

Smart



Elisabeth und Jérôme Jullien

# Erste Hilfe für Obst

Krankheiten und Schädlinge  
wirksam bekämpfen

Ulmer

## Allgemeine und häufige Probleme

Schadmilben .....	16
Raupen auf Blättern und Früchten ....	18
Saugende Insekten .....	20
Blattfleckkrankheiten .....	22
Mehltau .....	24
Krebs .....	26

## Obstarten im Überblick

Aprikose .....	30
Zitrusfrüchte .....	32
Johannisbeeren .....	34
Kirsche .....	36
Ess-Kastanie .....	38
Quitte, Feige .....	40
Erdbeere .....	42



## Inhalt

Himbeere, Brombeere .....	44
Kiwi, Heidelbeere .....	46
Mispel, Haselnuss .....	48
Walnuss, Olive .....	50
Pfirsich .....	52
Birne .....	54
Apfel .....	57
Pflaume, Mandel .....	60
Wein .....	62







# Krankheiten & Schädlinge

- 8 Das Problem bestimmen
- 10 Chemie oder Bio?
- 12 Die Mittel richtig kennen
- 14 Vorsichtsmaßnahmen
- 16 Eine Alternative:  
Die biologische Bekämpfung  
mit Nützlingen





# Das Problem erkennen

Die präzise Diagnose gestattet, zum richtigen Zeitpunkt zu handeln – aber Vorsicht, hinter einer Krankheit kann eine weitere stecken. Der Befall durch Sekundärerreger erschwert es, die primäre Ursache zu identifizieren! So befallen verschiedene Blattläuse das Obst und übertragen Viren, die unheilbare Krankheiten auslösen. Eine vorbeugende Bekämpfung muss also gegen die virenübertragenden Blattläuse gerichtet sein.



**Der Große Obstbaumsplintkäfer** (*Scolytus mali*) bohrt Gänge in den Apfelbaum, besonders in schwach wachsende Pflanzen. Die vorbeugende Maßnahme besteht also darin, Qualitätsbäume in fruchtbarem Boden zu ziehen.



**Befall einer Johannisbeere** durch Blattläuse.

## Verwechslungsgefahr

Irrtümer in der Diagnose entstehen meist aus der Ähnlichkeit der Krankheitsbilder. Sie mindern die Wirksamkeit der Maßnah-

men. Wenn sich z.B. die Blätter eines Johannisbeerstrauches kräuseln, kann es sich entweder um winzige Milben (Gallmilben) oder um gelbe Blattläuse handeln. Die Beobachtung der Blattunterseiten ist wichtig,

denn Milbenmittel (Akari-zide) wirken selten gegen Insekten und umgekehrt. In der biologischen Bekämpfung kann erst nach der erfolgreichen Identifizierung des Schädling der passende Nützling ausgesetzt werden.

## Wie sucht man nach Schädlingen?

Die Lokalisierung der Parasiten ist entsprechend ihren Ernährungsgewohnheiten unterschiedlich. So befinden sich saugende Insekten an den Teilen, die in der aktiven Wachstumszeit voll Pflanzensaft sind. Die Beobachtung der Obstschädlinge wird erleichtert durch die Beobachtung von Zeigerpflanzen (wie Apfelbäume, die empfindlich für Krebs sind) sowie durch ausgebrachte spezielle Fallen für Schadinsekten.



**Pheromonfallen** mit Sexual-Lockstoffen dienen dazu, männliche Schmetterlinge zu fangen.

SMART

### Fallen zur Überwachung des Obstgartens

- › Gelbe Leimtafel: Blattläuse.
- › Rote beleimte Kreuzfalle: Ungleich Holzbohrer.
- › Pheromonfallen (Zeltfallen oder Trichterfallen): Männliche Falter von Spannern, Wicklern (Apfelwickler), gesellig lebenden Raupen (Seidenspinner, Maulbeerspinner), Holz fressenden Raupen (Blausieb, Kastanienbohrer; Weidenbohrer). Die Pheromonfallen wird manchmal mit einer Nahrungsfalle kombiniert (Kirschfruchtfliege, Mittelmeerfruchtfliege), um den Beginn der Flugaktivität und die Entwicklung der Population zu bestimmen.



**Das Weibchen** des Ungleich Holzbohrers bohrt den Gang zur Eiablage.

**Die rote Holzbohrer-Falle** mit kreuzförmig angeordneten Leimtafeln gegen den Ungleich Holzbohrer.







# Chemie oder Bio?

Mittel zur Schädlingsbekämpfung für den Garten, seien sie nun chemisch oder biologisch, sind Gegenstand toxikologischer und biologischer Studien, bevor sie für den Verkauf freigegeben werden. Die Zulassung betrifft einen bestimmten oder mehrere Anwendungsbereiche unter genau definierten Anwendungsbedingungen. Diese sind auf der Verpackung des Produkts vermerkt.

Zwischen Chemie-Fans und unerschütterlichen Bio-Freunden steht die breite Masse der Gärtner, die vor allem wirksame Mittel brau-

chen, gleichzeitig aber das ökologische Gleichgewicht des Gartens respektieren. Dieser Kompromiss ist eine vernünftige Lösung, wenn bei der Pflege des Obstgartens die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit im Vordergrund steht.

Fachleute nennen das integrierten Pflanzenschutz. Schädlingsbekämpfung erfolgt lediglich als letzter Ausweg. Nur, wenn sich die standortspezifischen Kulturmethoden als unzureichend und erfolglos erwiesen haben, um den Parasitenbefall zu verhindern, greift der Gärtner ein.

lange geglaubt, nur chemische Mittel gewährleisteten einen guten Erfolg. Das stimmt heute nicht mehr, denn viele biologische Mittel und Präparate bieten den Anwendern die gleichen Ergebnisse und führen zu einer erfolgreichen Ernte.

## Biologische Mittel

Natürliche Wirkstoffe oder Biopestizide werden schon seit Jahrhunderten im Pflanzenschutz verwendet. Wie jedes andere Pflanzenschutzmittel, werden auch diese zunächst im Labor, dann im Pflanzenbau geprüft, bevor sie eine offizielle Marktzulassung bekommen. Oft müssen biologische Mittel vor der Anwendung zum Spritzen erst zubereitet werden, wie Schwefel, Kupfer, natürliche Pyrethrine und der *Bacillus thuringiensis*.

SMART

### Wissenswert

› Nur Präparate mit der Angabe „Anwendung im Haus- und Kleingarten zulässig“ dürfen im Hobbygarten verwendet werden. Es gelten strenge Vorschriften bezüglich der Inhaltsstoffe, aber auch der Anwendung eines Mittels. Verboten sind als sehr giftig (T+) oder ätzend (C) eingestufte Pflanzenschutzmittel, giftige (T) sind unter Umständen zugelassen. Auskünfte über die aktuelle Zulassungssituation finden Sie im Internet unter: [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de)

## Chemische Mittel

Synthetische Mittel bilden einen großen Anteil der Produkte im Hausgartenbereich. Die meisten werden im Boden nur langsam zer setzt. Viele Gärtner haben



	BIOLOGISCHE MITTEL	CHEMISCHE MITTEL
NACHTEILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemein schonen sie Garten-Nützlinge, vor allem Bienen (z. B. bildet <i>Bacillus thuringiensis</i> Serotyp 3a 3b ein Biotoxin, das nur Schmetterlingsraupen abtötet).</li> <li>- Für Bio-Gartenbau zugelassen.</li> <li>- Biologisch abbaubar: Hinterlassen im Prinzip keine chemischen Rückstände, vor allem in Lebensmitteln.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manche Präparate wirken länger gegen Parasiten als biologische Mittel.</li> <li>- Sofortwirkung bei manchen Insektiziden oder Milbenmitteln.</li> <li>- Bestimmte Moleküle sind sehr spezifisch und für Nützlinge nicht giftig.</li> </ul>
VORTEILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manche Mehrfach-Mittel (z. B. Pyrethrum) schädigen viele Nützlinge (wie Marienkäfer, Gemeine Florfliege (<i>Chrysoperla carnea</i>) usw.)</li> <li>- Durch ihre kurze Wirkdauer wird der regelmäßige Zustrom von Schädlingen nur kurz im Zaum gehalten; es muss erneut behandelt werden.</li> <li>- Manche Mittel wie das Kupfer lagern sich im Boden ab und führen zu gestörter Nährstoffversorgung bei den angebauten Pflanzen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagern manchmal chemische Rückstände im Obst ab, Wartezeit beachten.</li> <li>- Manche Mittel wirken sehr lange und verschmutzen Wasser, Boden und Luft.</li> <li>- Manche Mittel sind giftig für Bienen, Vögel, Amphibien oder kleine Säugetiere.</li> <li>- Können resistente Stämme hervorrufen.</li> </ul>





# Die Mittel richtig kennen

Wie bei Medikamenten für unsere eigene Gesundheit ist es wichtig, auch Pflanzenschutzmittel richtig zu kennen, bevor man sie anwendet. Bei Bedarf sollten Sie einen Fachverkäufer genauso um Rat bitten wie einen Apotheker!

## Wirkstoffe und Handelsmarken

Man darf den Handelsnamen, unter dem ein Mittel verkauft wird, (z.B. Schneckenkorn Limex N) nicht mit dem Namen seines Wirkstoffs (Metaldehyd) verwechseln. Der Wirkstoff wird meist kleingedruckt auf dem Rücken oder der Seite der Packung vermerkt – mit der jeweiligen Zusammensetzung.

**Die Wirkstoffe** (hier Pyrethrine und Rapsöl) werden klein gedruckt auf der Seite oder dem Rücken der Flasche unter der Rubrik „Zusammensetzung“ genannt. Sie können unter verschiedenen Handelsnamen verkauft werden. Deshalb ist es wichtig, sie zu kennen. In der Folge des Buches geben wir jeweils die Wirkstoffe an.

zung. Und diese ist entscheidend für die Wahl des richtigen Mittels. Der gleiche Wirkstoff kann von verschiedenen Marken mit unterschiedlichen Handelsnamen angeboten werden. Jedes Handelsprodukt

besteht also aus einem oder mehreren Wirkstoffen, aber auch aus weiteren Zusätzen (Netzmittel, Lösungsmittel, Dispergiermittel usw.). Dadurch erhalten die Mittel ihre unterschiedliche Darreichungsform: flüssig, als Pulver, Körner, Gas usw. Die Unterschiede in der Zusammensetzung haben aber auch ihre Bedeutung für die Wirkungsweise eines Mittels.



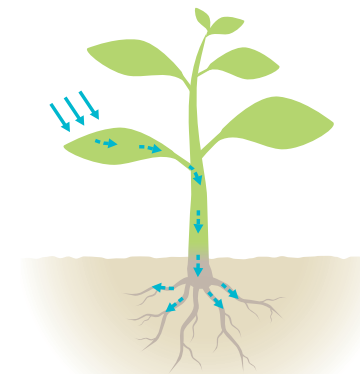
**Zusammensetzung:**  
4,59 g/l Pyrethrine;  
825,3 g/l Rapsöl



① „Kontaktmittel“: bleibt an der Oberfläche.



② Das Mittel dringt oberflächlich in die Blätter ein; Tiefenwirkung.



③ Systemisches Mittel: verteilt sich bis in die Wurzeln.

## Kontaktmittel, tiefenwirksames oder systemisches Mittel?

Pflanzenschutzmittel werden in drei Hauptgruppen eingeteilt, je nachdem, wie sie sich in der Pflanze verteilen.

**Äußerlich wirkende „Kontaktmittel“** ① wirken durch Berührung oder durch Aufnahme in den Verdauungstrakt. Sie werden häufig vorbeugend angewandt und bilden einen Schutzfilm auf der Pflanzen-Epidermis. Die meisten werden durch Regen oder Gießwasser abgewaschen, wenn die Wassermenge 20 mm übersteigt.

**Tiefenwirksame, über die Blätter wirkende Mittel** ② dringen durch mehrere Zellschichten in das pflanzliche Gewebe ein. Sie werden nicht abgewaschen. Über

die Blätter wirkende Akarizide und Insektizide helfen gegen Thripse, Läuse, Zikaden und Milben, wenn diese den Inhalt der Pflanzenzellen aussaugen.

**Systemische Mittel** ③ werden durch den Zellsaft ins Innere der Pflanze transportiert. Oft handelt es sich um Mittel, die sowohl behandelnd als auch vorbeugend eingesetzt werden. Ihre Ausbreitung in den verschiedenen Pflanzenorganen (Blätter, Stängel, Wurzeln), also ihre Wirksamkeit, ist an den Saftstrom gebunden. In der aktiven Wachstumszeit werden systemische Mittel stärker im Zellsaft verdünnt und ihre Wirkungsdauer ist kürzer. Bei langanhaltender Trockenheit oder während der Winterruhe sind sie wenig aktiv und nicht sehr wirksam. Schließlich kann eine zu regelmäßige Anwen-

dung dieser Mittel zu einer Resistenz der Schädlinge führen.

## Universal- oder spezifische Mittel?

Präparate, die mehrere Wirkstoffe enthalten, also „Universalmittel“, verführen den Gärtner häufig dazu, sie wahllos und ohne Notwendigkeit einzusetzen („für alle Fälle“). Nehmen Sie zum Schutz der Nützlinge besser spezielle Mittel oder solche mit relativ engem Wirkungsspektrum.

Hingegen können Winterbehandlungen in frostfreier Zeit mit Paraffinöl, Rapsöl oder Kupferkalkbrühe durchgeführt werden. In dieser Jahreszeit bekämpft man die überwinterten Formen von Schädlingen und Krankheiten. Ihre Anwendung ist umweltverträglich. ●





# Vorsichtsmaßnahmen

Die Anwendung von Pestiziden ist nie harmlos oder ungefährlich. Ob nun chemisch oder biologisch, diese Mittel sind biozid, das heißt, sie töten lebendige Organismen. Jeder Nutzer muss die nötige Verantwortung und Aufmerksamkeit walten lassen, indem er die auf der Verpackung genannten Vorsichtsmaßnahmen einhält.

## Behandeln Sie zur richtigen Zeit

Die geeignete Behandlung ist an das schädliche Entwicklungsstadium eines Schädlings gebunden (oft handelt es sich um die Larve) oder an die Gefahren einer Krankheit (bevor sich Blattflecken bilden). Für größere Wirksamkeit (und um das Obst nicht zu schädigen) behandeln Sie morgens und abends, am besten bei bedecktem Himmel, wenn in den folgenden Stunden kein Regen zu erwarten ist. Spritzen Sie am besten bei Temperaturen zwischen 12 und 20 °C, einer Luftfeuchtigkeit über 60 % und Windstille.

## Dosierungen und Wartezeit

Die Anwendungsmengen und -vorschriften jedes Mittels stehen auf der Verpackung. Ihr Einhalten garan-

tiert, dass das Obst ohne Gesundheitsgefahr verzehrt werden kann.

## Die richtige Schutzausrüstung

Schädlingsbekämpfungsmittel können giftig sein, ganz besonders im Moment der Zubereitung. Denn dann sind die Mittel im Reinzustand, also aggressiver. Im Falle einer Vergiftung wenden sie sich an die nächste

Vergiftungszentrale. Arbeiten Sie an einem gut gelüfteten, aber windgeschützten Ort mit Abstand zu Wohnräumen und Tieren. Achten Sie auf die Nähe eines Kaltwasserhahns und verwenden Sie nur Materialien, die zu diesem Zweck bestimmt sind. Tragen Sie Handschuhe, Atemschutz, Schutzbrille und nur entsprechende undurchlässige Kleidung. Bewahren Sie diese Sicherheitsausrüstung entfernt von den Spritzmitteln auf, denn es besteht die Gefahr, dass sie von giftigen Ausdünstungen durchtränkt wird.

## Wohin mit Verpackungsresten?

**Beseitigung der Verpackung**  
Es ist streng verboten, Verpackungen in der Natur zu „entsorgen“, sie zu verbrennen oder einzugraben. Leer gehören sie in den Restmüll oder, wenn sie nicht voll-





ständig entleert sind, in die Sondermüllsammlung. Erkundigen Sie sich bei Ihrem zuständigen Amt für Landwirtschaft (Gartenbauamt) oder Landratsamt (Beratungsstelle für Obst- und Gartenbau).

**Was tun bei überschrittenem Verfallsdatum?** Abgelaufene oder nicht mehr verwend-

bare Mittel müssen als Sondermüll entsorgt werden. Sie gehören auf keinen Fall zum Restmüll. Wenden Sie sich an Ihre Gemeinde (siehe Absatz zuvor) oder nutzen Sie die Rücknahmepflicht der Hersteller. Doch bevor diese Reststoffe zum Problem werden, ist es besser, keine oder auf jeden Fall

so wenige wie möglich zu produzieren!

**Lagerung nach der Verwendung** Pflanzenschutzmittel müssen an einem speziellen Ort aufbewahrt werden, der luftig, abschließbar, vor Hitze, Feuchtigkeit und Frost geschützt ist. Regalbretter dürfen nicht entflammbar oder saugfähig sein.

