutes empfehlenswert:

<http://Feuerbrand.jki.bund.de>

> **Alternative Pflanzensortimente (nur Ziergehölze!) sowie > Bekämpfung > Resistente Apfelsorten**

3.1.1 Apfel

Glasigkeit

Schadbild

Äußerlich unversehrte Früchte weisen im Inneren stark wässrig durchscheinende Partien des Fruchtfleisches auf. Besonders betroffen sind große Früchte. Derart geschädigte Früchte sind häufig auffallend süß. Beim Aufschneiden tropft reichlich Saft heraus.

Ursache

Durch eine überdurchschnittlich rasche Umwandlung von Stärke in Zucker in den Früchten entsteht ein starker osmotischer Druck, durch den nicht nur die Zellen, sondern auch die Lufthohlräume des Fruchtfleisches mit Zuckeralkohol gefüllt werden.

Besonders in Jahren mit starker Trockenheit, hohen Temperaturen und intensiver Sonneneinstrahlung kommt es vermehrt zur Glasigkeit in den Früchten. Auch sind ausgeprägte Sortenunterschiede in der Anfälligkeit festzustellen (jedoch häufig vom Standort beeinflusst).



glasiger Apfel, Querschnitt

Sowohl übertrieben starker Schnitt mit intensiver Laubentwicklung und in der Folge Ausbildung weniger großer Früchte als auch eine einseitige Stickstoffdüngung fördern die Glasigkeit.

Gegenmaßnahmen

Ausgewogene Düngung im Frühjahr und ein sachgerechter Schnitt, evtl. nur im Sommer, wirkt der Glasigkeit entgegen. In Trockenzeiten sollte durchdringend und wiederholt gewässert werden.

Glasige Früchte sind kaum lagerfähig, da sie später meist zur Fleischbräune neigen. Eine Verwertung der Früchte ist aber ohne Bedenken möglich, zumal sie meist besonders süß schmecken.

Stippigkeit

Schadbild

Unter der Schale entstehen kleine leicht eingesunkene braune Flecken im Fruchtfleisch. Anfangs sind diese Flecke nur an durchgeschnittenen Früchten zu erkennen. Häufig wird diese Erscheinung erst längere Zeit nach der Ernte bemerkt, wenn die Früchte zum Verzehr aus dem Lagerraum geholt werden.

Die Äpfel können bedenkenlos gegessen werden. Stärker mit Stippeflecken durchsetzte Früchte schmecken jedoch bitter und sind somit ungenießbar.

Ursache

Als Ursache für die Stippigkeit wird ein gestörtes Verhältnis bei der Aufnahme von Kalium und Magnesium zu Calcium angenommen. Auch das Verhältnis von Stickstoff zu Calcium spielt eine Rolle. In der Regel sind genügend Nährstoffe im Boden vorhanden; das komplizierte Wechselspiel der Nährstoffe untereinander ist jedoch durch äußere Einflüsse gestört.

So sind in einzelnen Jahren infolge ungleichmäßiger Wasser- und damit Nährstoffaufnahme starke Schäden, in anderen Jahren kaum Mängel festzustellen. Auch hier gibt es wie bei der Glasigkeit Sortenunterschiede in der Anfälligkeit.

Gegenmaßnahmen

Direkte Gegenmaßnahmen, Anwendung von Calciumchlorid oder Calciumnitrat wie im Erwerbsanbau, sind im Haus- und Kleingarten nur schwer zu realisieren.

Die Stippegefahr kann durch folgende vorbeugende Maßnahmen gemindert werden:

- ausgewogene Düngung, Stickstoffüberdüngung vermeiden
- auf gute Kalkversorgung des Bodens achten, gegebenenfalls kohlensauren Kalk streuen
- auf gleichmäßige Wasserversorgung achten, wobei die Jahreswitterung (Niederschlagsmenge und -verteilung) einen größeren Einfluss auf die Stärke des Auftretens haben dürfte
- regelmäßiger moderater Schnitt; starken Rückschnitt vermeiden, da dieser das Triebwachstum anregt



dunkle Flecken durch Stippigkeit

Viruskrankheiten am Apfel

Schadbild

Auf den im Frühjahr frisch ausgetriebenen Blättern findet man bei einem Befall mit dem Apfelmosaikvirus gelbe, gelblichweiß gesprenkelte oder linienförmige Zeichnungen. Je nach Symptomstärke verfärben sich die Blätter im Sommer braun und fallen ggf. vorzeitig ab.

Schwach gezeichnete Blätter bleiben auch bis zum Herbst am Baum. Auch andere Wuchsanomalien, wie flache und verdrehte Zweige (Flachästigkeit) oder sternförmig aufgerissene Fruchthaut (Sternrissigkeit) können auf einen Befall durch Viruskrankheiten hindeuten. Häufig sind schon junge Bäume betroffen. Wuchs- und Ertragsdepressionen treten nur bei intensivem Befall auf.

Biologie

Verantwortlich sind verschiedene Viren, die durch Veredlungsmaßnahmen oder Wurzelverwachsungen von Baum zu Baum übertragen werden können.

Zu den möglichen Wirtspflanzen dieser Krankheiten zählen auch andere Obstgehölze und Wildkräuter. Zudem sind einzelne Apfelsorten unterschiedlich anfällig.

Gegenmaßnahmen

Da die befallenen Bäume „lebenslang“ infiziert bleiben, sollte bei deutlichen Wuchs- und Ertragseinbußen nicht lange mit der Rodung gezögert werden. Eine artgleiche Nachpflanzung ist riskant. Zur Vermeidung von Unverträglichkeiten im Nachbau auf sich selbst sollte ohnehin nicht Kernobst nach Kernobst, sondern besser Steinobst nach Kernobst (und umgekehrt) gepflanzt werden.



Blattsymptome des Apfelmosaikvirus



Sternrissigkeit



Flachästigkeit

Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha*)

Schadbild

Zu Beginn der Vegetation zeigt sich an den im Vorjahr infizierten Knospen (meist an den Endknospen der Triebe) ein auffällig verändertes Erscheinungsbild. Vom Mehltau befallene Knospen sind im Vergleich zu gesunden deutlich schlanker und zum Teil deformiert. Sofern sie nicht schon in kalten Wintern abgestorben sind, treiben sie im kommenden Frühjahr verspätet aus.

Die jungen Apfelblätter sind auffällig gekrümmt und beidseitig mit einem weißen, mehlartigen Belag überzogen. Charakteristisch ist, dass die Blätter steil nach oben wachsen, klein und schmal bleiben, sich vom Rande her zur Blattoberseite einrollen und hart und brüchig werden. Später verfärben sich die erkrankten Blätter braun und fallen ab. In der Folge verkahlen die Triebspitzen. Im Gegensatz zu gesunden Trieben sind sie verkürzt und besitzen in der Regel nur noch die Spitzenblätter, die so genannten „Mehltaukerzen“.



links und mitte: kranke Knospe
rechts: gesunde Knospe

Im Verlauf der Vegetation kommt es zur Ausbreitung des Befalls, zum Sekundärbefall. Infizierte Blätter zeigen oberseits fleckige Aufhellungen, es erscheint ein helles Pilzgeflecht. Auch der Triebzuwachs kann befallen werden. Im Gegensatz zur Primärfektion ist der Befall hier auf Teile der Langtriebe begrenzt. Stark vom Apfelmehltau befallene Bäume weisen im Gesamterscheinungsbild eine graue bis bräunliche Verfärbung auf.

Neben Blättern und Trieben werden insbesondere an anfälligen Sorten auch Früchte befallen. Typisch sind eine netzförmige Berostung und feine Rissbildungen auf der Fruchtschale. Betroffen sind in erster Linie rotschalige Sorten.

Biologie

Der Erreger des Apfelmehltaus (*Podosphaera leucotricha*) gehört zu den Echten Mehltau-pilzen. Er ist ausschließlich auf lebendes Gewebe spezialisiert. In Ausnahmefällen werden auch Quitten und Birnen durch diesen pilzlichen Erreger befallen.

Erste Infektionen setzen unter günstigen Umständen bereits zwischen Knospenaufbruch und Mausohrstadium ein. Die Befallsausbreitung erfolgt durch Sporen, die mit dem Wind auf benachbarte Pflanzenteile gelangen. Die Befallsstärke erreicht in den Monaten Mai/Juni ihren Höhepunkt. Neuinfektionen sind bei günstigen Bedingungen aber über die gesamte Vegetationszeit möglich. Der Apfelmehltau benötigt Tagesmitteltemperaturen von über 12° C. Mit starken Infektionen ist besonders bei intensiver Taubildung zu rechnen.

Von den befallenen Blättern wächst der Pilz stielabwärts und dringt später zur Überwinterung in sich bildende Achselknospen ein.

Der Befall durch den Apfelmehltau führt zu einer verringerten Wuchsleistung und schränkt die Bildung von Reservestoffen ein.

Gegenmaßnahmen

Ziel einer Apfelmehltaubekämpfung muss es sein, Folgeinfektionen ab Vegetationsbeginn auf ein Mindestmaß zu reduzieren, dass heißt sich neu entwickelnde Triebe und Blätter vor Befall zu schützen.

Am besten erreicht man dies, wenn Pflanzenschutzmaßnahmen nach den Prinzipien des Integrierten Pflanzenschutzes sinnvoll miteinander verknüpft werden (Kombination aus Schnittmaßnahmen und rechtzeitigem vorbeugendem Einsatz von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln oder Pflanzenstärkungsmitteln). Schon im Winter sind die durch den Apfelmehltau befallenen Triebe bis in das gesunde Holz zurückzuschneiden. Bei anfälligen Sorten ist es bei starkem Befall sogar sinnvoll, alle Jahrestriebe zu kürzen.

Obwohl durch diese mechanischen Maßnahmen ein Großteil der Infektionsquellen beseitigt werden kann, ist bei anfälligen Sorten der zusätzliche Einsatz von zugelassenen Fungiziden zu empfehlen. Da die Infektionsgefahr durch den Apfelmehltau über einen sehr langen Zeitraum anhält, müssten Spritzbehandlungen je nach Befallsdruck schon vor der Blüte beginnen und bis in den Juli wiederholt vorgenommen werden. Dies ist besonders im Hobbygarten weder gewollt noch besonders sinnvoll. Deshalb sollten schon bei der Pflanzung neuer Apfelbäume robuste, mehltautolerante oder resistente Sorten gewählt werden.

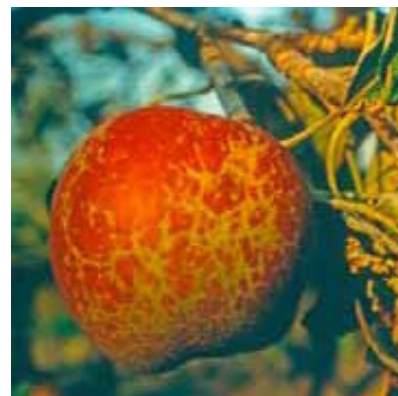
Informationen zu empfehlenswerten Apfelsorten finden Sie im Teil 9 – Anhang.



typische „Mehltaukerze“



Blattsymptome durch Mehltau



Fruchtsymptome durch Mehltau

Rußfleckenkrankheit (*Gloeodes pomigena*)

Schadbild

An spät reifenden Äpfeln fallen besonders im Herbst nach feuchtem Sommerwetter kurz vor der Ernte schmutzig rußige Beläge auf der Fruchthaut auf. Diese lassen sich anfänglich recht gut abwischen.

Fälschlich werden diese Beläge manchmal für Ablagerungen unterschiedlicher Luftverschmutzung gehalten.

Das meist nur oberflächlich lebende Pilzmyzel dringt nicht unter die Fruchtschale. Dennoch sorgt es an den befallenen Früchten für ein vorzeitiges Schrumpfen und damit zu einer geminderten Lagerfähigkeit.