**SMART**

### Verseuchtes Obst

- › Man hat festgestellt, dass in Privatgärten die chemischen Rückstände im Obst zuweilen die vom Gesetzgeber festgelegten Höchstgrenzen für professionelle, für den Verkauf bestimmte Kulturen überschreiten. Ist das nicht unglaublich?
- › Die Hauptursachen sind die Überdosierung von Pflanzenschutzmitteln, die Nichteinhaltung der Anwendungszeiträume, das Verwehen von Herbiziden und anderer nicht selektiver Mittel durch den Wind und die chemischen Wechselwirkungen durch „Hausmischungen“.
- › Um das zu vermeiden, verbannen Sie „Universal-Mittel“ aus Ihrem Arsenal, verwenden Sie spezielle im Handel befindliche Mittel mit Wirkstoffmischungen. Meiden Sie Mittel mit langer Wirkung und halten Sie genau die Anwendungsfristen vor der Ernte ein.





# Eine Alternative: Die biologische Bekämpfung mit Nützlingen

Nützlinge sind lebendige Organismen, die man auf befallene Pflanzen setzt und die bestimmte Schädlinge angreifen. Dabei kann es sich um Insekten wie Marienkäfer oder Grüne Florfliegen handeln oder auch um mikroskopisch kleine Tierchen wie Fadenwürmer (Nematoden, Älchen), für die Insektenlarven wahre Leckerbissen sind.



**Die Larve** der Blumenwanze *Anthocoris* ist ein natürlicher Feind der Blattsauger.

## Wie setzt man sie ein?

Abgesehen von der Anlage ökologischer Nischen (artenreiche Hecken, Grasstreifen) und dem Schutz der Umwelt (biologische Mittel) besteht die biologische Schädlingsbekämpfung im Einsatz lebendiger Nützlinge. Im Unterschied zu chemischen

Pestiziden stellen sie eine geringere Gefahr für die Gesundheit von Menschen, Haustieren und Pflanzungen dar. Theoretisch führt eine europäische Reglementierung aus, dass nicht einheimische Nützlinge gefahrlos für die einheimische Fauna sein müssen. Es gibt mehrere Anwendungsmethoden: Das Spritzen (Nematoden als Parasiten bei Mai-, Juni- oder Rüsselkäfer-Larven), das manuelle Aussetzen (Marienkäfer, Grüne Florfliegen), Überstäuben (Milben als Feinde von Thripsen oder Schadmilben).

## Vor- und Nachteile von Nützlingen

### Vorteile

- Schonung der natürlichen Nahrungsketten und der biologischen Kreisläufe.

- Regulierung der Schädlingszahl auf lange Sicht.
- Keine Gefahr der Verseuchung der Kulturen im Unterschied zu chemischen Pflanzenschutzmitteln.

### Nachteile

- Höherer Kaufpreis, der sich aber oft auf mittlere oder lange Sicht rentiert.



**Die schlanke Raubmilbe** (unten) ist ein Feind der Roten Spinne.

## NÜTZLINGE FÜR OBST IM FREILAND

Schädling	Nützling
Spinnmilben (Rote Spinne)	Raubmilbe <i>Neoseiulus californicus</i> <i>Amblyseius andersoni</i> , Marienkäfer <i>Stethorus punctillum</i> , Wanze <i>Orius</i> sp.
Eulendraupen	Nematode <i>Steinernema carpocapsae</i>
Blattsäuger/Blattflöhe	Wanze <i>Anthrenus nemoralis</i>
Blattläuse	Marienkäfer <i>Adalia bipunctata</i> oder <i>Harmonia axyridis</i> Florfliege <i>Chrysoperla carnea</i>
Schnaken (Larven an jungen Obstgehölzen)	Nematode <i>Steinernema carpocapsae</i>

## NÜTZLINGE FÜR OBST IM GEWÄCHSHAUS ODER FOLIENUNTUNNEL

Schädling	Nützling
Blattläuse	Gallmücke <i>Aphidoletes aphidimyza</i> , Schlupfwespe <i>Aphelinus abdominalis</i> , <i>Aphidius ervi</i> , <i>A. colemani</i>
Kohlmottenschildläuse	Marienkäfer <i>Delphastus pusillus</i> , Schlupfwespe <i>Encarsia formosa</i> , <i>Eretmocerus eremicus</i> , <i>E. mundus</i>
Wollläuse	Marienkäfer <i>Cryptolaemus montrouzieri</i> , Florfliegen, diverse Schlupfwespen, darunter <i>Leptomastix dactylopii</i> , <i>Metaphycus helvolus</i>
Spinnmilben	Milben <i>Amblyseius andersoni</i> , <i>Phytoseiulus persimilis</i> , Gallmücke <i>Feltilla acarisuga</i>



***Eretmocerus mundus*** als Parasit einer Mottenschildlaus-Larve.

## Bezugsquellen für Nützlinge im Hausgarten

AMW Nützlinge GmbH  
Außerhalb 54  
64319 Pfungstadt  
Tel. 06157/99 05 95  
[www.amw-nuetzlinge.de](http://www.amw-nuetzlinge.de)

W. NEUDORFF GmbH  
Abt. Nutzorganismen  
Postfach 1209  
31857 Emmerthal  
Tel. 05155/6240  
[www.neudorff.de](http://www.neudorff.de)

Re-natur GmbH  
Charles-Ross-Weg 24  
Tel. 04326/98610  
[www.re-natur.de](http://www.re-natur.de)

STB-Control  
Triebweg 2  
65326 Aarbergen  
Tel. 06120/90 08 70  
[www.stb-control.de](http://www.stb-control.de)

Katz-Biotech AG  
An der Birken-  
pfuhlheide 10  
15837 Baruth  
Tel. 033704/ 67510  
[www.katzbiotech.de](http://www.katzbiotech.de)

ÖRE Bio-Protect GmbH  
Neuwührener Weg 26  
24223 Ralsdorf  
Tel. 04307/6981  
[www.nuetzlingsberater.de](http://www.nuetzlingsberater.de)

SAUTTER & STEPPER GmbH  
Rosenstr. 19  
72119 Ammerbuch  
Tel. 07032/95 78 30  
[www.nuetzlinge.de](http://www.nuetzlinge.de)

Hatto und Patrick WELTE  
Maurershorn 10  
78479 Reichenau  
Tel. 07534/7190  
[www.welte-nuetzlinge.de](http://www.welte-nuetzlinge.de)







# Allgemeine und häufige Probleme

16 Schadmilben

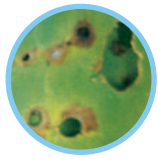
18 Raupen auf Blättern  
und Früchten

20 Saugende Insekten

22 Blattfleckenkrankheiten

24 Mehltau

26 Krebs



# Schadmilben

Diese winzigen Tierchen rufen, je nach Art, Blattverfärbungen oder -verformungen hervor. Sie vermehren sich bei Sommerhitze und in trockener Atmosphäre. Glücklicherweise sorgen zahlreiche Insekten und Raubmilben dafür, dass sie nicht überhand nehmen!

## Steckbrief

Erwachsene Milben haben vier Beinpaare, ihre Larven nur drei. Gallmilben haben zwei, Insekten jedoch drei Beinpaare.

Gelbe ❶ oder Rote ❷ Spinnmilben sind etwa einen halben Millimeter lang. Sie saugen die Blattzellen aus, die dann bleigrau werden. Bei manchen Arten überwintern die Eier (Stachelbeermilbe, Obstbaumspeinnmilbe, Braune Speinnmilbe, bei anderen die Weibchen, die unter der Rinde und im Boden Schutz suchen (Gemeine Speinnmilbe ❸). Sie werden ab April/Mai wieder aktiv. Drei bis

acht Generationen schlüpfen pro Jahr. Die mikroskopisch kleinen Gallmilben sind oft verantwortlich für Blattverformungen ❹ ❺. Vom Frühjahr an rufen sie Gallen, Auswüchse, Filzrasen entlang der Nervenbahnen oder Entfärbungen der Blätter hervor. Sie richten selten großen Schaden an, doch können sie das Wachstum junger Bäume schädigen.

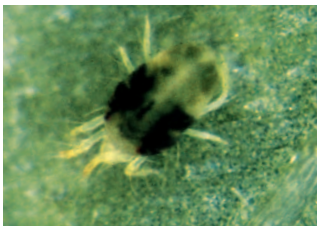
**Empfindliche Pflanzen:** Viele, darunter Kirsche, Quitte, Rote Johannisbeere, Walnuss, Birne, Pflaume, Wein.

**Mögliche Verwechslung:** Speinnmilben mit Sonnenbrand, Trockenheit, Chlo-

rose, Vergiftung mit Unkrautvernichtungsmitteln, Bleiglanz, Mottenschildlaus, Saugschäden durch Insekten. Gallmilben ❻ mit Frostschäden, Blatgiftigkeit von Pestiziden, Kräuselkrankheit, Gallinsekten.

## Bekämpfung

**Biologisch:** Nützlinge spielen eine ganz wichtige Rolle



Speinnmilbe ❶



Rote Speinnmilbe (Sommerform) ❷



Speinnmilbennetz auf Prunus ❸



Pocken durch Gallmilben auf einem Birnbaumblatt ④



Haarfilz ⑤



Gallmilben: Zipfelgallen ⑥

bei der Bekämpfung von Milben. Leider tötet große Hitze im Sommer manche Arten (z.B. Raubmilbe *Typhlodromus*) und begünstigt die explosionsartige Vermehrung der Roten Spinne. Wenn die natürlichen Feinde der Spinnmilbe nicht ausreichen, lassen Sie Nützlings-Milben wie *Neoseiulus californicus*, *Amblyseius andersoni*, Florfliegen oder Wanzen frei. Das geht auch draußen. In der Wachstumszeit kann man die Larven und erwachsenen Milben

in ihren zarten Netzen bekämpfen. Verwenden Sie dafür Sommeröl (Paraffin) oder Rapsöl, damit das Laub nicht verbrennt und die Früchte keine Flecken bekommen. Benetzen Sie sehr gründlich. Diese Behandlung schont die Nützlingsfauna. Wenn nötig bekämpfen Sie die Winterreier der Roten Spinne, die an Knospen oder in Rindenritzen des Apfel- und Birnbaums sitzen. Spritzen Sie Mineralöl oder Rapsöl, bevor sich die Blüten öffnen.

**Chemisch:** Behandlung mit Acequinocyl oder Kaliseife. Diese speziellen Mittel wirken bei allen Entwicklungsstadien der Milben (Sommer-Ei, Larve, erwachsenes Tier). Benetzen Sie die Blätter bis zum Sättigungspunkt. Vermeiden Sie kombinierte Insektizid-Akarizid-Behandlungen, denn sie töten viele natürliche Feinde der Milben. Verwenden Sie als ungiftig ausgewiesene, bienenfreundliche Mittel! Schwefel und Mancozeb sind zwar Pilzmittel, vertreiben aber interessanterweise auch Milben.

SMART

#### Bienenschutz

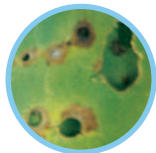
► Wenn in der Blütezeit eine Milbenbehandlung notwendig ist, dann führen Sie sie durch, wenn die Blütenblätter abgefallen sind, und stets außer-

halb der Stunden, in denen die Bienen Nektar sammeln. Achtung, Bestäuberinsekten besuchen auch die Blüten der Gräser: Mähen Sie vor der Behandlung!

#### Vorbeugung

**Gartenbaulich:** Meiden Sie zu starken Stickstoffdünger. Nehmen Sie lieber organische Stoffe (Guano) oder Langzeit-Mineraldünger. ●





# Raupen auf Blättern und Früchten

Die Ordnung der Schmetterlinge umfasst eine Menge sehr nützlicher Bestäuber, doch manche bringen sehr gefräßige Raupen hervor, die man im Auge behalten muss.

## Steckbrief

Unter den blattfressenden Raupen unterscheidet man:

**Gesellig lebende Raupen** wie die Apfel-Gespinstmotte ❶.

Im April/Mai bilden die schwarz gefleckten Raupen ein seidiges Gemeinschafts-nest und fressen die Blätter an. Andere Arten (Goldfalter, Schwammspinner ❷ und Mondvogel) befallen mehrere Obstbaumarten.

**Spanner** ❸ wie der Kleine Frostspanner oder der Heidekraut-Spanner „schreiten“ abwechselnd auf beiden Körperenden, als wollten sie die zurückgelegte Strecke abmessen. Sie befressen Blattknospen, zerstören Blütenknospen und fressen dann die Blätter.

Die Raupen der kleinen **Wickler** bohren sich in die jungen Früchte. Die wichtigsten Arten sind: Aprikosen-, Kastanien-, Birnen-, Apfel-, Pflaumen- und Walnusswickler, Bräunlicher Obstbaumwickler, Heckenwickler, Bodenseewickler,

Apfelschalenwickler, Frucht-schalenwickler, Pfirsichwickler, Traubenwickler.

**Weitere Arten:** Eule, Springwurmwickler, Schwärmer ❹, Motte.

### Mögliche Verwechslungen:

Fraßspuren der Afterraupe, der Larve der Gelben Stachelbeerblattwespe, der Baumschnecke an Jungpflanzen, des Rüsselkäfers.

## Bekämpfung

### Mechanisch: Gesellig lebende

**Raupen:** Schneiden Sie die Nester mit einer Schere ab und verbrennen Sie sie.

**Frostspanner:** Dicker, 10 cm

breiter Leimring (im Herbst an Stamm anbringen) oder Gürtelfalle (mit Rizinusöl und Harz). **Triebwickler:** Entfernen Sie besiedelte Teile im Larvenstadium, vor der Verpuppung.

**Biologisch:** Spritzen Sie Apfelwickler-Granulosevirus oder *Bacillus thuringiensis* (siehe Kasten), eventuell mit pflanzlichem Pyrethrum, nach dem Schlupf der Raupen: Spanner, Wickler.

**Chemisch:** Bekämpfen Sie die Raupen mit Azadirachtin oder Methoxyfenozide. Spritzen Sie außerhalb der Nektarsammelzeit der Bienen.

SMART

### Gute Wahl: *Bacillus thuringiensis*

- **Das Bakterium** *Bacillus thuringiensis* (B.T. Serotyp 3a 3b oder var. *kurstaki*) sondert ein Gift ab, das nur bei Raupen als Fraßgift wirkt. Einige Stunden nach dem Verzehr behandelte Blätter fressen die Raupen nicht mehr. Setzen Sie das Mittel gegen junge Larven ein. *Bacillus thuringiensis* schont Haus- und Wildtiere, die auf der Erde oder im Wasser leben, Vögel, Weichtiere, Fische, Bienen und Marienkäfer. Die Anwendung ist während der Blütezeit erlaubt. Derzeit ist nur das Präparat Xen Tari im Handel.



Raupen und Nest der Gespinstmotte am Kirschbaum ①



Schwammspanner-Weibchen mit Gelege ②



Raupe des Großen Frostspanners ③

## Vorbeugung

**Biologisch:** Lassen Sie die natürlichen Feinde der Raupen ans Werk (Vögel, Raupenfliege, Faltenwespen, Florfliegen, Wanzen).

**Fallen:** Sexualduftstoffe sind den natürlichen Duftstoffen, die die Weibchen zum Anlocken der Männchen produzieren, sehr ähnlich. Mittels Leim bestrichener Pheromonfallen kann der Flug der Männchen überwacht



Von Spanner-Raupen zerfressenes Kirschbaumblatt ③



Raupe des Ringelspinners ②



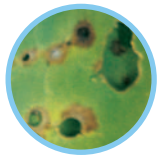
An einer Blütenknospe knabbernde Schmetterlingsraupe



Fressende Raupe eines Abendpfauenauges ④

und ihr Bestand reduziert werden. Solche Fallen wirken auf bestimmte Arten von Spannern (Heidekraut-Spanner, Kleiner Frostspanner) und Wicklern (Kastanien-, Apfel-, Birnen-, Pflaumen-, Schalen-, Knospen-, Fruchtwickler, Traubenwickler). Es besteht auch die

Möglichkeit in den Bäumen Pheromon-Dispenser anzubringen, die Schmetterlingsmännchen auf der Suche nach ihren Weibchen verwirren und damit paarungsunfähig machen. Man setzt sie gegen Apfel-, Trauben- und Pfirsichwickler in großen Anlagen ein. ●



# Saugende Insekten

Insekten, die in das Blattgewebe stechen und in den Leitungsbahnen saugen, können abgesehen von den Schäden, die sie unmittelbar anrichten, unheilbare Viruserkrankungen übertragen. Ihre natürlichen Feinde halten sie in Schach, doch zuweilen muss man trotzdem eingreifen.

## Steckbrief

**Blattläuse** ① ②, **Schildläuse** ③ ④ ⑤, **Zikaden** ⑥ ⑦, **Blattsauger** und **Wanzen** ⑧ stechen in das Pflanzengewebe und saugen den Saft mit Hilfe ihres Rüssels aus.