Biologie

Der auf verschiedenen Laubgehölzen (unter anderem auf Ahorn, Esche, Weide) vorkommende pilzliche Erreger kann mit seinen Sporen besonders bei nassem Wetter von Mai bis in den späten Herbst auch auf Apfelfrüchten für Infektionen sorgen.

Gegenmaßnahmen

Im Haus- und Kleingarten sorgen sachgerechte Spritzbehandlungen gegen Schorf für eine ausreichende Vermeidung des Befalls. Zudem sollten regelmäßige Schnittmaßnahmen für einen luftig lockeren Kronenaufbau sorgen. Je rascher Niederschläge abtrocknen können, je geringer wird diese Krankheit auftreten.

Kragenfäule am Apfel (*Phytophthora cactorum*)

Schadbild

In den ersten Standjahren, meist zwischen dem 12. und dem 14. Lebensjahr, wird unmittelbar über dem Boden im unteren Stammbereich anfänglich eine kleine Faulstelle sichtbar. Die Rinde ist hier rissig oder borkig und später dunkel verfärbt. Nur in der Vegetationsperiode beginnt diese Stelle zu nässen. Bleibt der Befall unbemerkt, kommt es in den Folgejahren zum langsamen „Dahinsiechen“ des Baumes. Auffällig sind klein bleibende Blätter, die schon zu Beginn des Sommers eine Herbstfärbung annehmen.

Biologie

Es handelt sich in der Regel um den Pilz *Phytophthora cactorum*. Infektionen finden über Verletzungen der Rinde statt. Aber auch am Boden liegende, befallene Früchte sorgen für überdauernde Sporen des Erregers. Mit Spritzwasser und Wind gelangen die Sporen in vorhandene Wunden. Optimale Infektionsbedingungen findet der Erreger bei etwa 17° bis 25° C und nach längeren Niederschlägen. Der Erreger ist aber auch in der Lage, mehrere Jahre im Boden zu überdauern.

Nicht zuletzt ist die Anfälligkeit einzelner Apfelsorten sehr unterschiedlich. So gelten vor allem die bekannten Sorten 'Cox Orange', 'Idared' und 'James Grieve' als stark anfällig.

Gegenmaßnahmen

Auch hier steht eine allgemeine Pflanzenhygiene im Vordergrund. Faule Früchte und Faulstellen am Stamm sollten zeitnah entfernt bzw. ausgeschnitten werden. Um die Stammbasis sollte der Boden trocken gehalten werden, auch ist hier jeglicher Pflanzenaufwuchs zu vermeiden. Erfolgversprechend ist der frühzeitige Einsatz zugelassener Kupferpräparate.



„Schmutzige“ Beläge durch die Rußfleckenkrankheit



Rindenschädigung durch Kragenfäule

Apfelwickler (*Cydia pomonella*)

Schadbild

„Madige“ Äpfel sind jedem Gartenfreund ein Begriff. Kleine, noch unreife Früchte aber auch schon fast erntereife Äpfel weisen Ausbohrlöcher auf, aus denen brauner Kot quillt. In Kernhausnähe findet man die blassrosa gefärbte Raupe des Schädlings. Mitunter sind derartige Früchte einseitig deformiert. Zudem beginnen befallene Früchte rasch zu faulen (siehe Teil 7 – Allgemeine Schadursachen – Fruchtmonilia).

Biologie

Beim Apfelwickler handelt es sich um einen Kleinschmetterling, dessen Raupe in einem festen weißlichen Kokon in Rindenritzen oder ähnlichen Verstecken überwintert. Dort verpuppt sie sich im April/Mai. Ab Mitte Mai können bereits die ersten Falter erscheinen, wobei der Zeitpunkt des Schlupfes von der Temperatur und somit auch von der Lage des Winterquartiers (Sonnen- oder Schattenseite) abhängt.

Der Hauptflug der 1. Generation liegt gewöhnlich in der ersten bis zweiten Junidekade. In den letzten Jahren ist in Berlin ein echter Flughöhepunkt kaum noch feststellbar gewesen. Es kam zu einer erheblichen Verzettelung des Fluges der ersten Generation bis etwa Ende Juli.

Je nach Sommerwitterung verpuppt sich ein Teil der Raupen bereits im Juli und bildet in warmen Jahren eine 2. Generation, deren Hauptflugzeit in den August fällt. Die bis Anfang August noch nicht verpuppten Raupen überwintern. In Jahren mit kühler Frühsommerwitterung kann die 2. Generation fast völlig fehlen.

Gegenmaßnahmen

Wer in seinem Garten auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln verzichtet, kann den Befallsdruck durch mechanische Maßnahmen vermindern. Möglich ist ein Anlegen von Wellpappringen als künstliche Versteckmöglichkeit der Wicklerraupen am Stamm. Die ab Mitte Juni angebrachten Pappringe (cirka 20 cm breit, in doppelter Lage, mit der gewellten Oberfläche nach innen) können die Anzahl der Raupen reduzieren. Ende Juli sind sie auszuwechseln, um die hier verpuppten Raupen der 1. Generation zu vernichten. Die neu angelegten Fanggürtel mit den darin enthaltenen Raupen werden nach der Ernte beseitigt. Auch das regelmäßige Absammeln befallener Früchte mit den zum Teil noch darin befindlichen Raupen trägt zur Reduzierung bei. Alle genannten mechanischen Verfahren sind umso wirksamer, je großflächiger sie durchgeführt werden. Diese vorbeugenden Maßnahmen bieten sich vor allem für geschlossene Kleingartenanlagen an. Als Einzelmaßnahmen in Siedlungsgebieten können sie den Befallsdruck nicht ausreichend verringern.

Für eine wirksame, direkte Bekämpfung sind exakte Beobachtungen notwendig, um die schlüpfenden Räumchen noch vor dem Eindringen in die Früchte gezielt bekämpfen zu können. Flugverlauf, Eiablage, Eientwicklung und Temperaturverlauf sind dabei für eine genaue Terminbestimmung der Bekämpfung von entscheidender Bedeutung. Der Flugverlauf kann mit Pheromonfallen (Sexual-Lockstoff-Fallen) recht einfach kontrolliert werden. Eine Bekämpfung ist hiermit aber auf keinen Fall möglich.