**Direkte Schäden:** Die Insekten hemmen das Wachstum der Wirtspflanze, führen zur Entfärbung und dem Kräuseln der Blätter. Bei starkem Befall fällt im Laufe des Sommers ein Teils des Laubes ab. Außerdem sondern die Schädlinge klebrigen Honigtau ab, auf dem sich schwärzlicher Rußtau ansiedeln kann.

**Indirekte Schäden:** Der Birnen-Blattsauger kann den von Phytoplasmen verursachten Birnenverfall übertragen, eine schwere Degenerationskrankheit an Birne und Quitte. Mehrere Zitrus-Blattlausarten transportie-

ren das Virus *Tristeza*, das für die befallenen Bäume tödlich ist. Desgleichen übertragen verschiedene Blattläuse das Scharka-Virus auf Steinobstbäume. Der Pflaumen-Blattsauger verursacht das chlorotische Blattrollen beim Aprikosen- und Pfirsichbaum.

## Behandlung

**Biologisch:** Setzen Sie massenhaft Florfliegen oder Marienkäfer frei (*Adalia bipunctata* eignet sich gut für Obstbäume). Ein Mittel pflanzlichen Ursprungs, das aber manchen Nützlingen schadet, ist Pyrethrum.

**Mechanisch:** Schneiden Sie die befallenen Triebe ab, sobald Sie Schädlingskolonien bemerken.

**Chemisch:** Bekämpfen Sie die Kolonien mit einem

Insektizid, bevor sich die Blätter einrollen: Azadirachtin, Kali-Seife, Pyrethrine + Rapsöl, Rapsöl.

## Vorbeugung

**Gartenbaulich:** Gehen Sie vernünftig mit Stickstoffdünger um, damit sich keine zu zarten Triebe voll Saft bilden, auf die sich saugende Insekten mit Vorliebe stürzen.

**Biologisch:** Lassen Sie die natürlichen Nützlinge ans Werk (Schlupfwespen, Schwebfliegen-Larven, Vögel usw.) Spritzen Sie Mineralöl oder Rapsöl auf die überwinterten Formen von Schild- und Wollläusen, bevor sich die Knospen öffnen. Die Rinde gut benetzen!

**Biodynamisch:** Überstäuben Sie Ihre Pflanzen mit Algen-





Grüne Blattläuse am Pflaumenbaum ①



Ausgewachsene Grüne Rebzikade ⑥



Gallen, hervorgerufen durch die Apfelblutlaus ②



Schildläuse am Zitronenbaum ④



Spitzkopfzikade ⑦



Napfschildlaus am Stamm ③



San-José-Schildlaus am Birnbaum ⑤

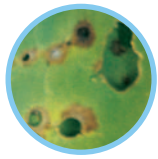


Lederwanze auf einer Blüte ⑧

kalk. Spritzen Sie eine Schmierseifen-Abkochung oder Jauche aus Rhabarberblättern. Das Düngen der Pflanzen mit Brennnessel-

jauche macht sie weniger empfindlich für Befall. Andere wirksame Jauchen: Wermut (pur), Farn (pur), Lavendel (verdünnt 1:5).

**Fallen:** Am besten fangen Sie die geflügelten Tiere in gelben Leimfallen, die Sie in die betroffenen Baumkronen hängen. ●



# Blattfleckkrankheiten

Sobald sich die Knospen im Frühjahr geöffnet haben, sind sie durch so manchen Blattpilz bedroht. Wenn Regen und milde Temperaturen zusammenkommen, sollte man besonders aufpassen. Eine Pilzbehandlung erfolgt aber vor allem vorbeugend.



## Steckbrief

Die Blattfleckkrankheiten tragen verschiedene Namen, je nachdem, welcher Pilz für sie verantwortlich ist und welche Symptome beobachtet werden: Alternariose: Erdbeere; Blattbräune: Erd-

beere, Kirsche, Johannisbeere, Walnuss; Schrotschusskrankheit: Prunus; Eckige Blattfleckkrankheit, Rhynchosporium-Blattflecken mit braunem Rand sowie Purpurfleckkrankheit: Erdbeere ②; Gnomonia-Blattbräune: Süßkirschen; Blattbräune: Quitte oder Mispel; Birnengitterrost: Birne ③; Rost: Mandel, Schwarze Johannisbeere, Pflaume; Blattdürre: Birne; Schwärzepilze auf den Blättern: Birne; Schorf: Mandel, Apfel ④ oder Birne.

Die Flecken sind, je nach Fall, abgerundet oder eckig, treten mehrfach oder einzeln auf, sind groß oder

klein, über das ganze Blatt verstreut, manchmal fließen sie ineinander, oder aber sie beschränken sich auf den Blattrand. Die Flecken sind mit einem gelblichen, rötlichen oder violett angehauchten Rand gesäumt oder auch nicht. Sehr häufig überzieht sich die Mitte des Flecks mit kleinen schwarzen Pusteln, fällt ein oder zerfällt. Die Krankheit kann gegebenenfalls auf den Zweig (Krebs) oder auf die Frucht (Fäule) übergreifen. Die Pilze halten sich den Winter über auf dem abgestorbenen Laub, zwischen den Schuppen der Knospen oder den Zweigen.

SMART

## Kupfer gegen braune Blätter

- › Seit die Bordeauxbrühe 1885 durch Milliardet in den Weinbergen um Bordeaux entwickelt wurde, sind Kupfersalze das Mittel für die Vorbeugung gegen Pilzerkrankungen. Kupfer wirkt sowohl gegen Pilze als auch gegen Bakterien und verhindert, dass Stämme resistent werden. In der zulässigen Dosierung widersteht es dem Abwaschen durch Regen und Bewässerung und schont Nützlinge. In Form von Oktanoat oder Hydroxid verwendet man Kupfer flüssig, das Pulver wird in Wasser eingemischt und gespritzt.





Braune Blattflecken durch  
*Phyllosticta*



Birnengitterrost ③



Johannisbeere: Anthraknose ①



Purpurfleckenkrankheit an der  
Erdbeere ②



Apfelschorf ④

### Mögliche Verwechslungen:

Sonnenbrand, Nährstoffmangel, Frostschäden, Überdüngung, Kontaktgifte, Bakterien- oder Viruserkrankung.

## Behandlung

**Vorbeugend:** Entfernen Sie braune Pflanzenteile, an denen der Pilz sitzt.

**Chemisch:** 3 bis 5 Tagen nach einem Regenguss, der Sporen übertragen kann, Infektion mit einem teilsystemischen Fungizid stoppen (z.B. Apfelschorf von März bis Juni mit Myclobutanil).

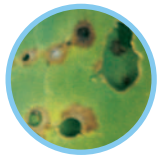
## Vorbeugung

**Gartenbaulich:** Kaufen Sie gesunde Pflanzen. Düngen Sie nie zuviel. Vermeiden Sie Beregnung, wässern Sie direkt den Wurzelbereich (Gießkanne, Porenschlauch, Tröpfchenbewässerung) und mulchen Sie. Harken Sie bei trockenem Wetter abgefallenes Laub zusammen, häckseln Sie es, damit es sich zersetzt. Auf zerhackselten Blättern entwickeln sich im folgenden Frühjahr weniger Pilze. Ansonsten werden sie kompostiert oder entsorgt.

**Biologisch:** Spritzen Sie Kupferkalkbrühe auf empfindliche Pflanzen, vor allem vor dem Beginn des Wachstums (siehe Kasten). Keine Anwendung bei Temperaturen über 25 °C, denn es besteht die Gefahr, dass das Gewebe verbrennt.

**Chemisch:** Behandeln Sie vor Sporen übertragendem Regen mit Mancozeb oder Metiram, vor allem im Frühjahr. Schützen Sie empfindliche Sorten während des aktiven Wachstums und bei feuchtem Wetter durch eine Behandlung alle 8 Tage, aber halten Sie die Anwendungsfristen ein! ●





## Echter Mehltau

Der Echte Mehltau nutzt warme Bedingungen, um die oberirdischen Teile empfindlicher Obstpflanzen zu überziehen. Er ist selten tödlich, trocknet jedoch das Pflanzengewebe aus.

### Steckbrief

Hohe Luftfeuchtigkeit (Tau, Nebel, Sprühregen, Kondensation) abwechselnd mit sonnigen Perioden fördert die Keimung der Sporen. Einige Tage später entwickelt sich ein gräulich weißer Belag auf verschiedenen Pflanzenteilen. Die befallenen Triebe und Blüten verformen sich und welken schließlich. Blütenknospen sterben ab, Früchte werden braun, rissig oder platzen auf. Manche Johannisbeer-, Quitten-, Erdbeer-, Pfirsich-, Apfel- und Birnensorten sind besonders empfindlich.

### Mögliche Verwechslungen:

Andere Pilzkrankungen, vermehrte Pflanzenhaarbildung durch Gallmilben.

### Bekämpfung

**Prophylaktisch:** Entfernen Sie kranke Blätter und die, die im Herbst auf den Boden gefallen sind. Durch Verbrennen oder Kompostieren werden die dort überlebenden Formen des Pilzes beseitigt. Rückschnitt der Triebspitzen entfernt das in den Knospen überwinternde Mycel.

**Chemisch:** Behandlung mit Kupferoktanoat, Lecithin, Myclobutanil, Schwefel.

### Vorbeugung

**Genetisch:** Ziehen Sie unempfindlichere oder resistente Sorten vor.

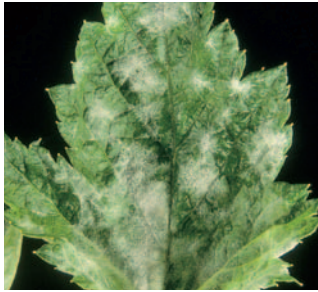
**Gartenbaulich:** Meiden Sie beengte oder schattige Standorte. Halten Sie eine optimale Pflanzendichte ein, damit die Luft zirkuliert. Reduzieren Sie Maßnahmen, die zum übermäßigen Vergeilen der Pflanzen auf Kosten ihrer Robustheit führen: zu viel Stickstoffdünger, tägliches, aber sparsames Bewässern, zu dicht aufeinanderfolgender oder zu später Rückschnitt. Bei Erdbeeren im Gewächshaus

SMART

### Um Schwefel kommt man nicht herum!

- › Der Schwefel, der 1853 allgemein bekannt wurde, ist ein erprobtes Fungizid gegen Mehltau. Sein Dampf überzieht die Pflanze völlig. Er wirkt vorbeugend, bekämpfend und vernichtend. Er führt nicht zur Bildung von resistenten Stämmen und kann sogar noch eingesetzt werden, wenn die Krankheit schon fortgeschritten ist: Führen Sie dazu 2 Behandlungen im Abstand von 10 Tagen durch. Schwefel gibt es als Granulat, das in Wasser gelöst wird; er schadet bestimmten Nützlingen wie Raubwanzen nicht.





Amerikanischer Mehltau an  
Schwarzer Johannisbeere



Echter Mehltau auf einem  
Birnentrieb



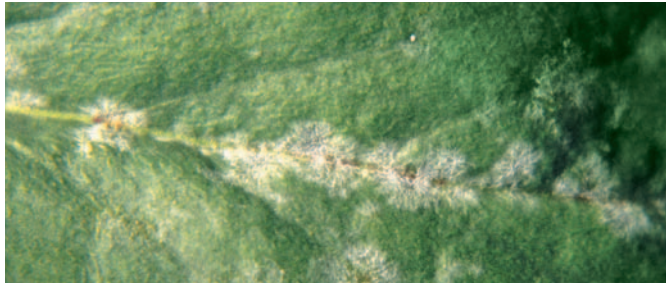
Echter Mehltau auf einem  
Apfeltrieb

oder Wintergarten vermeiden Sie zu viel Feuchtigkeit und starke Temperaturschwankungen.

**Biologisch:** Bringen Sie frühzeitig und regelmäßig Pflanzenstärkungsmittel auf der Basis von Gesteinsmehl oder Kräutern über gefährdeten Pflanzen aus. ●



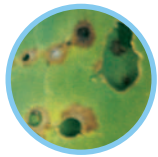
Echter Mehltau auf Weintrauben



Echter Mehltau – puderige Flecken auf einem Blatt



Echter Mehltau – Pilzrasen auf einem Blatt



# Obstbaumkrebs

Obstbaumkrebs ist oft auf Schadpilze zurückzuführen, manchmal auf Bakterien. Sie bewirken eine Geschwürbildung in der Rinde und im Splintholz, wodurch die Saftversorgung der Blätter und Früchte verhindert wird. Bei empfindlichen Sorten sollte man auf die richtige Vorsorge setzen.

## Steckbrief

Von Schadpilzen verursachte Krebserkrankungen drohen bei mildem, feuchtem Wetter. Nach der Sporenbildung greifen sie auf das Gewebe über und behindern die Versorgung der Hauptäste oder Stämme. Das Laub verwelkt, die Früchte verfaulen.

Der **Obstbaumkrebs** *Nectria galligena* an Apfelbaum ❶ und Birnbaum ist eine der gefürchtetsten Krankheiten im Obstgarten. Er tritt oft an Wunden auf. Um Infektionsherde herum beobachten Sie eine eingerissene Borke, dann eine Reihe narbiger



Apfelbaumkrebs: Pusteln ❶

Wülste um einen eingedrückten Mittelpunkt, wo das Holz freiliegt ❷. Manche Krebswucherungen an Zweigen können zusätzlich durch Bakterien infiziert sein und sich papyrusartig schälen ❸. An Früchten ruft die Krank-



Apfelbaumkrebs: Geschwürbildung ❷

heit eine trockene, oberflächlich faltig aufspringende Fäule hervor, die am Blütenansatz, an den Korkporen oder am Stielansatz beginnt. Diese Fäule breitet sich dann in das Innere der Frucht aus.

SMART

### Identifizieren Sie krebgefährdete Sorten

- › Diese **Apfelbäume** sind am anfälligsten für den Obstbaumkrebs; der Empfindlichkeit nach: amerikanische rote (z.B. 'Starking Red'), moderne zweifarbige wie 'Royal Gala', 'Jonagored', 'Idared', 'Braeburn' (junges Holz) und 'Goldparmäne'.
  - › **Kirschbäume**, nach der Empfindlichkeit für *Prunus*-Bakterienkrebs sortiert: 'Bigarreau Napoléon', 'Bigarreau Marmotte', 'Guigne Early Rivers'.
- Bezüglich weiterer Obstsorten fragen Sie in Baumschulen und Gärtnereien um Rat.



**Bakterienkrebs** sind unterschiedlich schwerwiegend. So kann der Bakterienbrand bei Steinobstbäumen (Kirsche, Mirabelle, Pflaume) auf kalten Standorten große Probleme verursachen, in wärmeren Gegenden spielt er dagegen keine Rolle. Die Krankheit kann die Vogelkirsch-Unterlage befallen, eine Abflachung am Ansatz eines Gerüstastes bilden oder Gummifluss hervorrufen. Ansonsten ist **Bakterienbrand** bei Rosengewächsen (Rosaceae) sehr ernst und überlebt ebenfalls in Form von Krebs; Ansteckungsgefahr droht im Spätfrühling und im Sommer.

**Mögliche Verwechslungen:** Andere Pilzkrankheiten, Wucherungen durch Gallmilben.

## Bekämpfung

**Prophylaktisch:** Rückschnitt und Auslichten in trockenen Perioden, bei empfindlichen Sorten wenn möglich während der Wachstumsphase (z.B. Grünschnitt bei Apfel- und Birnbaum). Im Herbst/Winter entfernen Sie befallene Triebe und schneiden kranke Stellen an Gerüstästen und Stämmen aus. Bestreichen Sie die Wunden



*Papyrusartige Abschälung am Apfelbaum ③*



*Rotpustelkrankheit*



*Krebs am Zweig einer Esskastanie.*

mit einem Wundbehandlungsmittel oder einem Anstrich auf Kupferbasis. Verbrennen Sie die Abfälle und desinfizieren Sie das Werkzeug (Schere, Säge) mit Brennspiritus.

## Vorbeugung

**Genetisch:** Vermeiden Sie es, empfindliche Sorten zu zie-

hen (siehe Kasten). Besser sind tolerante oder resistente Sorten.

**Chemisch:** Spritzen Sie in gefährdeten Bereichen oder bei empfindlichen Sorten Kupfersalze: zweimal während des Laubfalls, um Infektionen an Blattstiel-Wunden zu vermeiden. Spritzen Sie erneut, wenn die Knospen anschwellen. ●







# Obstarten im Überblick

30 Aprikose

32 Zitrusfrüchte

34 Johannis-  
beeren

36 Kirsche

38 Ess-Kastanie

40 Quitte, Feige

42 Erdbeere

44 Himbeere,  
Brombeere

46 Kiwi,  
Heidelbeere

48 Mispel,  
Haselnuss

50 Walnuss,  
Olive

52 Pfirsich

54 Birne

57 Apfel

60 Pflaume,  
Mandel

62 Wein





## Aprikose (Rosengewächse – Rosaceae)

Der Aprikosenbaum stammt ursprünglich aus dem Süden. Seine Blüten sind Frost und zu viel Feuchtigkeit gegenüber empfindlich. Bei ihm ist es ganz besonders wichtig, dass die richtige Sorte im geeigneten Boden und am passenden Standort wächst, damit er gut gedeiht und Schädlinge keine Chance haben.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Ziehen Sie eine spät blühende Sorte, wenn die Gefahr besteht, dass es im Frühling Frost gibt.
- ▶ Wählen Sie einen sonnigen, vor kaltem Wind geschützten Standort.
- ▶ Am besten eignet sich ein leichter, warmer Boden, der ruhig steinig oder kalkhaltig sein darf. Schwere Erde ist tabu.
- ▶ Nehmen Sie im Herbst eine Grunddüngung (Kalium) vor, eventuell düngen Sie im Frühjahr in den empfohlenen Dosen.