Eine genaue Bestimmung der möglichen Behandlungstermine ist dem Hobbygärtner durch die alljährlich auch über das Internet herausgegebene Behandlungsempfehlung (Apfelwicklerwarnmeldung) möglich. Erste Termine liegen im Berliner Raum erfahrungsgemäß nicht vor dem 10. Juni.

www.berlin.de/senuvk/pflanzenschutz/aktuelles/index.shtml



Kotaustritt durch Fraß des Apfelwicklers



Apfelwickler, Falter



Apfelwicklerlarve



Wellpappring am Baumstamm

Zur direkten Bekämpfung sind vor allem mikrobiologische Präparate auf der Basis eines spezifischen Insektenvirus, dem Apfelwickler-Granulose-Virus zu empfehlen. Wiederholungsbehandlungen sind jeweils nach 8 Tagen nötig. Die Präparate sind bienenungefährlich und erfordern keine Wartezeit.

Möglich ist auch der Einsatz von Trichogramma-Schlupfwespen. Voraussetzung ist allerdings das rechtzeitige Bestellen und der termingerechte Einsatz der Nützlinge. In der Praxis hat sich jedoch der Einsatz dieser Nützlinge im Hobbygarten nicht sonderlich bewährt.

Daneben können auch weitere gegen den Apfelwickler geprüfte Insektizide eingesetzt werden. Die Behandlung sollte auch hier nach 8 bis 10 Tagen wiederholt werden. Außerdem werden je nach Flugverlauf in einzelnen Jahren weitere Behandlungen notwendig.

Blattläuse am Apfel

Schadbild

Verschiedene Blattlausarten kommen am Apfelbaum vor. Je nach Art kann es zu starken Kräuselungen der Blätter, Triebstauchungen oder gallenartig aufgebeulten oder eingerollten Blättern kommen. Mitunter sind die geschädigten Blätter auch farblich verändert. Bei einigen Arten kommt es sogar zu Saugschäden an kleinen Früchten, die in der Folge klein bleiben und stark deformiert sind.

Einige Blattlausarten sind wirtswechselnd, dass heißt sie schlüpfen im Frühjahr aus den im Vorjahr am Apfelbaum abgelegten Eiern und saugen bis zum Sommer an Trieben und Blättern, um dann an zumeist krautige Pflanzen abzuwandern. Die hier saugenden Läusegenerationen fliegen im Herbst wieder zum Apfelbaum zurück und legen hier einzeln oder in kleinen Gruppen Eier ab. Besonders an jungen Bäumen kommt es durch Wuchsdepressionen zu Schäden beim Aufbau eines optimalen Kronengerüsts. An älteren Bäumen sind kaum Schäden zu erwarten.

Biologie verschiedener Läuse

Grüne Apfelblattlaus (*Aphis pomi*)

Diese auffällig grün gefärbte Blattlausart ist nicht wirtswechselnd und saugt vorzugsweise an jungen frischen Triebspitzen und an Blattunterseiten.

Rosige oder Mehlige Apfelblattlaus (*Dysaphis plantaginea*)

Die anfangs rötlich-braunen, später mit einer grau-weißen Wachsschicht überzogenen Läuse gehören zu den wirtswechselnden Arten. Vom Frühjahr bis Ende Juni saugen die Läuse an den Apfelblättern bevor sie dann auf krautige Pflanzen, wie zum Beispiel auf Wegericharten abwandern und hier bis zum Herbst Saugschäden verursachen. Etwa ab September legen geflügelte Stadien dieser Läuse dann Wintererier erneut an die Apfelbäume ab.

Rosige Apfelfaltenlaus (*Dysaphis devecta*)

Gallen- und blasenartig aufgetriebene und eingerollte oder gefaltete Blätter, die gelblich oder rot verfärbt sind, findet man ab dem Vorblütstadium. Sie sind die auffälligsten Anzeichen für das Vorhandensein von Apfelfaltenläusen. Für die Bildung dieser „Faltengallen“ am Apfelbaum sind mehrere Blattlausarten verantwortlich, verhältnismäßig häufig die Rosige Apfelfaltenlaus. Als Schaderreger an Apfelbäumen spielen diese Läuse jedoch eine eher untergeordnete Rolle.



Kolonie der Grünen Apfelblattlaus



Kolonie der Rosigen Apfelblattlaus

Gegenmaßnahmen

Eine Bekämpfung der Läuse ist in der Regel nur an Jungbäumen erforderlich. Da insbesondere Blattlauskolonien von zahlreichen natürlich vorkommenden Nützlingen reduziert werden, sollte dies vor einer Bekämpfung kontrolliert und berücksichtigt werden. Für einen geplanten Insektizideinsatz greift man deshalb besser auf nützlingsschonende, bienenungefährliche Präparate zurück.

Blutlaus (*Eriosoma lanigerum*)

Schadbild

Ab Mitte Mai treten an Wund- und Schnittstellen, später auch an jungen Trieben weiße, watteähnliche Gebilde auf, in denen sich die Läuse befinden. Zerdrückt man diese Läuse, bildet sich ein blutig rot brauner Fleck (daher der Name). Durch die Saugtätigkeit und die Speichelausscheidungen der Blutläuse kommt es zu Rindenwucherungen an den Trieben und Ästen, dem sogenannten **Blutlauskrebs**. Die geschädigten Äste erfrieren bei stärkerem Frost.

Bevorzugt befallen werden die im Garten beliebten Sorten ‘Goldparmäne’, ‘Klarapfel’, ‘Cox Orange’, ‘James Grieve’, ‘Jonathan’ und ‘Landsberger Renette’.

Biologie

Die etwa 2 mm langen graubraunen Blutläuse überwintern als Larven auf den Zweigen und am Stammgrund in Bodennähe, wo sie an den Stockausschlägen der Unterlage, ähnlich wie an den Jahrestrieben im Kronenbereich, blasenförmige Wucherungen verursachen. Im Verlauf eines Jahres können bis zu 10 Generationen auftreten, die besonders an Ast- und Stammwunden, aber auch an alten Schnittstellen ab Frühjahr Läusekolonien bilden, auffällig durch einen typisch weißen watteartigen Überzug. Bis zum Spätsommer werden die weichen frischen Jahrestriebe besiedelt. Auch hier entstehen je nach Saugintensität die typischen Gewebewucherungen.

Geflügelte Läusegenerationen im Sommer sorgen für die Verbreitung auf andere Apfelbäume.

Gegenmaßnahmen

Beginnender Befall an Ast- und Stammwunden kann mit einer weichen Bürste oder durch Einpinseln mit ölhaltigen Präparaten ausreichend reduziert werden. Sofern im Frühjahr eine Austriebsspritzung gegen Blattläuse erfolgt, ist auch eine ausreichende Nebenwirkung auf Blutläuse zu erwarten. Sommerschnitt sollte gegenüber dem Winterschnitt bevorzugt werden.

Auf gründliche Wundpflege ist zu achten. Bei Neupflanzungen sind weniger anfällige Sorten zu bevorzugen.

Nützlingsbesiedelung beachten!

In manchen Jahren werden im Laufe des Sommers viele Blutläuse von winzig kleinen Schlupf- oder Zehrwespen parasitiert. Dieser Nützling legt seine Eier in die Blutläuse. Typisches Zeichen dieser Parasitierung sind ab Spätsommer schwarzgefärbte Blutläuse mit einem kleinen Loch, aus dem die fertigen **Blutlauszehrwespen** (*Aphelinus mali*) geschlüpft sind.

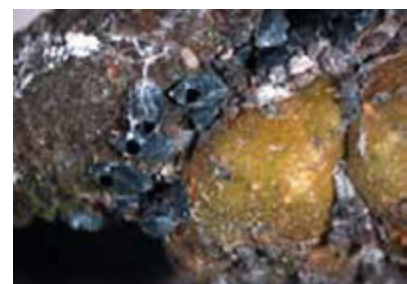
Deshalb sollte auf den Insektizideinsatz im Sommer verzichtet werden.



mit Wachswolle umgebene Blutläuse



Blutlauskrebs an Apfelzweigen



durch Zehrwespen parasitierte Blutläuse

Frühjahrsapfelblattsauger (*Psylla mali*)

Schadbild

Die Larven schlüpfen oft schon Ende März und saugen aus den geschlossenen oder sich öffnenden Knospen Saft. Sie sind vergleichsweise träge und scheiden weiße Wachsäden und klebrige Kügelchen aus flüssigem Honigtau aus. Diese typische Erscheinung verrät ihre Anwesenheit. Durch die Saugtätigkeit des Schädling kommt es bei Vegetationsbeginn an den Blütenknospen und jungen Blättern zu starken Verkrüppelungen oder Absterbeerscheinungen. Vielfach wird dies mit Frostschäden verwechselt.

Der Frühjahrsapfelblattsauger war in den Jahren vor 1990 im Berliner Raum vor allem in Haus- und Kleingärten ein bedeutender Schädling. Er verlor seine Bedeutung weitgehend ab dem Jahr 2003. Erst ab 2007 trat er wieder deutlicher in Erscheinung und hält mit einer mittleren bis hohen Befallsstärke mit wenigen jährlichen Unterbrechungen bis heute an. Besonders nach feuchten Sommern spielt der Schädling eine deutliche Rolle. Er legt seine Eier vorzugsweise auf älteren Apfelbäumen mit rauer Rinde und starkem Grünalgenbelag ab.

Biologie

Die ausgewachsenen Tiere sind zikadenähnlich und sehr lebhaft. Sie sind etwa 2,5 bis 3 mm lang, apfelgrün bis gelblichgrün gefärbt und halten sich während des ganzen Sommers bis in den Herbst hinein auf den Bäumen auf. Durch die erwachsenen Tiere entstehen jedoch keine Schäden. Im Jahresverlauf entwickelt sich nur eine Generation. Erst ab September erfolgt die Eiablage vorzugsweise im Bereich des Fruchtholzes. Die bei Gehölzaustrieb schlüpfenden, gelbgrün bis apfelgrün gefärbten Larven dagegen sehen wie „plattgedrückte“ Blattläuse aus. Die Larven der Blattsauger saugen bevorzugt an zarten, noch wachsenden Pflanzenorganen.

Gegenmaßnahmen

Wurde im Vorjahr starker Befall festgestellt, ist eine Austriebsspritzung mit zugelassenen Insektiziden im folgenden Frühjahr empfehlenswert.

Apfelbaumgespinstmotte (*Yponomeuta malinellus*)

Schadbild

Vor allem im äußeren Bereich der Krone treten von Mai bis Juni zwischen den Blättern vereinzelt lockere Gespinste auf. In manchen Jahren ist die Zahl der Gespinste recht umfangreich, so dass astweise Kahlfraß möglich ist.

Biologie

Im Inneren der Gespinste finden sich zahlreiche schmutzig-gelbgraue Räumchen, die schwarz gefleckt sind. Bei Berührung lassen sich die Raupen (Larven) an einem feinen Faden aus dem Gespinst herab. Etwa Ende Juni findet man in den Gespinsten viele weiße Puppenkokons.

Der etwa 2 cm lange weiße Falter hat zahlreiche schwarze Flecken auf den Flügeln und beginnt etwa ab Juli in der Dämmerung zu fliegen. Die Eiablage erfolgt noch im Spätsommer an dünnen Zweigen.

Gegenmaßnahmen

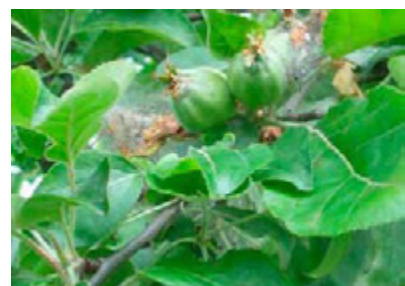
Rechtzeitiges Herausschneiden der noch besiedelten Gespinste reduziert die Zahl der Schädlinge ausreichend. Zudem verhindert das zähe Gespinst der Motten, dass Spritzflüssigkeit bis zu den Schädlingen vordringen kann. Spitzbehandlungen bleiben unwirksam.