- ▶ Führen Sie von Januar bis März nur leichte Schnittmaßnahmen durch, damit die Früchte Licht bekommen.

### Haupt-Schaderreger

#### SCHROTSCHUSS-KRANKHEIT ①

**Beschreibung:** Die Pilzkrankheit ruft zahlreiche braune, löchrige Flecken auf den Blättern hervor. Manchmal zeigt eine Bakterienerkrankung die gleichen Symptome.

**Behandlung:** Entfernen Sie Falllaub und sorgen Sie für

eine rasches Abtrocknen der Pflanzen nach Regen: lichte Krone.

#### MONILIA ②

**Beschreibung:** Blütendürre bzw. Triebspitzendürre. Der Monilia-Pilz trocknet die Blütenbüschel und die Blätter aus, lässt Zweige absterben und führt zu Gummifluss auf der Borke. In milden, feuchten Frühlingen sterben Äste ab. Später können auch die Früchte von Monilia befallen werden.

**Behandlung:** Ernst nehmen! Entfernen Sie schnell die befallenen Teile und Fruchtmumien. Bestreichen Sie große Schnittwunden mit Wundheilmittel. Spritzen Sie im März Kupferkalkbrühe. Die Anwendung von Schachtelhalmauszügen (biologisch) scheint von der Blüte ab gut zu wirken. Chemische Behandlung in die geöffneten Blüte mit Fenhexamid oder Myclobutanil.

SMART

### Chlorose vorbeugen!

- › Der Aprikosenbaum braucht viel Dünger. Hat er zu wenig Kalium, wird sein Laub blass und die Ernte fällt mager aus. Bei der Auswahl von Düngern sollten Sie deshalb auf einen erhöhten Kaliumgehalt achten. Nährstoffarmer Boden führt zu weiteren Mangelercheinungen (Stickstoff, Bor, Mangan oder Zink).
- › **Vorbeugung:** Siehe „Tipps für den Anbau“.



Schrotschusskrankheit ①



Monilia am Zweig ②



Echter Mehltau ③

### ECHTER MEHLTAU ③

**Beschreibung:** Braune Flecken auf den Aprikosen, dann weißer Belag auf den Blättern. Morgentau und große Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht begünstigen ihn. Achtung bei empfindlichen Sorten!

**Behandlung:** Siehe S. 24.

### ROTE SPINNMILBE ④

**Beschreibung:** Auf den Blättern sind gelbe Punkte, winzige rote Tierchen zwischen April und Oktober, auf der Blattunterseite zarte Netze. **Behandlung:** Kaum nötig, wenn biologische Nützlinge da sind. Siehe S. 16.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Degeneration:** Viren (Missbildungen, Scharka-Krankheit) oder Phytoplasmen (chlorotisches Einrollen) führen zur Entfärbung der

Blätter, kümmerlicher Blüte, kleinen oder fehlenden Früchten und allmählichem Absterben.

**Bakterienfäule:** ⑤ Krebs an den Zweigen, Welken des Laubes, Gummifluss auf der Borke, Flecken auf den Früchten; recht ernst.

**Behandlung:** Siehe S. 26.

**Wurzel- und Stammfäule:** Hallimasch oder Bleiglanz: ein ernstes Problem.

**Behandlung:** Siehe „Tipps für den Anbau“. Graben Sie den kranken Baum samt Wurzelballen aus, kalkan Sie, lassen Sie das Pflanzloch ein Jahr lang offen.

### SCHÄDLINGE

#### Blattfressende Raupen:

Spanner, Wickler oder Spinner fressen Knospen und Blätter.

**Behandlung:** Siehe S. 18.

**Holzessende Insekten:** Käfer (Schwarzer Obstbaumprachtkäfer, Ungleichholzbohrer), Raupen

(Weidenbohrer, Blausieb) befallen das Holz und die Baumkrone verkümmert.

**Behandlung:** Schneiden Sie befallenen Teile ab. Fangen Sie erwachsene Insekten (Pheromonfallen gegen Schmetterlinge: Weidenbohrer und Kastanienbohrer; (rote) beleimte Kreuzfallen gegen Holzbohrer). Schmetterlingsraupe mit Draht im Bohrloch abtöten.

**Blattläuse:** Braune, Grüne oder Schwarze Blattläuse, Blutläuse. Massenbefall ist ernst! **Behandlung:** Siehe S. 20



Bakterienbedingte Flecken ⑤



# Zitrusfrüchte

## (Rautengewächse – Rutaceae)

Zitruspflanzen im Freiland sind weniger krankheitsanfällig. Achten Sie trotzdem sorgsam auf Schädlinge und gönnen Sie Ihren Pflanzen während der Sommermonate einen langen Urlaub im Freien.

### Tipps für den Anbau

- Die *Poncirus*-Unterlage, der Mandarinenbaum Satsuma und der Kumquat vertragen bis zu  $-13^{\circ}\text{C}$ . Außerhalb der Anbauggebiete für Orangenbäume müssen die anderen, frostempfind-

lichen Arten an einem frostgeschützten, doch kühlen Ort überwintern (Temperaturen zwischen  $5^{\circ}\text{C}$  und  $13^{\circ}\text{C}$ ).

- Manche Zitrusfrüchte vertragen mäßig beheizte Standorte: Apfelsinenbäumchen, Kumquat, Echte Zitrone, Limette und Meyer-Zitrone.
- Im Winter halten Sie die Erde recht kühl, aber nicht zu kalt. In der Wachstumszeit gießen Sie häufig, jedoch weniger im Juni, um die Blüte zu stimulieren, im Juli/August aber wieder normal.
- Arbeiten Sie vor der Blüte organischen Dünger oder speziellen Zitrusdünger in den Boden ein. Im Juni und im Spätsommer düngen Sie erneut die halbe Menge, um den Fruchtansatz anzuregen. Es ist möglich, stattdessen einmal wöchentlich Flüssigdünger ins Gießwasser zu geben.

### Haupt-Schaderreger

#### MILBEN ①

**Beschreibung:** Manche Arten befallen die Knospen, manche die Blätter. Zum Zeitpunkt der Blüte missgebildete, bräunliche Blätter (zahlreiche gelbe Pünktchen). Ernst nehmen!

**Behandlung:** Im Gewächshaus am besten biologische Maßnahmen. Siehe S. 16.

#### SCHILDLÄUSE ② ③

**Beschreibung:** Gelbe Blätter, klebrige Früchte und Zweige, auf denen kleine weißliche „Schilde“ oder braune „Panzer“ sitzen, schwarzer Rußtau. Massenbefall ernst.

**Behandlung:** Siehe S. 20.

#### BLATTLÄUSE ④

**Beschreibung:** Absterben der Blütenknospen, Einrollen und Deformierung der Triebe, Honigtau, Rußtau.

**Behandlung:** Ernst nehmen; manche Blattläuse übertragen Viren. Siehe S. 20.

SMART

#### Spezielle Zitruserde

- Das ideale Substrat für Zitruspflanzen, die im Kübel gezogen werden, besteht aus  $\frac{1}{4}$  Gartenerde,  $\frac{1}{4}$  Kies,  $\frac{1}{4}$  Flusssand und  $\frac{1}{4}$  Weißtorf oder Blumenerde. Man kann ihm etwas Lehmerde zufügen, damit es fester ist. Das Milieu sollte neutral bis leicht alkalisch sein (pH-Wert 7 bis 7,5). Meiden Sie kalkhaltige Erde, vor allem für Pflanzen, die auf *Poncirus* veredelt sind, denn diese Unterlage neigt zu Chlorose.





Spinnmilbe ①



Schildläuse ②



Wollläuse ③



Grüne Blattläuse ④



Alternariose der Zitrone ⑤



Zitrus-Chlorose ⑥

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Blattflecken:** Die Alternariose ⑤ färbt Verletzungen braun und ruft braune Fäulnis im Inneren der Früchte hervor (in Zitronen weich, in Apfelsinen hart). Die Limonen-Anthraknose tritt vor der Fruchtreife auf: schwarze Flecken, Weichwerden der Blätter, Austrocknen der Zweigspitzen. Schorf sorgt für gelbe Flecken auf den Blättern und krebsartige Pusteln auf den Früchten.

**Behandlung:** Siehe S. 22.

### Wurzel- und Stammfäule:

Hallimasch oder Schwarze Wurzelfäule mit Gummifluss am Wurzelhals.

**Behandlung:** Wichtig! Entsorgen Sie die Pflanze und desinfizieren Sie den Topf.

### SCHÄDLINGE

**Mottenschildlaus:** Die kleinen durchscheinenden Larven sitzen auf der Blattunterseite. Honigtau, Rußtau, Weiße Fliegen.

**Behandlung:** Hängen Sie Gelbe Leimfallen gegen aus-

gewachsene Tiere auf. Bringen Sie ein ölhaltiges Insektizid gegen die Larven aus.

### NICHT PARASITÄRE URSACHEN

**Chlorose:** ⑥ Entfärbte Blätter, schwache Blüte, kleine Früchte. Stickstoff-, Bor-, Kupfer-, Eisen-, Magnesium- oder Zinkmangel.

**Vorbeugung:** Siehe „Tipps für den Anbau“.

**Staunässe:** Gelbe, weiche Blätter, die dann abfallen.

**Vorbeugung:** Siehe „Tipps für den Anbau“. ●



# Johannisbeere, Stachelbeere

## (Johannisbeergewächse – Grossulariaceae)

Rote, Weiße und Schwarze Johannisbeer- sowie Stachelbeersträucher sind winterharte Pflanzen, deren Wildform man als heimisch ansehen kann. Im Garten müssen einige Schädlinge überwacht werden, um eine gute Ernte zu gewährleisten.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Ziehen Sie Schwarze Johannisbeeren in tiefgründigem, sogar lehmigem Boden, der aber keine Verdichtung aufweisen darf. Die Rote Johannisbeere und die Stachelbeere ziehen durchlässigen Boden vor, nur keinen trockenen Sand. Am besten sind leicht saure Böden (pH-Wert 6 bis 6,5).
- ▶ Setzen Sie die Pflanzen in die Sonne oder den Halbschatten. Zwischen ihnen lassen Sie 1,50 m Abstand.
- ▶ Arbeiten Sie zur Vorbereitung der Pflanzung (November) ab September gut zersetzten Mist ein. Jedes Jahr geben Sie oberflächlich im März etwas Kompost. Wenn nötig arbeiten Sie alle drei Jahre Kaliumdünger ein (siehe Kasten).
- ▶ Mulchen Sie nach dem Pflanzen, damit der Boden im Sommer kühl bleibt.



#### Gute Wahl!

- ▶ **Kaliumdünger** Er fördert das Wurzelwachstum, die Widerstandskraft gegen ungünstige Witterungseinflüsse und Krankheiten. Wenn Kalium fehlt (am besten Bodenanalyse durchführen!), können Sie es im Herbst ausbringen, denn es wird im Winter nicht ausgewaschen. Halten Sie die empfohlenen Dosen ein, ein Zuviel schadet nur.
- ▶ **Kaliumhaltige Dünger** sind: Holzasche, Kaliumchlorid, Kornkali, Patentkali, organisches Kalium, Kaliumsulfat, die meisten Mehrnährstoffdünger, besonders sogenannte Herbstdünger.

die Pflanzen weniger kompakt und sind Echtem Mehltau gegenüber resistenter.

### Haupt-Schaderreger

#### BLATTFALLKRANKHEIT ①

**Beschreibung:** Viele kleine braune Flecken auf den Blättern, dann Löcher. Die kranken Früchte vertrocknen und fallen ab.

**Behandlung:** Bei empfindlichen Schwarzen Johannisbeeren wichtig! Siehe S. 22.

#### ECHTER MEHLTAU ②

**Beschreibung:** Weißer Belag auf den Blättern oder graubraune Flecken auf Laub, Zweigen und Früchten. Bei empfindlichen Sorten ein ernstes Problem.

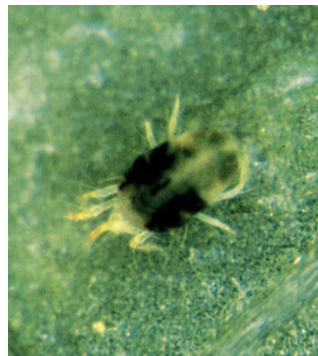
**Behandlung:** Ziehen Sie resistente Sorten (z.B. Schwarze Johannisbeere 'Bona', 'Omota'; Rote Johannisbeere 'Rovada'; Stachelbeere 'Invicta', 'Rokula'). Siehe S. 24.



Blattfallkrankheit an Roter Johannisbeere ①



Amerikanischer Mehltau an Schwarzer Johannisbeere ②



Spinnmilbe ③



Blasige Gewebeverformungen durch Johannisbeerblassenlaus an Schwarzer Johannisbeere ④



Wurzel- und Stammfäule durch Stachelbeerfeuerschwamm ⑤

### MILBEN ③

**Beschreibung:** Von Gallmilben befallene Blattknospen, vorallem der Schwarzen Johannisbeere, sind nicht spitz, sondern breit und abgerundet, sterben ab oder treiben nur deformierte Blätter. Spinnmilben stechen die Blätter an, die sich entfärben. Die Früchte vertrocknen.

**Behandlung:** Ernst nehmen. Siehe S. 16.

### BLATTLÄUSE ④

**Beschreibung:** Sie sitzen an

der Unterseite der sich kräuselnden Blätter. Manche übertragen Viren.

**Behandlung:** Massenbefall ist schlimm. Siehe S. 16.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Stamm- und Triebfäule:** Pilze (*Nectria*, *Phomopsis*) lassen Schnittwunden braun werden. **Behandlung:** Siehe S. 26.

**Wurzel- und Stammfäule:** ⑤ An sehr feuchten Standorten infizieren der Stachelbeerfeuerschwamm und Halli-

masch den Wurzelhals, manchmal die Wurzeln.

**Behandlung:** Siehe „Tipps für den Anbau“. Entfernen Sie befallene Pflanzen und kalken Sie.

### SCHÄDLINGE

**Blattfressende Raupen:** Larven von Spannern, Wicklern, Motten oder Blattwespen fressen junge Blätter im Frühling. **Behandlung:** Greifen Sie ein, wenn Sie die ersten Larven finden oder bevor sich die Blätter einrollen. Siehe S. 18. ●





# Kirsche (Rosengewächse – Rosaceae)

Die Kirschernte hängt vom Boden und vom Klima ab. Es gibt zahlreiche Schädlinge, die meisten bekommt man aber leicht in den Griff.

## Tipps für den Anbau

- Wählen Sie eine Unterlage, die zum Boden passt: Wildkirsche in lehmigen braunen, sauren Tonboden.
- Mulchen und wässern Sie bei Trockenheit, auch nach der Ernte, denn Trockenstress mindert die Ernte im Folgejahr.
- Winterliche Kälte stimuliert die Blüte, doch Frühjahrsfrost unter  $-1,5^{\circ}\text{C}$  mitten in der Blütezeit und unter  $-1,1^{\circ}\text{C}$  zu Beginn der Fruchtentwicklung mindern den Ertrag. Außerdem stört die Kälte die Arbeit der Bienen, die die Blüten bestäuben.

## Haupt-Schaderreger

### KIRSCHFRUCHTLIEGE ①

**Beschreibung:** Eine kleine weiße Made frisst das Innere der reifen Kirschen, die leicht verfaulen. Wenn die Flugzeit der Fliegen mit der Gelbfärbung der Kirschen zusammenfällt, ist mit starkem Besatz zu rechnen. Die

Fliege legt von Mitte Mai bis Mitte Juni Eier. Sie überwintert im Boden in Form von Puppen.

**Vorbeugung und Behandlung:** Siehe Kasten.

### VÖGEL ②

**Beschreibung:** Stare und Amseln sind große Kirschenliebhaber.

**Behandlung:** In kleinen Gärten können junge Kirschbäume mit einem Netz geschützt werden. Auf großen Flächen oder in einem „aus-

gewachsenen“ Obstgarten verscheuchen Sie die Vögel bis zur Ernte mit Lärm (Gaskanone, aufgenommene Alarmschreie).

### SCHWARZE KIRSCHENLAUS ③

**Beschreibung:** Kräuseln und Einrollen der Blätter. Der klebrige Honigtau lockt Ameisen an und führt zur Entwicklung von Rußtau. Die Blattläuse wandern im Juli auf krautige Wirtspflanzen ab, um den Kirsch-

SMART

### Was tun gegen die Kirschfruchtliege?

- **Verwechseln Sie die Kirschfruchtliege** (beinlose Made) nicht mit der Kirschblütenmotte (Schmetterlingsraupe mit Beinen!), denn davon hängt die Wirksamkeit der Behandlung ab. Geißblatt (*Lonicera*) und Berberitze (*Berberis*) sollten möglichst nicht in der Nähe wachsen. Bringen Sie im Spätwinter Eisensulfat aus, um einen Teil der Puppen zu vernichten. Und zusätzlich fangen Sie zum Zeitpunkt der Gelbfärbung der Kirschen massenhaft die Kirschfruchtliege (*Rhagoletis cerasi*) vor der Eiablage auf gelben Leimfallen. Dieses biotechnische Verfahren kann nur dann erfolgreich sein, wenn auch benachbarte Kirschbäume mit Fallen versorgt werden. Unbedingt alle befallenen Kirschen ernten bzw. aufsammeln!



Kirschfruchtfliege ①



Europäischer Star ②



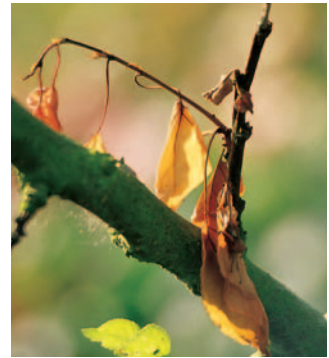
Schwarze Blattläuse am Kirschbaum ③



Schrotschusskrankheit am Kirschbaum ④



Rote Blattflecken:  
Sprühfleckenkrankheit ⑤



Monilia-Welke ⑥

baum im Oktober erneut zu besiedeln.

**Behandlung:** Siehe S. 20.

#### **SCHROTSCHUSSKRANKHEIT ④**

**Beschreibung:** Die Schrotschusskrankheit ruft zahlreiche braune, löchrige Flecken auf den Blättern hervor. Manchmal hat eine Bakterienerkrankung die gleichen Symptome.

**Behandlung:** Falllaub entfernen, lichter Kronenaufbau.

#### **GNOMONIA-BLATTBRÄUNE UND SPRÜHFLECKENKRANKHEIT ⑤**

**Beschreibung:** Die Sprühfleckenkrankheit ruft violette, abgerundete Flecken auf der Oberseite der Blätter hervor. Ein anderer Pilz, *Gnomonia*, führt zu großen roten Flecken (*Gnomonia*-Blattbräune), die dann braun werden und einen gelben Rand bekommen. Im Winter bleiben die Blätter ungewöhnlich lange an den Zweigen hängen. Ernstes Problem.

**Behandlung:** Siehe S. 22.  
**MONILIA ⑥**

**Beschreibung:** Blütendürre bzw. Triebspitzendürre. Vertrocknen der Blütenbüschel und Blätter, Fäulnis an Zweigen und Ästen, Gummifluss. Später sorgt Monilia auch für Fruchtummien am Kirschbaum.

**Behandlung:** Entfernen Sie möglichst schnell die befallenen Teile. Chemische Behandlung während der Blüte mit Fenhexamid oder Myclobutanil. ●

## Ess-Kastanie (Buchengewächse – Fagaceae)

Dieser kräftige, große Baum kann von schweren Krankheiten befallen werden, die man gleich bei den ersten Anzeichen erkennen muss. Den größten Schaden für die Ernte richtet vermutlich der Kastanienwurm an.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Pflanzen Sie im Herbst oder Spätwinter in sauren Boden (pH-Wert 6 bis 6,5), vor sehr kaltem Wind geschützt.
- ▶ Verdichtete und sehr feuchte Böden sind zu meiden, gut sind kiesige (kieselsäurereiche), durchlässige Böden, auch in leichter Hanglage, auf der Nordseite bis 600 m Höhe und auf der Sonnenseite bis 900 m.
- ▶ In Einzelstellung lassen Sie je nach Unterlage um

die Kastanie 8 bis 15 m ohne pflanzliche Konkurrenz. In der Plantage brauchen die Bäume 3 bis 4 m Abstand voneinander.

- ▶ Düngen Sie mit zersetztem Mist, Hornspänen/-mehl oder einem Langzeitdünger.

### Haupt-Schaderreger

#### KREBS ① ②

**Beschreibung:** Orangene Pusteln auf der aufgesprungenen Rinde, fächerförmige Myzele unter der Borke, die aussehen wie Waschleder.

Rasches Absterben des Baumes vom Wipfel an.

**Behandlung:** Beobachten Sie empfindliche Sorten (z. B. 'Combale'). In Frankreich wird um den Krebs herum ein biologisches Mittel geimpft, das einen hypovirulenten Stamm des Pilzes *Cryphonectria parasitica* enthält. In Deutschland tritt die Krankheit bisher nur vereinzelt auf. Befallene Bäume müssen sofort gefällt werden (Quarantänekrankheit). Vorsicht ist geboten beim Transport des kranken Holzes (Pfosten, Pfähle, Brennholz), das bei Regenwetter für die Verbreitung der krankhaften Sporen sorgen kann!

#### WURZELHALSFÄULE, TINTENKRANKHEIT ③

**Beschreibung:** Triebspitzenfäule, Verletzungen der Rinde mit schwarzem Exsudat an der Basis des Stamms, Fäule der Wurzel und des Kernholzes. Manche Sorten



### Sorgen Sie für eine gute Ernte!

- ▶ Die Ess-Kastanie Kastanie ist von ihrem vierten oder fünften Jahr an produktiv. Jeder Baum trägt zugleich männliche und weibliche Blüten, jedoch getrennt. Die männlichen sind oft steril und fallen ab, wenn die weiblichen erscheinen. Deshalb pflanzen Sie mehrere verwandte Sorten zueinander, um die wechselseitige Bestäubung durch den Wind zu erleichtern, die zuverlässiger ist als die Selbstbefruchtung. Dies gewährleistet auch dann eine Ernte, wenn später Frost oder Würmer auftreten. Gute Befruchter sind die Sorten 'Belle Epine' und 'Marigoule'.





Durch Krebs eingegangener Baum ❶



Krebs am Ast ❷



Tintenkrankheit am Stamm ❸

sind besonders empfindlich (z. B. 'Combale').

**Behandlung:** In Risikolagen nehmen Sie besser eine Sorte, die auf eine resistente Unterlage veredelt wurde. Vermeiden Sie es, unter dem Baum umzugraben, um die Wurzeln nicht zu verletzen. Fällern und verbrennen Sie befallene Exemplare.

#### KASTANIENWURM ❹

**Beschreibung:** Es gibt zwei Arten Würmer: den Kastanienbohrer (Rüsselkäfer-Larve) und den Kastanienwickler (Schmetterlings-raupe). Manche Sorten wie 'Combale' sind besonders empfindlich gegenüber dem Kastanienbohrer.

**Behandlung:** Ernten und vernichten Sie wurmstichige Kastanien. Fangen Sie die erwachsenen Wickler in

Fallen mit fermentiertem Apfelsaft (1:10 mit Wasser verdünnt) oder Pheromon-fallen.

#### BLATTLÄUSE ❺

**Beschreibung:** Im Frühjahr saugen die dicken Braunen und Grünen Blattläuse den Saft der Blätter aus, die vergilben. Manche Tiere übertragen das Mosaikvirus.

**Behandlung:** Bei Jungpflanzen nötig. Meiden Sie zu starken Rückschnitt, der viele weiche und damit anfällige Triebe fördert. Siehe S. 20. ●



Kastanienbohrer ❹



Braune Blattläuse ❺



## Quitte (Rosengewächse – Rosaceae)

Dieser kleine, winterharte, bei uns heimische Baum, hat genau die gleichen „Feinde“ wie der Birnbaum. Durch die recht lange Reifezeit der Quitten und die späte Ernte werden die Früchte leicht Opfer von Fäulnis.

### Tipps für den Anbau

- Pflanzen Sie Quitten in einen lehmigen Kiesboden, der tonhaltig und kühl ist. Meiden Sie Kalkboden, der Chlorose begünstigt.

### Haupt-Schaderreger

#### BLATTBRÄUNE ①

**Beschreibung:** Nach regnerischem Wetter rötliche, dann braune Flecken auf den jungen Blättern, die auf die Früchte übergehen.

**Behandlung:** Bei jungen Pflanzen ernst nehmen. Erste Behandlung zur Blütezeit, zweite einen Monat später. Siehe S. 22.

#### MONILIA ②

**Beschreibung:** Der Monilia-Pilz trocknet die Blütenbüschel aus und lässt die Zweige absterben. Später befällt Monilia auch die Früchte: Die jungen Quitten werden braun und fallen ab oder es entstehen Fruchtmu-



Blattfleckkrankheit ①

mien im Laufe der Reifung. Fruchtbefall wird durch Wicklerfraß begünstigt.

**Behandlung:** Wichtig! Spritzen Sie im März Kupferkalkbrühe. Entfernen Sie befallene Pflanzenteile.

### Seltenere Probleme

#### KRANKHEITEN

**Echter Mehltau:** Weißer, pulveriger Belag auf jungen Trieben und Blättern.

**Behandlung:** Siehe S. 24.

#### SCHÄDLINGE

**Raupen:** Ab Juli bohrt der Wickler einen Gang ins Innere der Frucht; bräun-



Monilia an der Quitte ②

licher Kot, Sekundärfäule. Der Pfirsichwickler frisst ab August an der Oberfläche gewundene Gänge. **Behandlung:** Fangen Sie die Schmetterlinge mit einer Pheromonfalle. Siehe S. 18. Sammeln Sie besiedelte Früchte ab.

#### NICHT PARASITÄRE URSACHEN:

**Chlorose:** Eisenmangel in Kalkboden, gelbes Laub, Nekrosen. An jungen Pflanzen ernst.

**Behandlung:** Säuern Sie den Boden mit Geflügelmist oder getrockneter Schweinegülle. Arbeiten Sie im Februar Eisenchelat in den Boden ein.



## Feige (Maulbeergewächse – Moraceae)

Dieser Baum aus dem Mittelmeerraum ist robust und gesund, wenn er richtig kultiviert wird. Bei Schädlingsbefall sind vor allem Blätter und Früchte betroffen.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Pflanzen Sie Feigenbäume in die volle Sonne. Manche frühen Sorten gelangen auch in nördlicheren Gegenden zur Reife.
- ▶ Unter  $-11^{\circ}\text{C}$  gehen die Triebe im Winter ein, doch der Wurzelstock treibt im Frühling wieder aus.
- ▶ Die jungen Feigen können aufgrund später Fröste abfallen. Wenn nötig, sehen Sie ein Überwinterungsvlies vor.

### Haupt-Schaderreger

#### GESPINST- UND KNOSPEN-MOTTE ① ②

**Beschreibung:** Die Blattepidermis ist angefressen, grau-weiße Flecken mit einem seidigen Überzug beherbergen eine kleine Raupe und ihren grünlichen Kot.

**Behandlung:** Entfernen Sie befallene Blätter. Behandeln Sie im Mai mit *Bacillus thuringiensis* oder Methoxyfenozyde.

### Seltenere Probleme

#### KRANKHEITEN

**Krebs:** Geschwüre an Ästen und Zweigen.

**Behandlung:** Siehe S. 26.

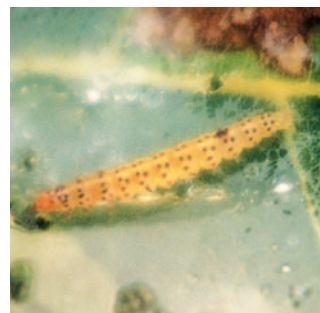
**Hallimasch:** Weißer Pilzbelag zwischen Rinde und Holzkörper, Hutpilze. Die Krankheit ist tödlich.

**Vorbeugung:** Pflanzen Sie nicht an feuchten Standorten (siehe „Tipps für den Anbau“). Vermeiden Sie das Hacken der Erde unter dem Baum, um die Oberflächenwurzeln nicht zu verletzen. Graben Sie den kranken Baum samt Wurzelballen aus und kalkan Sie.

#### SCHÄDLINGE

**Blattsauger:** Im Spätsommer Insektenlarven, die den Pflanzensaft aussaugen.

**Behandlung:** Mit Kali-Seife.



Raupe der Gespinnstmotte ①



Fraßschäden der Gespinnstmotte ②





## Erdbeere (Rosengewächse – Rosaceae)

Diese mehrjährige Pflanze ist im Freiland winterhart, besonders die remontierenden Sorten. Auf Krankheiten und Schädlinge muss vor allem im Gewächshaus und im Folientunnel geachtet werden.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Wechseln Sie bei jeder Neupflanzung das Beet (dreijähriger Fruchtwechsel), vor allem, wenn kürzlich Pilz- oder Bodenlarven-Befall beobachtet wurde.
- ▶ Nehmen Sie kranken Pflanzen keine Stolonen ab. Kaufen Sie gesunde Pflanzen mit Gütesiegel.

Manche Erdbeeren sind krankheitsresistent: 'Florence', 'Tenira'.

- ▶ Setzen Sie 7 bis 9 Pflanzen pro m<sup>2</sup>, mit 30 bis 40 cm Abstand.
- ▶ Beachten Sie die Kulturanforderungen der Erdbeeren von Anfang an (siehe Kasten).
- ▶ Während der Blüte behandeln Sie wenn nötig, aber außerhalb der Bienenzeit.

### Haupt-Schaderreger

#### GRAUFÄULE ①

**Beschreibung:** Die Erdbeeren verfaulen und sind mit gräulichem Schimmel überzogen.

**Behandlung:** Halten Sie genügend Abstand zwischen den einzelnen Pflanzen und meiden Sie Mulch, der Schimmel fördert (siehe Kasten). Lüften Sie Ihre Gewächshäuser und Tunnel tagsüber gründlich. Eine vorbeugende Behandlung der empfindlichen Sorten wie 'Senga Sengana', erfolgt mit Cyprodinil + Fludioxonil, Fenhexamid.

#### BLATTFLECKEN ②

**Beschreibung:** Zwei unterschiedliche Pilze verursachen die Purpurfleckenkrankheit und die Alternariose (braune Flecken) bei Erdbeeren.

**Behandlung:** Behandeln Sie vorbeugend bei empfindlichen Sorten mit Kupferoxychlorid. Siehe S. 22.

SMART

### So zieht man Erdbeeren richtig

- ▶ Wählen Sie einen leichten, warmen Boden, der leicht sauer ist (pH-Wert 5,7–6,5). Vor dem Pflanzen arbeiten Sie Mist, Kompost oder Phosphor-Kalium-Dünger unter (50g/m<sup>2</sup>). Im Frühjahr geben Sie etwas Stickstoffdünger. Mulchfolie und Hügelbeet wie im Ertragsanbau, sind eventuell auch im Hausgarten sinnvoll. **Organischer Mulch** hält den Boden im Sommer kühl und beugt Unkraut vor, begünstigt aber Nacktschnecken. Mit Stroh gemulchte Erdbeeren sind vor dem Verfaulen auf feuchtem Boden und vor Grauschimmelbefall geschützt.





Graufäule an der Erdbeere ❶



Purpurfleckenkrankheit (2) ❷

### NACKTSCHNECKEN

**Beschreibung:** Die Genetzte Ackerschnecke frisst frühmorgens Blätter und Erdbeeren an.

**Behandlung:** Wenn Regen ansteht, wird der Umkreis des Erdbeerbeetes vorbeugend behandelt. Schneckenzaun um die Beete herum anbringen.

### BLATTLÄUSE

**Beschreibung:** Kräuseln der Blätter, kleine gelbe oder grüne Insekten auf der Blattunterseite.

**Behandlung:** Siehe S. 20.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Anthraknose:** Runde Verletzungen an den Früchten.

**Behandlung:** Wässern Sie an sonnigen Vormittagen.

Behandlung wie Blattflecken.

**Echter Mehltau:** Weiße Flecken, deformierte Blätter.

**Vorbeugung:** Schützen Sie empfindliche Sorten (z. B. die remontierende 'Gento' oder 'Hummi Gento'). Siehe S. 24.

**Phytophthora:** Rhizomfäule, rotes Inneres oder schwarze Wurzeln. **Vorbeugung:** Achten Sie beim Kauf auf gesunde Pflanzen. Fosetyl vor dem Pflanzen oder im Herbst einsetzen.

### SCHÄDLINGE

**Milben:** Vergilben der Blätter, zarte Netze auf der Unterseite, gelbe oder rote Tierchen. **Behandlung:** Wässern Sie in warmen Perioden. Siehe S. 16.

**Bodenlarven:** Der Wurzelbohrer, der Drahtwurm (Larve

des Saatschnellkäfers) oder die graue Raupe der Eule befallen die Wurzeln.