Larven des Frühjahrsapfelblattsaugers an Triebspitzen



Eiablage des Frühjahrsapfelblattsaugers



Schadbild der Apfelbaumgespinstmotte



Larve der Apfelbaumgespinstmotte

Apfelminiermotte/Schlangenminiermotte (*Stigmella malella*)

Schadbild

Zu Beginn des Sommers und gelegentlich auch noch einmal im Herbst kann man an den Blättern erst fleckenförmige, alsbald von hier aus über die Blattspreite locker gewundene schlangenförmige Fraßgänge (Minen) finden. Im Gegenlicht fallen im Inneren dunkle Linien auf. Auch mehrere Fraßminen sind pro Blatt möglich. Im Allgemeinen bleibt es bei einer optischen Auffälligkeit des Befalls. Schäden sind nicht zu erwarten.

Verwandte Arten aus der Gruppe der Miniermotten findet man an **Süß- und Sauerkirschen**, oder auch an **Himbeeren**.

Biologie

Etwa im Mai werden die Eier der Apfelminiermotte auf die Unterseite der Blätter abgelegt. Die alsbald schlüpfenden Larven fressen sich zwischen Blattober- und -unterhaut ein und legen einen Miniergang an. Die bis zu 4 mm langen blassgelben Räumchen mit dunkler Kopfkapsel hinterlassen im Inneren der Mine dunklen Kot. Etwa im Hochsommer verlassen die Larven die Minen und verpuppen sich in lockeren Gespinsten am Blatt oder an der Rinde der Bäume. Auch eine zweite Generation der unscheinbar dunkel gefärbten Kleinschmetterlinge mit hellem Querband auf den Flügeln kann im August für erneute Eiablagen und spätere Fraßminen an den Blättern sorgen. Häufig ist diese zweite Generation sogar auffälliger.

Gegenmaßnahmen

Im Haus- und Kleingarten kommt es selten zu wirklichen Beeinträchtigungen des Baumes. Lediglich in Baumschulen und bei Jungbäumen kann die Belaubung leicht beeinträchtigt sein. Gegenmaßnahmen sind nicht nötig.

3.1.2 Birne

Steinfrüchtigkeit

Schadbild

Auffällige Veränderungen zeigen sich nur an den Früchten, meist vor der Ernte. Es kommt zu dunklen, leicht eingesunkenen Flecken oder Ringen auf der Fruchtschale. Mit fortschreitendem Fruchtwachstum verstärken sich die Flecken zu typischen Eindellungen. Auch das Fruchtfleisch unter diesen Flecken verfärbt sich und verhärtet bzw. wird nekrotisch. Es bilden sich sogenannte „Steinzellen“ im Fruchtfleisch.

Der Anteil befallener Früchte ist in den einzelnen Jahren unterschiedlich hoch.

Ursache

Zeigen sich die beschriebenen Symptome mehr oder weniger in jedem Jahr, ist von einer Virusinfektion des Baumes auszugehen. Treten die Symptome jedoch nur in Einzeljahren, insbesondere in nassen und kühlen Sommern auf, kommt auch eine mangelnde Nährstoffversorgung, vor allem eine unzureichende Versorgung mit Bor, als Ursache in Betracht.

Die viröse Steinfrüchtigkeit ist an den Sorten ‘Gellerts Butterbirne’ und ‘Bosc’s Flaschenbirne’ besonders auffällig.



Fraßgang der Apfelminiermotte



Steinfrüchtigkeit der Birne

Gegenmaßnahmen

Virusbedingte Steinfrüchtigkeit ist nicht bekämpfbar. Hier muss entschieden werden, ob die Bäume gerodet werden sollen.

Bormangel lässt sich durch spezielle Mikronährstoffdünger beheben. Da auf nassen sauren Sandböden häufig Bormangel auftritt, sollten hier keine Birnen angebaut werden.

Birngitterrost (*Gymnosporangium fuscum*, Syn. *G. sabinae*)

Schadbild

Auffälligstes Schadbild sind die an den Blättern des Birnbaumes entstehenden orange-roten, später zusammenfließenden, Blattflecken.

Auf befallenen Wacholder-Arten bildet der Pilz ab Ende März bis Ende Mai an Zweigen und Nadeln stecknadelkopfgroße, braune Pilzsporen. Diese kann man an spindelartig verdickten Ästen beobachten. Durch Regen schwellen die Stiele der Pilzsporen an. In der Folge bilden sich gallertartige, leuchtend orangerote Zäpfchen, die eine Länge von bis zu 1,5 cm erreichen können. Die hier frei werdenden Sporen werden mit dem Wind in die Umgebung und auf die frisch austreibenden Birnenblätter getragen und infizieren diese. Bis zum Sommer entwickeln sich dann an den Birnenblättern die weithin sichtbaren leuchtend orange-roten, 5 bis 10 mm großen Flecken.

Der Pilz wächst im Spätsommer zur Unterseite der Birnenblätter durch und es entstehen hier körbchenförmige, circa 3 mm aus dem Blattgewebe herausragende Sporenlager. Im Regelfall findet die Ausbildung von Gitterkörbchen an den Blättern statt. Ist der Befallsdruck sehr stark, können sich Sporenlager auch auf Blattstielen, Früchten und im Ausnahmefall sogar auf verholzten Teilen bilden.

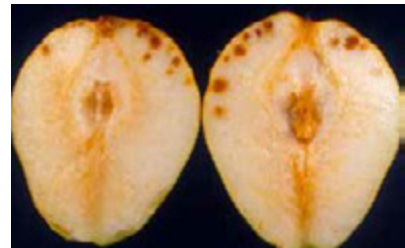
Biologie

Der Erreger des Birngitterrostes gehört zu den wirtswechselnden Rostpilzen. Er benötigt für seinen Entwicklungszyklus zwei Wirtspflanzen, bestimmte Wacholderarten als Haupt- oder Winterwirt und den Birnbaum als Neben- oder Sommerwirt. Die Krankheit wird deshalb auch als „Wacholderrost“ bezeichnet.