**Behandlung:** Köderverfahren gegen Drahtwurm; Flächenwechsel.

**Vögel:** Fressen die Früchte.

**Vorbeugung:** Kulturschutznetze aufspannen.

**Thripse:** Winzige längliche Insekten, vergilbendes Laub.

**Behandlung:** Im Gewächshaus Nützlinge ausbringen.

### NICHT PARASITÄRE URSACHEN

**Chlorose:** Blätter und Stängel in nährstoffarmem oder zu nassem Boden vergilbt. Stickstoff-, Eisen-, Magnesium-, Zink- oder Manganmangel. **Vorbeugung:** Bodenverbesserung vor dem Pflanzen, Hügelbeete bei großer Feuchtigkeit. ●



# Himbeere, Brombeere

(Rosengewächse – Rosaceae)

Diese Beerensträucher gehören zur Gattung *Rubus*. Sie vertragen auch schwierige Standortbedingungen, haben aber einige wichtige „Feinde“, die ihre Vitalität schwächen können.

## Tipps für den Anbau

- ▶ Im Norden liefern die Beerensträucher später Früchte, die saurer und anfälliger für Graufäule sind.
- ▶ Ziehen Sie die Sträucher in einem lehmigen, humus-

reichen Boden, der im Sommer kühl ist. In flachgründigen Böden haben die Früchte Mühe, groß zu werden.

- ▶ Verbessern Sie den Boden vor dem Pflanzen mit zersettem Mist. Im Dezember wird nochmal gedüngt.

vor der Blüte und nach der Ernte. Siehe S. 26. Bestände nicht zu dicht werden lassen, Verletzungen an Ruten vermeiden.

## GRAUFÄULE ③

**Beschreibung:** Von den ersten Blüten bis zur Frucht-reife bildet der *Botrytis*-Pilz unter feuchten Bedingungen grauen Schimmel. Im Winter bleibt er auf der Oberfläche der Triebe in Form kleiner schwarzer „Häufchen“ (Sklerotien). Die Ernte ist gefährdet.

**Behandlung:** Zu dicht stehende Ruten vermeiden. Bei feuchtem Wetter 2- bis 3mal im Abstand von 8–12 Tagen vom Beginn der Blütezeit an mit Fenhexamid behandeln.

## BLATTFLECKEN

**Beschreibung:** Rost ④ bewirkt gelbe Flecken auf der Blattoberseite und rötliche Pusteln auf der Unterseite. Die Septoria-Blattfleckenkrankheit ⑤ ruft kleine purpurrote

SMART

## Krankheiten vorbeugen

- ▶ **Gute Anbaupraktiken** beugen Krankheiten vor. Pflanzen Sie von November bis Februar im Abstand von 0,60 bis 1 m, je nach Wüchsigkeit der Sorte, dann mulchen Sie. Bearbeiten Sie den Boden nur oberflächlich, um die Wurzeln nicht zu verletzen. Halten Sie die Kultur möglichst „luftig“, indem Sie die zweijährigen Ruten gleich nach der Ernte entfernen. Verbrennen Sie kranke Triebe, um Trieb- und Graufäule vorzubeugen.

## Haupt-Schaderreger

### TRIEBFÄULE

**Beschreibung:** Infektion der Übergangsknospen ① bewirkt Flecken um die Augen der Wildtriebe herum, wo schwarze Punkte entstehen. Die Anthraknose bildet purpurrote Flecken auf der Rinde, Krebs ② führt zu Geschwüren im Gewebe, die Verticilliose blockiert die Saftleitungsbahnen, der *Phytophthora*-Pilz tötet Wurzeln und Wurzeln ab.

**Behandlung:** Wichtig, besonders bei der Himbeere. Gute Kulturbedingungen beugen Befall vor (siehe Kasten). Wenn nötig behandeln Sie





Infektion der Übergangsknospen an der Himbeere ❶



Auswirkungen von Krebs an der Himbeere ❷



Graufäule: Sklerotien am Trieb ❸



Blattflecken: Rost ❹



Blattflecken: Septoriose ❺



Virose: hier Adernaufhellung der Himbeere ❻

Flecken mit brauner Mitte hervor. Kein großes Problem.  
**Behandlung:** Siehe S. 22.

#### **VIRUSERKRANKUNGEN ❸**

**Beschreibung:** Mehrere Viren führen zur Entfärbung der Blätter (Vergilben der Nerven, Mosaik, Marmorierungen), manchmal zum Verwelken.

**Vorbeugung:** Kaufen Sie virusgetestete Pflanzen. Bekämpfen Sie die Virus übertragenden Blattläuse.

#### **MILBEN**

**Beschreibung:** Gallmilben entfärben die Blätter und

verhindern die Färbung der Beeren. Gelbe oder rote Milben machen das Laub stumpf, vor allem bei Himbeeren.  
**Behandlung:** Siehe S. 16.

#### **BLATTLÄUSE**

**Beschreibung:** Die kleine Grüne Blattlaus, die große Gelbe und die kleine Brombeer-Blattlaus saugen den Pflanzensaft aus. Die beiden ersten übertragen Viren ❹.  
**Behandlung:** Siehe S. 20.

### **Seltenere Probleme**

#### **KRANKHEITEN**

**Echter Mehltau:** Weiße, pud-

rige Flecken auf den Beeren. Wie bei der Erdbeere. **Vorbeugung:** Schützen Sie empfindliche Sorten. Siehe S. 24.

#### **SCHÄDLINGE**

**Gallmücken-Larve:** Im April/Mai kleine Fliegen, kleine gelbliche Maden unter der Borke begünstigen Krebs an den Trieben; recht ernst an Fruchttrieben. **Behandlung:** Pflanzen Sie Sorten, deren Rinde weniger rissig ist (z. B. 'Zeva 3')

**Wickler:** Fraßstellen von Raupen an den jungen Trieben.

**Behandlung:** Siehe S. 18. ●



## Kiwi (Strahlengriffelgewächse – Actinidiaceae)

Die Kiwipflanze ist eine Schlingpflanze, an der mitunter Schädlinge auftreten können. Vor allem aber muss sie durch ausgewogenes Düngen kräftig und widerstandsfähig gehalten werden.

### Tipps für den Anbau

- Frost im Mai (also zum Zeitpunkt der Blüte) ist gefährlich, doch im Winter verträgt die Kiwi bis zu  $-18^{\circ}\text{C}$ . Zurückgefrorene Triebe schneiden Sie ab, damit die Pflanze aus dem Wurzelstock neu austreibt.
- Teilen Sie die Düngergaben ein in eine Grunddüngung (Kompost, zersetzter Mist) im Herbst und zwei stickstoffbetonte Zusatzdüngungen (Hornmehl, Guano oder Mineraldünger) vor dem Austreiben und kurz vor der Blüte.
- Mulchen und wässern Sie bei Trockenheit, denn Kiwis sind Flachwurzler.
- Schneiden Sie im Spätwinter vor dem Saftanstieg zurück.

### Haupt-Schaderreger

#### SAUGENDE INSEKTEN ① ②

**Beschreibung:** Die **Spitzkopfzikade** ① bildet im Larven-

stadium wachsartige Häuten, produziert Honigtau und begünstigt Rußtau. Die **Maulbeerschildlaus** ② sitzt in verkrusteten, runden kleinen „Schilden“ an Stamm, Ästen und Zweigen, bei Massenbefall sogar an den Früchten. Ein recht ernstes Problem.

**Behandlung:** Siehe S. 20.

### Seltenere Probleme

#### KRANKHEITEN

**Graufäule:** Bei feuchtem Wetter faulen die Früchte.

**Vorbeugung:** Ernten Sie bei trockenem Wetter.

**Hallimasch:** Weißer, fächerförmiger Belag unter der Rinde des Wurzelhalses und der Wurzeln.

**Behandlung:** Graben Sie den Boden um und kalkan Sie ihn, wenn er zu lehmig ist. Bei Infektion roden Sie die gesamte Pflanze, kalkan Sie den Boden und pflanzen Sie nicht erneut an diesem Standort.



Spitzkopfzikade ①



Eisäcke von Schildläusen ②

#### SCHÄDLINGE

**Wühlmäuse:** Angefressene Wurzeln und Wurzelhalse.

**Behandlung:** Jungpflanzen mit Drahtgeflechte schützen. Bei Befall Köder mit Chlorphacinon oder Warfarin auslegen; Fallen aufstellen.

# Heidelbeere, Preiselbeere

## (Heidekrautgewächse – Ericaceae)

Heidel- und Preiselbeeren stellen hohe Ansprüche an den Boden. Wenn diese im Garten nicht befriedigt werden, sind sie recht krankheitsanfällig

### Tipps für den Anbau

- ▶ Ziehen Sie die Pflanzen in einem sauren, humusreichen Boden (pH-Wert 4 bis 5,5).
- ▶ Arbeiten Sie vor dem Anbau organisches Material in den Boden ein. Gönnen Sie den Pflanzen alljährlich im Februar einen Stickstoffdünger.
- ▶ Halten Sie 0,60 bis 1,50 m Abstand zwischen den einzelnen Pflanzen (je nach Sorte), damit sie nicht zu dicht wachsen.
- ▶ Heidel- und Preiselbeeren brauchen Sonne, wenn der Boden kühl ist, sonst vertragen sie auch Halbschatten. Mulchen Sie die Pflanzflächen mit Kiefernrinde. Wässern Sie ab Juni bei Trockenheit, denn die Wurzeln haben keine Wurzelhaare. Streichen Sie Ihren Folientunnel im Sommer weiß, wenn Sonnenbrand ① zu befürchten ist.

### Haupt-Schaderreger

#### GRAUFÄULE ②

**Beschreibung:** Der obere Teil des Rhizoms, Stängel, Triebe, Blätter, Blüten und Früchte können in feuchtem Klima befallen werden. Vertrocknen der Blütenblätter, braune Stellen, dann grauer stäubender Belag.

**Vorbeugung:** Halten Sie eine optimale Pflanzdichte ein (siehe „Tipps für den Anbau“). Sehen Sie im Folientunnel ausreichend Platz vor und lüften Sie tagsüber. Bei Befallsgefahr kann Fenhexamid eingesetzt werden.

#### PHYTOPHTHORA ③

**Beschreibung:** Schwaches Wachstum, Nekrose an Wurzeln, Wurzelhals, Trieb oder Früchten. Eine Krankheit ähnlich wie *Pythium*, die das Wurzelgeflecht befällt.

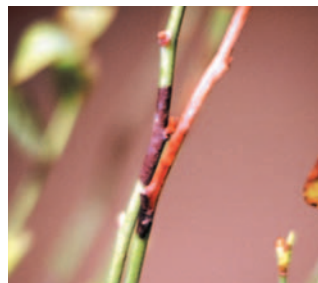
**Vorbeugung:** Pflanzen Sie in durchlässigen Boden. Bei Befall wechseln Sie die Anbauflächen.



Sonnenbrand an der Heidelbeere ①



Phytophthora ③



Graufäule am Trieb ②





## Mispel (Rosengewächse – Rosaceae)

Die Deutsche Mispel (*Mespilus germanica*) und die Japanische Wollmispel (*Eriobotrya japonica*) sind zwei recht unterschiedliche kleine Bäume, die verschiedene klimatische Ansprüche stellen.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Die laubabwerfende Deutsche Mispel ist kältebeständig. Die Japanische Wollmispel ist eine immergrüne Pflanze für milde Klimate.
- ▶ Beide Arten brauchen fruchtbaren, durchlässigen Boden. Ist Ihr Boden trocken und sandig, nehmen Sie lieber eine Deutsche Mispel, die auf einen Weißdorn veredelt ist.
- ▶ Die Wollmispel braucht Sonne. Die Deutsche Mispel verträgt auch Halbschatten.

### Haupt-Schaderreger

#### BRAUNE BLATTFLECKEN ①

**Beschreibung:** Die Blattfleckkrankheit durch Entomosporium bewirkt rötliche, dann braune Flecken auf den Blättern. Der Schorf verursacht graubraune Flecken. Befallene Mispeln werden rissig.

**Behandlung:** An Früchten ernst nehmen. Siehe S. 22.

### Seltenere Probleme

#### KRANKHEITEN

**Echter Mehltau:** Weiße Flecken während Blattentwicklung. **Behandlung:** s. S. 24.

**Feuerbrand:** Braune, weiche Blätter, gekrümmte Triebe, Fruchtmumien, Austritt eines Exsudats.

**Behandlung:** Vorbeugend Kupferkalkbrühe. Entfernen Sie befallene Bäume.

**Phytophthora:** ② Braune Fäulnis an Wurzelhals und Wurzeln, Absterben.

**Vorbeugung:** Beachten Sie die „Tipps für den Anbau“.

#### NICHT PARASITÄRE URSACHEN

**Chlorose:** ③ In zu kalkhaltigem Boden vergilbende Blattränder, aber grüne Nerven, dann Nekrose.

**Vorbeugung:** Im Februar Eiselchelat in den Wurzelbereich einarbeiten.



Blattfleckkrankheit ①



Phytophthora am Wurzelhals ②



Eisenchlorose an der Deutschen Mispel ③



# Haselnuss (Birkengewächse – Betulaceae)

Die Haselnuss ist ein robuster Strauch, wenn ihr der Boden behagt. Sie beherbergt zahlreiche Nützlinge und leidet weniger unter Laubschädlingen als unter Krankheiten.

## Tipps für den Anbau

- ▶ Der Haselstrauch liebt mil-des Klima. Setzen Sie ihn an einen geschützten Stand-ort, denn er kann unter Frühjahrsfrösten leiden.
- ▶ Pflanzen Sie in kühlen, leichten, humusreichen Boden.

## Haupt-Schaderreger

### HASELNUSSBOHRER ❶

**Beschreibung:** Rüsselkäfer. Ausgewachsenes Tier mit langem Rüssel taucht im April/Mai auf. Eiablage erfolgt auf jungen Früchten. Larve frisst den Kern an. Die wurmstichige Haselnuss fällt zu Boden, wo die Larve in 10 bis 25 cm Tiefe überwintert. **Behandlung:** Kein Insektizid ist für Hausgärten zugelassen. Im Spätwinter auf dem Boden verteiltes Eisensulfat tötet die überwinterten Larven ab. Abgefallene Nüsse vernichten.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Pilzfäule:** Fusariose und Phomopsis infizieren Schnittwunden. **Vorbeugung:** Meiden Sie den Rückschnitt auf halber Höhe. Ein Verjüngungsschnitt empfiehlt sich. **Echter Mehltau:** Pulverige, weißliche Flecken auf den Blättern, besonders an der Bluthasel.

**Behandlung:** Siehe S. 24.

### SCHÄDLINGE

**Schildläuse:** Kleine „Schilde“ sitzen auf Rinde oder Blättern. **Behandlung:** Winterbehandlung auf Mineral- oder Rapsölbasis.

**Blattläuse:** Kolonien gelber oder grüner Insekten. Nicht schlimm. **Behandlung:** Siehe S. 20.

### Holzbewohnende Käfer-larven: ❷

Triebwelke. Weiße Larven des Ungleiches Holzbohrers oder Holzbocks im Holz. **Behandlung:** Ernst nehmen.



Haselnussbohrer ❶



Holzessende Holzbock-Larve ❷

Trockene, flachgründige Böden machen die Haselnuss empfindlich für diese Parasiten. Fangen Sie Holzbohrer mit roten Leimfallen. Befallene Pflanzenteile abschneiden und verbrennen.

# Walnuss (Walnussgewächse – Juglandaceae)

Trotz seiner offensichtlichen Kraft leidet dieser mächtige Baum unter schweren Wurzelkrankheiten, wenn das Gelände ihm nicht zusagt. Die Nuss-Schädlinge sind harmloser.

## Tipps für den Anbau

- Er zieht lockere, kühle, fruchtbare Böden vor, die neutral bis leicht kalkhaltig sind. Meiden Sie schwere, kalte Böden, die Wurzelfäule begünstigen.

## Haupt-Schaderreger

### ANTHRAKNOSE ①

**Beschreibung:** Auf Knospen, Blättern und Nusschüllen von Juli bis zum Herbst braune Flecken, die mit der Zeit in der Mitte hell werden. Greift weder die Nussschale noch die Nuss an.

**Behandlung:** Je nach Schweregrad. Siehe S. 22.

### BAKTERIOSE (BAKTERIENERKRANKUNG) ②

**Beschreibung:** Die kleinen gelben Flecken sehen ölig aus, bevor sie die Blätter und Nusschüllen schwarz färben. Die jungen Triebe werden nekrotisch und vertrocknen.

**Vorbeugung:** Behandlung mit Kupferkalkbrühe

### GALLMILBEN ③

**Beschreibung:** Diese winzigen Milben stechen die Blattoberseiten an und bilden kleine, rundliche Gallen. Der Blattrand kräuselt sich bei Massenbefall.

**Behandlung:** Nicht nötig.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Wurzelfäule:** Tintenkrankheit (durch den Phytophthora-Pilz) und Hallimasch befallen die Pflanze in kompakten, feuchten Böden.

**Vorbeugung:** Siehe „Tipps für den Anbau“.

### SCHÄDLINGE

**Wickler:** In den wurmstichigen Nüssen findet man eine kleine Raupe.

**Behandlung:** Meist unnötig.

**Blattläuse:** Auf den Blattnerven. **Behandlung:** Nur bei Jungpflanzen. Siehe S. 20.



Walnuss-Anthraknose ①



Walnuss-Bakteriose ②



Gallen durch Gallmilben ③







# Olive (Ölbaumgewächse – Oleaceae)

Außerhalb des Mittelmeergebiets wird der Olivenbaum eher als Zierpflanze gezogen als wegen seiner Früchte. Die Parasiten des Baumes sind also allgemein wichtiger als die der Oliven.

## Tipps für den Anbau

- ▶ Ziehen Sie ihn in einem tiefgründigen Boden, der ruhig trocken und nährstoffarm sein darf. Meiden Sie saure Grundwasserböden, in denen er schwach wächst und leicht von Holzbohrern befallen wird.
- ▶ Bieten Sie ihm volle Sonne und Windschutz. Jungpflanzen fürchten Kälte ab  $-3^{\circ}\text{C}$ . Der erwachsene Olivenbaum verträgt eine allmähliche Temperatursenkung bis  $-13^{\circ}\text{C}$ , doch bei plötzlichem Temperatursturz bleibt nur der Wurzelballen am Leben.

## Haupt-Schaderreger

### SCHORF ①

**Beschreibung:** Im März/April und im Herbst kleine runde schwarzbraune Flecken in konzentrischen Kreisen.  
**Behandlung:** Kupfersalze im Frühjahr während des Aus-

treibens. Die Behandlung im Oktober/November nach der Olivenernte wiederholen.

### SCHWARZE SCHILDLAUS ②

**Beschreibung:** Auf der Borke und der Blattunterseite kleine schwarze „Panzer“, Honigtau, Rußtau. Bis 20% Ertragseinbuße in einem Olivenhain.

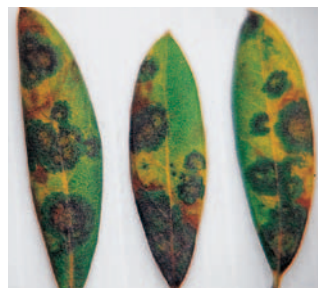
**Behandlung:** Setzen Sie parasitenfressende Schlupfwespen *Metaphycus lounsburyi* frei oder spritzen Sie ein ölhaltiges Insektizid.

## Seltenere Probleme

### SCHÄDLINGE

**Olivenfliege:** Eiablage ab Juli, Made im Fruchtfleisch, Fäule. In Olivenplantagen sehr schädlich. In Deutschland eher unbedeutend.

**Holzbohrer:** Mehrere Arten durchlöchern das Splintholz.  
**Behandlung:** Siehe „Tipps für den Anbau“. Entfernen Sie befallene Teile.



Olivenschorff ①



Schwarze Schildläuse ②

**Motte:** Absterben der Blütenknospen, seidige Fäden, in denen Raupen sitzen, wurmstichiger Kern.

**Behandlung:** Nur in Plantagen. Pheromonfallen zum Fangen des Falters. Siehe S. 18.



## Pfirsich (Rosengewächse – Rosaceae)

Pfirsich- und Nektarinenbäume leiden hauptsächlich unter der Kräuselkrankheit und Monilia. Durch die Auswahl resistenter Sorten, die unter geeigneten Bedingungen gezogen werden, besteht kaum die Gefahr, dass sie von anderen Schaderregern heimgesucht werden.

### Tipps für den Anbau

- Wählen Sie eine zum Klima und zu den Bodenverhältnissen passende Sorte. Manche Unterlagen vertragen schwere Böden oder sind resistent gegen Eisenchlorose. Es gibt auch Sorten, die in nördlichen Klimaten wachsen oder in milden Wintern gedeihen.



Kräuselkrankheit ①

SMART

#### Kräuselkrankheit

- Die Kräuselkrankheit kann nur sehr früh im Jahr bekämpft werden. Wenn sich die Knospenschuppen lösen (evtl. schon im Januar/Februar) kann das Pflanzenstärkungsmittel Neudo-Vital gespritzt werden, Fungizide sind derzeit nicht zugelassen. Abgestorbene Blätter sind eine Infektionsquelle, sie müssen aufgesammelt, kompostiert, vergraben oder verbrannt werden.

- Ziehen Sie sie an einem hellen Standort in tiefgründigem, durchlässigem Boden mit einem pH-Wert um 7.
- Die Blüten vertragen Frost, wenn der Baum allmählich daran gewöhnt wird. Nach dem Fruchtansatz jedoch löst sich die junge Frucht bei unter  $-1^{\circ}\text{C}$  ab.
- Warmes, trockenes Wetter fördert das Wachstum der Früchte und verleiht ihnen eine schöne Farbe. Feuchte Witterung hingegen begünstigt Krankheiten.

### Haupt-Schaderreger

#### KRÄUSELKRANKHEIT ①

**Beschreibung:** Im Frühjahr verformen sich die jungen Blätter gleich nach dem Austreiben, rollen sich ein, schwellen an, werden rot, dann braun. Die Triebe sterben ab, die Zweige blühen nicht. Manchmal ein ernstes Problem.

**Behandlung:** Siehe Kasten.

#### MONILIA ②

**Beschreibung:** Blütendürre bzw. Triebspitzendürre. Der



Monilia am Zweig ②

Monilia-Pilz trocknet die Blütenbüschel und Blätter aus, lässt die Zweige verwelken und führt zu Gummifluss auf der Borke. Ist der Frühling mild und feucht, sterben Äste ab. Später befällt Monilia auch Früchte. **Behandlung:** Ernst nehmen. Siehe Aprikosenbaum S. 30.

### BLATTLÄUSE

**Beschreibung:** Kolonien kleiner grüner oder schwarzer Insekten an der Blattunterseite, Honigtau, Rußtau. Die Grüne Pfirsich-Blattlaus ist ein gefährlicher Überträger von Viren.

**Behandlung:** Bei Massenbefall an jungen Pflanzen oder Virus-Übertragung ernst nehmen. Siehe S. 20.

### PFIRSICHWICKLER ③

**Beschreibung:** Von diesem Schmetterling entwickeln sich, je nach Klima, von Ende März bis Oktober gleichzeitig 3 bis 5 Generationen. Die Raupen fressen



Graufäule am Pfirsich nach Befall durch Wickler ③

zuerst in den weichen Trieben, die vertrocknen können. Später besiedeln sie die Früchte. Ein ernstes Problem für Jungpflanzen. Verwechslungsgefahr mit der Pfirsichmotte.

**Behandlung:** Die Pheromonfalle fängt männliche Schmetterlinge im Umkreis von 300 m. Siehe S. 18.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

#### Schrotschusskrankheit:

Der Pilz *Coryneum* ruft schwarze, nekrotische Flecken auf den Blättern hervor, die später abfallen. Eine Bakterienerkrankung kann die gleichen Symptome haben.

**Behandlung:** Ernst nehmen. Siehe Aprikose S. 30.

**Wuchsdepressionen ④:** Viren (Scharka) oder Phytoplasmen (chlorotisches Blattrollen) führen zum Entfärben der Blätter, mickriger Blüte, kleinen oder fehlenden



Chlorose ④

Früchten, allmählichem Absterben.

**Bakterienfäule:** Krebs an den Zweigen, Welken der Blätter, Gummifluss auf der Borke, Flecken an den Früchten; ein ernstes Problem. **Behandlung:** Siehe S. 26.

**Echter Mehltau:** Braune, harte, oberflächliche Nekrose an den Früchten, dann weißer, pulveriger Belag auf den Blättern; recht ernst bei empfindlichen Sorten. **Behandlung:** Siehe S. 24.

### SCHÄDLINGE

**Milben:** Mattgraue Blätter, winzige rote Tierchen krabbeln von April bis Oktober, zarte seidige Netze am Rand der Blattunterseite. **Behandlung:** Kaum notwendig, wenn biologische Nützlinge da sind. Siehe S. 16.

#### Blattfressende Raupen:

Spanner, Wickler oder Spinner fressen die Knospen und Blätter an.

**Behandlung:** Siehe S. 18. ●





## Birne (Rosengewächse – Rosaceae)

Die Wüchsigkeit und Gesundheit des Birnbaums hängt weitgehend von den Bodenverhältnissen ab. In geeigneter Lage müssen nur die wichtigsten Schaderreger behandelt werden.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Ziehen Sie Birnbäume in einem Boden, der porös, fruchtbar, tonig-lehmig, kühl und tiefgründig ist, sonst entwickeln sich leicht Anomalien: Chlorose und sommerliches Schwarzwerden der Blätter am Zweigansatz. Ein auf einen Sämling veredelter Birnbaum verträgt Kalk und Trockenheit besser als einer mit Quitten-Unterlage.
- ▶ Der Birnbaum verlangt im Winter Kälte und verträgt bis zu  $-26^{\circ}\text{C}$ .
- ▶ Im Sommer reduzieren große Hitze, geringe Niederschläge oder Bodentrockenheit die Größe der Früchte, doch sind sie dann sehr süß. Wenn die Monate vor der Ernte kühler als gewöhnlich sind, werden Sorten wie 'Williams Christ' glasig, weich und halten sich schlecht.



Krebs an Rosengewächsen ①

### Haupt-Schaderreger

#### KREBS ①

**Beschreibung:** Die Borke reißt ein, dann bilden sich um das bloßgelegte Holz narbige Wülste. In orangefarbenen Pusteln überwintert die Pilz und sorgt für die Ansteckung im Frühjahr.

**Behandlung:** Ernst nehmen. Siehe S. 26.

#### ECHTER MEHLTAU ②

**Beschreibung:** Weißer, pudriger Belag auf Knospen, Trieben, Blüten und Früchten. An empfindlichen Jungpflanzen ein ernstes Problem.

**Behandlung:** Siehe S. 24.



Echter Mehltau am Trieb ②

#### SCHORF ③

**Beschreibung:** Dunkelbraune, flaumige Flecken auf den Blattunterseiten und -stielen, aber auch an den Blüten. Schwarze, samtige Flecken an den Früchten. Kleine Birnen fallen ab, während die großen Früchte sowie die diesjährigen Triebe rissig werden. Andere braune Flecken sind weniger schlimm, sie können das Laub befallen (*Septoria*, *Stemphylium*). Schorf mindert die Ernte und schwächt Jungpflanzen.

**Behandlung:** Siehe S. 22.



Schorf an der Birne ③

#### GALLMILBEN ④

**Beschreibung:** Mikroskopisch kleine Milben sind verantwortlich für die Pockenkrankheit. Kleine braune, flache Erhebungen an den Blättern. An jungen, empfindlichen Birnbäumen recht ernst ('Conférence', 'Comice', 'Williams Christ'). Erwachsene Bäume widerstehen besser.

**Behandlung:** Sprühen Sie Mineralöl auf die schwelenden Knospen. Sensible Pflanzen behandeln Sie im Juli mit Rapsöl.

#### BIRNBLATSAUGER ⑤

**Beschreibung:** Im Frühjahr fliegende und springende Insekten, längliche Eier zuerst cremeweiß, später gelb bis orange, an den jungen Trieben und Hauptnerven der Blätter. Flache Larven, Honigtau, Rußtau. Die ausgewachsenen Weibchen überwintern. 4 bis 5 Generationen pro Jahr. Manche Blattsauger übertragen Phytoplasmen, die für den Birnenfall verantwortlich sind. **Behandlung:** Behandeln Sie die jungen Larven mit Kaliseife. Wenn natürliche Feinde da sind, ist eine Behandlung kaum nötig.



Birkenpockenmilbe ④



Birnblattsauger ⑤

## Seltenere Probleme

#### KRANKHEITEN

**Feuerbrand:** ⑥ Braune, weiße Blätter, unter der Borke rote Streifen, Tropfen Exsudat. Ernstes Problem.

**Behandlung:** Roden und verbrennen Sie kranke Bäume.



Feuerbrand am Birnbaum ⑥

**Monilia:** ❶ Vertrocknete Triebe, Fruchtumien.  
**Behandlung:** Entfernen Sie kranke Organe.

**Birnengitterrost:** ❷ ❸ Orangefarbene Flecken auf der Blattoberseite, dicke braune Pusteln auf der Unterseite und den Blattstielen, recht ernst.  
**Behandlung:** Siehe S. 22.

### SCHÄDLINGE

**Rote Spinnmilbe:** Mattgraues Laub, winzige Tierchen krabbeln von April bis Oktober.  
**Behandlung:** Weniger nötig, wenn Nützlinge da sind.

**Apfelwickler:** Wurmstichige, oft faulige Birnen.

**Behandlung:** Siehe S. 18 und Apfelbaum S. 58.

**Birnblatt-Gallmücke:** In eingerollten Blättern sitzen orangefarbene Maden.

**Behandlung:** Nicht notwendig.

**Birntriebwespe:** Junge Triebe werden braun und beherbergen die weißen Larven dieser Halmwespe.  
**Behandlung:** Schneiden Sie befallene Triebe ab.

**Schildläuse:** ❹ Verkrustete kleine „Schilde“ oder „Panzer“ auf der Borke, Wachstumsminderung. Die San-José-Schildlaus besiedelt auch die Früchte.

**Behandlung:** Siehe S. 20.

**Blattläuse:** Kleine Insekten



Monilia an der Birne ❶



Birnengitterrost ❷



Birnengitterrost: Pustel auf der Blattunterseite ❸



Schildläuse ❹



Nach Wanzenstichen eingedellte Birne ❺



Blausieb ❻

unter den deformierten Blättern.

**Behandlung:** Siehe S. 20.

**Wanzen:** ❻ Eingedellte Birnen nach Stichen. **Behandlung:** Nicht notwendig.

**Blausieb, Kastanienbohrer:** ❻ Holzfressende Raupe in Stamm und Verzweigungen – ernst!

**Behandlung:** In Pheromonfallen werden männliche Schmetterlinge gefangen; Kupferdraht durchbohrt die Larve in ihrem Gang.





# Apfel (Rosengewächse – Rosaceae)

Äpfel aus dem eigenen Garten sehen selten so tadellos aus wie im Handel. Trotzdem sollten sie frei von Parasiten sein, wenn sie schmecken sollen. Einige wichtige Pflegemaßnahmen verlangen auch der Apfelbaum und seine Früchte.

## Tipps für den Anbau

- ▶ Meiden Sie Südwände.
- ▶ Ziehen Sie die Pflanzen in gutem Boden mit nicht zu hohem pH-Wert, denn dieser fördert Eisenchlorose. Sehr trockene Böden eignen sich nicht. In feuchtem Gelände pflanzen Sie auf Hügelbeete.
- ▶ Prüfen Sie die Verträglichkeit zwischen Unterlage und Boden (z. B. passt MM 106 mit oberflächlichen Wurzeln schlecht zu leicht austrocknenden Böden).
- ▶ Verbessern Sie den Boden vor dem Pflanzen mit zersetztem Mist. Kalidünger im Herbst, Stickstoffzusatz und Spurenelemente im Frühjahr.

Rinde, legt das Holz bloß und verbreitet sich in Form orangeroter Pusteln. Der Krebs bewirkt ein Abschälen der Rinde an den Zweigen. Bei empfindlichen Sorten ein ernstes Problem.  
**Behandlung:** Siehe S. 26.

### ECHTER MEHLTAU

**Beschreibung:** Mehliges Fle-

**SMART**

**Fördern Sie die Bestäubung!**

- ▶ **Insekten**, besonders Hummeln und Bienen, spielen bei der Bestäubung, also für guten Fruchtansatz, eine unverzichtbare Rolle. Pflanzen Sie einen oder mehrere Zier-Äpfelbäume in den Obstgarten, denn deren Blüten werden sehr gern besucht. Z. B. *Malus Coccinella*® oder *Malus 'Evereste'*, die resistent gegen Bakterienbrand, Schorf und Echten Mehltau sind.



Schorf am Blatt ①



Schorf am Apfel ②

## Haupt-Schaderreger

### KREBS

**Beschreibung:** Der Apfelbaumkrebs führt zum kreisförmigen Rissigwerden der

cken auf den Blättern und Knospen, Verkümmern der Triebe, Vertrocknen der Blüten und Früchte.

**Behandlung:** Behandeln Sie (besonders empfindliche Jungpflanzen) vom Austreiben Mitte März an, wenn das Klima günstig ist. Siehe S. 24.



Apfelwickler: Bohrloch ③

### SCHORF ① ②

**Beschreibung:** Im Frühjahr braun-olivfarbene Flecken auf den Blättern, dann auf den Früchten. Die kleinen Äpfel fallen ab, die großen Früchte werden mit korkartigem Schorf überzogen, die jungen Zweige mit kleinen Krebsgeschwüren. Schorf mindert die Ernte und schwächt Jungpflanzen und besonders empfindliche Sorten (z. B. 'Braeburn', 'Caméo', 'Fuji', 'Gala', 'Jonagored', 'Pink Lady').

**Vorbeugung:** Meiden Sie radikalen Rückschnitt und zu viel Stickstoffdünger, der zu dünnen, empfindlichen Trieben führt. Sammeln Sie abgefallenes Laub auf, denn es ist eine Infektionsquelle. Es wird anschließend kompostiert oder vergraben. Behandeln Sie Mitte März bis Ende Juni, je nach Niederschlag. Siehe S. 22.