Der pilzliche Erreger ist zum Überleben auf den ständigen Wechsel von einem Wirt auf den anderen Wirt angewiesen.

Je weiter der Abstand zwischen den Wirten, umso geringer ist der Infektionsdruck. Es liegen zwar keine abschließenden wissenschaftlichen Untersuchungen vor, wie weit die Sporen vom Wind verbreitet werden. Nach unseren Erfahrungen ist aber davon auszugehen, dass auch Birnbäume in einer Entfernung bis zu 1.000 m und mehr von infizierten Wacholder-Arten befallsgefährdet sind.

Der Birngitterrost-Pilz kann als Myzel mehrere Jahre im Wacholder überdauern, jedoch nicht auf dem Birnbaum. Darüber hinaus stimuliert der Pilz das Wachstum der Wacholder-Arten, was zur Bildung krankhafter Wucherungen und keulen- oder spindelartiger Verdickungen führen kann. Einmal infizierte Wacholder-Arten bleiben zeitlebens Träger des Pilzes. Birnbäume hingegen werden jährlich neu infiziert. Der pilzliche Erreger kann weder auf abgefallenen Blättern noch auf anderen Teilen des Birnbaumes überdauern.



Steinzellen im Fruchtkern



Blattflecken durch Gitterrost



Gallertartig aufgequollene Sporenlager am Wacholder



Gitterrostkörbchen an Birnenblättern

Beim Nebenwirt, der Birne, bestehen keine großen Sortenunterschiede bezüglich der Krankheitsanfälligkeit; anders beim Wacholder. Hier gibt es deutliche Unterschiede.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Birnengitterrostes im Haus- und Kleingarten scheint im Verlauf der letzten Jahre deutlich zuzunehmen. Besonders bei starkem Befall, wenn die Hälfte der Blattflächen mit Flecken bedeckt ist, muss mit vermindertem Fruchtertrag gerechnet werden. Hoher Infektionsdruck über mehrere Jahre führt zu einem Rückgang in der Fruchtbarkeit der Birnbäume und zu deren Absterben.

An schwachwüchsigen Spalier- und Spindelobstbäumen ist darüber hinaus mit Wuchsdepressionen zu rechnen.

Gegenmaßnahmen

Eine erfolgversprechende Bekämpfung mit zugelassenen Fungiziden (Pilzbekämpfungsmitteln), ist nur an den Birnbäumen möglich. Diese Spritzbehandlungen müssen bereits einsetzen, wenn die ersten Blattspitzen sichtbar werden.

Eine Bekämpfung am Wacholder ist nicht möglich, da das Pilzmyzel tief im Holz wächst. Das Entfernen erkennbar befallener Triebe mindert den Befallsdruck auf die Birnbäume. Wenn möglich sollten befallene Wacholder aus den Gärten entfernt werden.

Bei einer Neupflanzung von Wachholdern sind weniger anfällige Arten und Sorten zu bevorzugen. Hier haben sich die Arten *Juniperus virginiana*, *J. horizontalis* und *J. squamata* bislang als nicht anfällig erwiesen. Umfangreiche Informationen zur Anfälligkeit einzelner Wacholderarten finden Sie ebenfalls im Merkblatt zum Birnengitterrost.

www.berlin.de/senuvk/pflanzenschutz/merkblaetter/de/download/birnengitterrost.pdf

Gemeiner Birnblattsauger (*Psylla pyri*)

Schadbild

Auffällig ist ein kümmernder, in der Entwicklung zurückbleibender Austrieb an den Triebspitzen. Es entstehen klein bleibende, missgebildete Blätter, Blüten und später auch deformierte, kleine Früchte. Im Sommer fallen durch Schwärzepilze rußig-schwarz überzogene Blätter oder Früchte auf. Mitunter erkennt man auch schon im Winter deutlich einseitig geschädigte Knospen.

Biologie

Die etwa 2 mm langen dunkelbraunen Blattsaugerlarven überwintern hinter Rindenschuppen und in Rindenritzen an Zweigen oder Kurztrieben der Birne, aber auch an anderen Gehölzen in der Umgebung. Aus den schon zu Frühlingsbeginn an die Triebspitzen der Birne abgelegten gelblichen Eiern schlüpfen zwischen Ende März und abgehender Blüte die leicht orangefarbene gefärbten Larven (Nymphen) der ersten Generation.

Ihre Körperform erinnert an die von Blattläusen. Im Vergleich zu diesen sind sie jedoch eher breitoval und besitzen gut erkennbare Flügelansätze (Flügelcheiden). Sie beginnen alsbald an den austreibenden Blütenbüscheln zu saugen. Dabei produzieren sie große Mengen klebrigen Honigtau. Ameisen siedeln sich rasch an. Häufig wird man erst durch deren Anwesenheit auf den Befall aufmerksam.

Im Laufe des Sommers kommt es zu weiteren zwei Generationen. Deren Larven saugen vorzugsweise auf der Blattunterseite entlang der Mittelrippe. Die Saugtätigkeit der letzten Generation führt dann zur Schädigung der im Spätsommer angelegten Blütenknospen.



Blattsaugerlarve



Birnblattsauger, Vollinsekt

Sowohl an Birnen als auch an Äpfeln treten auch andere Blattsaugerarten, wie zum Beispiel der Große Birnblattsauger, Weißdornblattsauger und Sommerapfelblattsauger auf. Durch diesen Blattsaugerbefall kommt es häufig zur Übertragung von Viruskrankheiten, zum Beispiel des Birnenverfalles.

Gegenmaßnahmen

Späte Austriebs-spritzungen zum Zeitpunkt des Larvenschlupfes etwa Ende März mit Rapsölpräparaten reduzieren den Befall spürbar. Bereits vorhandene Virusinfektionen sind nicht bekämpfbar. Deutlich durch Virose erkrankte Bäume sollten gerodet werden, damit keine weitere Übertragung durch Blattsauger auf noch gesunde Bäume erfolgt.

Birnenpockenmilbe (*Phytoptes pyri*, Syn. *Eriophyes pyri*)

Schadbild

An den austreibenden Blättern entstehen pockenartige Erhebungen auf der Oberseite, die erst gelblich- oder rötlichgrün gefärbt sind und später unter Schwarzfärbung absterben. Je nach Befallsstärke kann es zu kümmerlichem Wuchs oder Deformation der Blätter kommen. Bei besonders starkem Befall können auch Blattstiele oder junge Früchte befallen werden. Recht häufig werden schwachwüchsige Bäume, Spalier- oder Jungbäume befallen.

Biologie

Die maximal 0,2 mm langen Gallmilben überwintern zwischen den Knospenschuppen. Zu Austriebsbeginn wandern die zahlreichen Milben aus den Knospen aus, dringen über Spaltöffnungen in die jungen Blätter ein und beginnen hier zu saugen. Im Sommer lässt der Neubefall deutlich nach. Die auffälligsten Schäden entstehen an den zuerst gebildeten Blättern. Ende des Sommers wandern die Milben zur Überwinterung in die bereits angelegten Knospen ein.

Gegenmaßnahmen

Günstigster Zeitpunkt einer möglichen Bekämpfung ist der Gehölzaustrieb. Nur in dieser Zeit wandern die Gallmilben frei und ungeschützt auf der Pflanze umher. Eine Austriebs-spritzung mit Ölpräparaten ist ratsam.

Birnenblattrand-Gallmilbe (*Eriophyes pyri-marginemtorquens*)

Örtlich kommt es auch zum Befall mit diesem besonderen Typus der Birnen-Gallmilben.

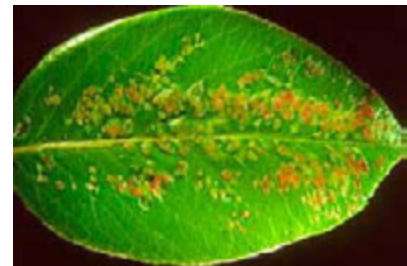
Schadbild

Durch die Saugtätigkeit dieser Milben, vorzugsweise am Blattrand junger Birnenblätter, kommt es zu gallig verdickten und gekräuselten Blatträndern. Der Blattrand rollt sich nach oben hin auf und die Blätter bleiben klein und verfärben sich gelblichbraun. Meist ist ein ganzes Blattbüschel davon befallen.

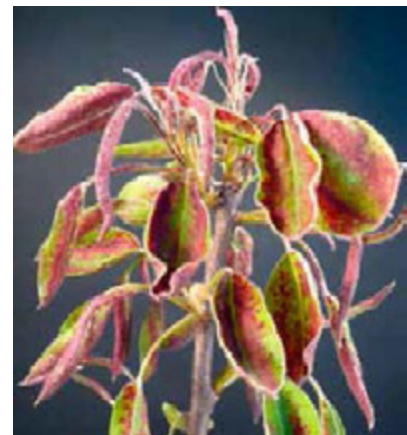
Verursacher sind wie im vorher beschriebenen Fall mikroskopisch kleine Gallmilben.

Gegenmaßnahmen

Siehe zuvor genannte Art.



geringer Befall durch Pockenmilben



starker Befall durch Pockenmilben



Schadsymptom durch Blattrandgallmilben

3.1.3 Quitte

Fleischbräune

Schadbild

Diese Verbräunung des Fruchtfleisches tritt recht häufig in Gärten auf. Sowohl Apfel- als auch Birnenquitten können betroffen sein.

Ursache

Es handelt sich hier um einen ganzen Ursachenkomplex, der für diese Erscheinung verantwortlich ist. In den meisten Fällen ist die Nährstoffversorgung der Quitten nicht optimal. Auch unsachgemäße Schnittmaßnahmen und spezielle Witterungsverläufe beeinflussen die Stärke der Fleischbräune.

Gegenmaßnahmen

In der Praxis hat sich zur Vermeidung der Fleischbräune eine deutlich frühere Ernte bewährt, wenn die Früchte noch nicht vollreif sind.

Blattbräune (*Diplocarpon soraueri*/*Entomosporium maculatum*)

Schadbild

In besonders feuchten Jahren treten bereits kurz nach der Laubentfaltung erste rötlich-braune Blattflecken auf. Diese nehmen nach wiederholten Niederschlägen immer mehr zu, so dass die gesamte Blattspreite betroffen sein kann. Auch die Früchte können diese Flecken zeigen. Nach starkem Befall folgt mitunter vorzeitiger Laubfall.

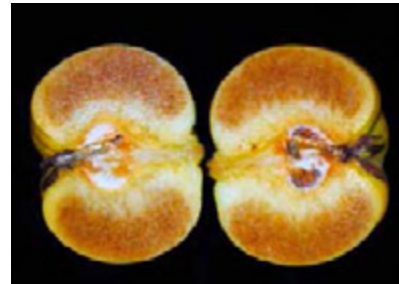
Biologie

Verursacher ist ein pilzlicher Blattfleckenerreger, dessen Hauptfruchtform *Diplocarpon soraueri* ist, die Nebenfruchtform wird als *Entomosporium maculatum* bezeichnet.

Gegenmaßnahmen

Da die Krankheit sowohl am Falllaub als auch an der Rinde überwintert, sollte nach Befallsjahren das Laub unter den Bäumen immer entfernt werden.

Obwohl Quitten nicht jährlich geschnitten werden müssen, sollten nach starken Befallsjahren die Gehölze ausgelichtet werden.



Fleischbräune an Apfelquitte



Blattsymptome Blattbräune

Impressum

Herausgeber

Senatsverwaltung
für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin
www.berlin.de/senuvk

Inhalte und Bearbeitung

Senatsverwaltung
für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Pflanzenschutzamt Berlin

Bildnachweis

Impressum: Wolfi30-fotolia.com
Alle anderen Bilder: Senatsverwaltung für
Umwelt, Verkehr und Klimaschutz –
Pflanzenschutzamt Berlin

Berlin, November 2017