Apfelwickler: Raupe ④

### MILBEN

**Beschreibung:** Bräunliche Blätter, winzige rötliche Tierchen krabbeln von April bis Oktober herum, Wachstumsminderung. 'Braeburn' ist besonders empfindlich.

**Behandlung:** Siehe S. 16.

### APFELWICKLER ③ ④

**Beschreibung:** Der Schmetterling legt im Mai im Kelch der jungen Früchte Eier ab, später noch mal von Juli bis September. Die Raupe frisst sich nach innen durch das Fruchtfleisch und schiebt ihren Kot nach draußen. Die kleinen, wurmstichigen Äpfel fallen ab, größere verfaulen. Die Ernte ist in Gefahr! **Behandlung:** Fangen Sie männliche Schmetterlinge in Pheromonfallen oder verwirren Sie sie mit Pheromon-Dispensern (vor dem ersten Ausfliegen aufhängen). Bekämpft werden auch die

jungen Larven, sobald sie schlüpfen. Siehe S. 18. Obstmaden-Fanggürtel am Stamm anbringen.

### BLATTLÄUSE

**Beschreibung:** Unter den Blättern und um die jungen Triebe herum Honigtau, Rußtau. Blattläuse sind schlimmer, denn sie lassen die Rinde an der Basis des Stamms und der Äste anschwellen, doch die Blutlauszehrwespe ist ein natürlicher Feind.

**Behandlung:** Behandeln Sie nur, wenn die Nützlinge es nicht schaffen. Siehe S. 20.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

**Feuerbrand:** ⑤ Braune, weiße Triebe, unter der Borke rötliche Streifen, Tröpfchen Exsudat.

**Behandlung:** Verbrennen Sie stark befallene Bäume. Ansonsten starker Rückschnitt (Werkzeuge desinfizieren).

**Monilia:** ⑥ Im Frühling vertrocknete Triebe, graue Polster in konzentrischen Kreisen auf den Äpfeln.

**Behandlung:** Beseitigen Sie befallene Organe.

**Feuerschwamm:** ⑦ Porling erscheint auf totem oder absterbendem Holz.



Feuerbrand 5



Monilia am Apfel 6



Obstbaum-Feuerschwamm 7



Schäden durch Triebwespe 8



Raupe der Gespinstmotte 9



Eisenchlorose am Apfelbaum 10

**Behandlung:** Entfernen Sie infizierte Teile, Schnittwunden am Rand glattschneiden und ggf. hier Wundverschlussmittel auftragen.

### SCHÄDLINGE

**Triebwespe:** 8 Junge Triebe werden braun und beherbergen weiße Larven.

**Behandlung:** Schneiden Sie die Triebe ab.

**Apfelbaum-Gespinstmotte:** 9

Ab April große seidige Nester, die die Blätter zusammenhalten, gelbe Raupe mit schwarzen Flecken.

**Behandlung:** Siehe S. 18.

**Holzessende Insekten:** Käfer (Großer Obstbaumsplintkäfer, Ungleichlicher Holzbohrer), Raupen (Weidenbohrer, Blausieb) befallen das Holz.

Ein ernstes Problem.

**Behandlung:** Schneiden Sie befallene Teile ab. Fangen Sie die erwachsenen Insekten (Pheromonfallen gegen Schmetterlinge des Weidenbohrers und Blausiebs, rote Holzbohrer-Falle).

**Kaninchen:** Die Rinde am Stamm von Jungpflanzen wird abgeschält.

**Vorbeugung:** Manschette um den Stamm.

### NICHT PARASITÄRE URSACHEN

**Chlorose:** 10 Entfärbung der Blätter, Nährstoffmangel (Stickstoff, Bor, Eisen, Magnesium, Mangan, Kalium oder Zink).

**Behandlung:** Düngen Sie nach einer Bodenanalyse.

**Frost:** 11 Absterben der Blüten im Frühjahr oder korkartiger Ring um den Apfel.

**Vorbeugung:** Überwinterungsvlies bei Halbstämmen.



Frostgürtel am Apfel 11





# Pflaume, Mandel

(Rosengewächse – Rosaceae)

Wenn diese Bäume im richtigen Boden und Klima wachsen, sind sie dadurch vor einigen Krankheiten und Schädlingen geschützt. Und wenn der Frost nicht ihre Blüte schädigt, fällt die Ernte oft reichlich aus.

## Tipps für den Anbau

- ▶ Frost im Frühjahr kann die Mandelernte gefährden. Frost im Winter hingegen fördert das Austreiben des Pflaumenbaums. Beide Bäume lieben einen trockenen, sonnigen Frühling. Dauernde Feuchtigkeit verschlimmert ihre Anfälligkeit für Krankheiten.
- ▶ Pflanzen Sie in tiefgründigen, durchlässigen und fruchtbaren Boden. Der Mandelbaum toleriert hohen pH-Wert, ist resistent gegen Eisenchlorose und passt sich leicht salzigen Böden an.
- ▶ Mulchen Sie den Boden unter den Bäumen, wenn er flachgründig ist. Wässern Sie bei Trockenheit von Mai bis Juli.



Kräuselkrankheit ①



Monilia an Blüten und Zweigen ②



Monilia an Pflaumen ③



Schorf an der Mandel ④

## Haupt-Schaderreger

### KRÄUSELKRANKHEIT ①

**Beschreibung:** Junge Mandelbaum-Blätter sind gleich

nach dem Austreiben gekräuselt. Sie rollen sich ein, schwellen an, werden rot und überziehen sich dann mit einem mehlig-weißen

Belag. **Behandlung:** Derzeit nur mit Neudo-Vital beim Knospenschwellen möglich. Entsorgen Sie befallenes Laub.

## MONILIA

**Beschreibung:** Vertrocknen der Blütenbüschel und Blätter, Welken der Zweige und Äste ②, Gummifluss, Fruchtmumien ③.

**Behandlung:** Entfernen Sie die befallenen Teile. Spritzen Sie im Spätwinter Kupferkalkbrühe. Chemische Behandlung während der Blüte mit Fenhexamid.

## PFLAUMENROST

**Beschreibung:** Gelbe Flecken auf den Blättern, rostfarbene bis dunkelbraune Pusteln auf der Unterseite, vorzeitiger Laubfall.

**Behandlung:** Nur bei Jungpflanzen. Siehe S. 22.

## MANDELSCHORF ④

**Beschreibung:** Rundliche Flecken mit grauer Mitte und einem äußeren rötlichen Ring. Die Zweige welken, die Blüten fallen ab, die Früchte überziehen sich mit olivgrünen, dann schwarzen Flecken, bevor die Haut rissig wird. Gefahr für die Ernte!

**Behandlung:** Siehe S. 22.

## PFLAUMENWICKLER/ PFLAUMENMADE

**Beschreibung:** Gummifluss am Bohrloch einer kleinen, kräftig rosa Raupe mit braunem Kopf. Die erste Generation (April/Juni) führt zum Abfallen der jungen Pflaumen. Die 2. Generation

(Juli/August) wirkt sich auf die Ernte aus. Die wurmstichigen Pflaumen bekommen Monilia.

**Behandlung:** Bekämpfen Sie an gefährdeten Standorten zumindest die 2. Generation. Siehe S. 18.

## BLATTLÄUSE

**Beschreibung:** Kolonien auf der Blattunterseite, Honigtau, Rußtau. Die grünen Blattläuse kommen am häufigsten vor, die schwarzen sowie Wollläuse gelegentlich. Massenbefall ernst nehmen!

**Behandlung:** Siehe S. 20.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

#### Schrotschusskrankheit:

Kleine nekrotische Flecken am Blattrand.

**Behandlung:** Siehe S. 22.

#### Hallimasch ⑤ und Bleiglanz: ⑥

In schweren Böden mit Stau-nässe werden sie zum ernstesten Problem.

**Behandlung:** Belüften Sie den Boden, arbeiten Sie 2–5 kg ungelöschten Kalk pro m<sup>3</sup> Erde unter, düngen Sie mit Kalium. Graben Sie den kranken Baum mit Wurzelballen aus und lassen Sie das gegrabene Loch ein Jahr lang offen.

#### Narren- oder Taschenkrankheit:

Junge Pflaumen sind läng-

lich bis zur Bananenform, steinlos, mit zähem Fruchtfleisch.

**Behandlung:** Entfernen Sie die deformierten Früchte, behandeln Sie während der Blüte mit Neudo-Vital.

## SCHÄDLINGE

**Rote Spinnmilben:** Entfärbte Blätter, von April bis Oktober winzige rote Tierchen.

**Behandlung:** Siehe S. 16.

**Blattfressende Raupen:** Im Frühjahr fressen sie gierig Knospen und Blätter.

**Behandlung:** Siehe S. 18.

**Motten:** Die Mandel wird von einer kleinen Raupe angefressen.

**Behandlung:** Siehe S. 18.



Hallimasch am Mandelbaum ⑤



Bleiglanz am Pflaumenbaum ⑥



## Wein (Weinrebengewächse – Vitaceae)

Die Weinrebe ist anfällig gegenüber den bekannten Krankheiten wie dem Falschen und dem Echten Mehltau. Außerdem sind einige Schädlinge zu befürchten. Ihre Bekämpfung muss die Empfindlichkeit der Rebsorten und das Klima berücksichtigen.

### Tipps für den Anbau

- ▶ Der Boden sollte an schönen Tagen die Wärme speichern und Regenwasser muss rasch abfließen (Hanglage oder durchlässiger Boden).
- ▶ Pflanzen Sie Wein in gemäßigten Bereichen in Südlage. Rückschnitt im Februar/März, zu Beginn des Saftanstiegs.
- ▶ Wein braucht eine durchschnittliche Sommertemperatur von 18 °C. Im Winter verträgt der Wurzelstock bis zu -22 °C in guten Böden, auf nassen Böden sinkt die Winterhärte. Wenn Raureif angesagt wurde, breiten Sie ein Überwinterungsvlies über Blüten und junge Triebe, die sehr kälteempfindlich sind.
- ▶ Das Düngen beschränkt sich auf Gaben von Kalidüngern, Hornspäne/-mehl oder Eisenchelat alle 2–3 Jahre, je nachdem, welche

Bedürfnisse durch das Wachstum zum Ausdruck kommen.

### Haupt-Schaderreger

#### CHLOROSE ①

**Beschreibung:** In zu kalkhaltigen Böden entfärbt Eisen-, Magnesium- oder Kaliummangel das Laub oder mindert das Wachstum.

**Vorbeugung:** Siehe „Tipps für den Anbau“.

#### FALSCHER MEHLTAU ② ③

**Beschreibung:** Im Mai auf der Blattoberseite gelbliche „Ölflecken“ mit verschwommenem Rand, dann leichter grauweißer Belag auf der Unterseite, vor dem Absterben des Gewebes. Im Spätsommer/Herbst kleine eckige, braune Flecken, die von den Nerven begrenzt werden. An den Trauben sitzen deformierte, vertrocknete olivgrüne Stiele. Die kurzen, bleigrauen Ranken sind s-förmig gebogen und

mit einem weißen Belag überzogen. Die Zweige brechen durch, wenn man sie verbiegt. Auf älteren Trauben: grauer Staub (Reben-Peronospora, Falscher Mehltau). Wenn der Farbwechsel ansteht verschrunpelte Trauben in lila angehauchtem Braun (Falscher Mehltau).  
**Behandlung:** Ernst nehmen! Ziehen Sie tolerante Rebsorten (siehe Kasten), vernichten Sie die bodennahen grünen Organe (Wasserreiser,

SMART

### Resistente Rebsorten

- ▶ Viele Rebsorten sind empfindlich gegenüber dem Falschen Mehltau: 'Müller-Thurgau', 'Gutedel', 'Portugieser', 'Blauer Lemberger'. Deshalb sollten bei Neupflanzungen widerstandsfähige Sorten wie 'Esther', 'Nero', 'Palatina' oder 'Angela' gewählt werden.





Chlorose am Wein: Magnesiummangel ①



Falscher Mehltau auf der Unterseite eines Weinblattes ②



Falscher Mehltau: Absterben des Blattgewebes ③



Echter Mehltau ④



Botrytis (Graufäule) ⑤



Schwarzfäule ⑥

niedere Blätter). Vorbeugende Behandlung mit Kupferoktanoat, Mancozeb oder Metiram.

#### ECHTER MEHLTAU ④

**Beschreibung:** Aschgrauer Belag auf der Blattoberseite, dann braune Verformungen und Kräuseln. Die kranken Trauben/Beeren platzen oder vertrocknen mitten im Wachstum. Die Ernte ist in Gefahr.

**Behandlung:** Siehe S. 24.

#### GRAUFÄULE ⑤

**Beschreibung:** Kurz vor der Reife überziehen sich die

Trauben mit gräulichem Schimmel, vor allem, wenn sie von Raupen befallen sind. **Behandlung:** Gehen Sie gegen Traubenwickler vor.

#### TRAUBENWICKLER

**Beschreibung:** Die Larven der Traubenwickler umspinnen die Blüten und Trauben mit seidigen Fäden. Später fressen sie das Beereninnere an, was Fäulnis begünstigt. Die Ernte wird gemindert.

**Behandlung:** Pheromone verwirren das Falter-Männchen, wodurch die Population reduziert wird. Siehe S. 18.

## Seltenere Probleme

### KRANKHEITEN

#### Schwarzfäule der Rebe: ⑥

Braune Blattflecken mit schwarzen Pünktchen, schwarzviolette Beeren.

**Behandlung:** Wichtig! Siehe S. 22.

### SCHÄDLINGE

**Milben:** Schwellungen auf der Blattunterseite mit weißem oder braunem Belag.

**Behandlung:** Kaum notwendig, wenn Nützlinge da sind. Siehe S. 16. ●

# 10 TIPPS ZUR VORGEUGUNG VON

- 1 Wählen Sie Obstgehölze, die zum Klima und zum Boden passen.** Im Norden Deutschlands fehlt dem Weinstock Wärme, der Aprikosenbaum fürchtet Raureif, der Mandelbaum liebt die südliche Sonne. Wenn das Klima nicht passt, werden die Obstpflanzen krankheitsanfälliger. Ziehen Sie soweit wie möglich lokale Sorten vor, die manche Baumschulen noch kultivieren. Fragen Sie stets nach einer Unterlage, die sich für Ihren Boden eignet.
- 2 Für Obstbäume auf dem Balkon:** Greifen Sie zu Zwergsorten, deren Wurzeln an die Kultur im Topf angepasst sind. Unsere Auswahl: Aprikose 'Aprigold' (dicke Früchte, Reife im Juli); Orange 'Orange des quatre saisons' (behält ihre Früchte das ganze Jahr); Kirsche 'Bing' (rote Bigarreau-Kirsche, saftig, süß), Nektarine 'Rubis' (Reife: Juli); Erdbeere 'Mara des Bois' (remontierend, stark duftende Erdbeeren); Pfirsich 'Crimson' (dunkelrote Früchte, spät); Apfel 'Sun Red' (dicke rote Früchte, saftig, ausgezeichnet); Birne 'Garden Pearl' (große Früchte, schmackhaft, Reife Ende September); Pflaume 'Goldust' (ertragreich, dicke süße gelbe Früchte).
- 3 Denken Sie an selbstbefruchtende Sorten,** die für die Bestäubung keinen anderen Baum in der Nähe brauchen. Der Stempel wird durch die Staubgefäße derselben Blüte befruchtet. Unsere Favoriten: Aprikose 'Luizet', Kiwi 'Solo', Mandel 'All In One', Schwarze Johannisbeere 'Andega', Bigarreau-Kirsche 'Sweetheart', Quitte 'Champion', Pfirsich 'Redheaven', Pflaume 'Reine-Claude de Bavay'.
- 4 Ziehen Sie Sorten vor, die unempfindlich sind ...** gegen Frost, Trockenheit und allerlei Krankheiten. Auch wenn alte Sorten sehr robust sind, haben neuere Züchtungen heute Früchte, die den Launen des Wetters und Krankheiten gegenüber nicht so empfindlich sind. Diese genetische Selektion ist übrigens eine der wenigen wirksamen Methoden in der Behandlung gegen Virus- und Bakterienkrankheiten. Die Erdbeere 'Maraline' und die Stachelbeere 'Worcester' sind z. B. resistent gegen den Echten Mehltau.
- 5 Lassen Sie ausreichend Platz ...** zwischen identischen Obstgehölzen, damit sie nicht zu dicht stehen und sich gut entwickeln können. Diese Vorsichtsmaßnahme hat viele Vorteile: weniger Rückschnitt, mehr Blüten, bessere Färbung der Früchte, weniger Fäulnis, leichte Ernte. z. B. beträgt der Abstand zwischen Blaubeeren je nach Sorte 0,60 bis 1,50 m, zwischen Haselnusssträuchern 4 bis 5 m, Apfel-Hochstämmen 6 bis 8 m, Apfel-Halbstämmen 4 bis 6 m, Spindeln, Kordons/Schnurbäumen und Zwerg-Hohlkronen 2 bis 3 m.
- 6 Behandlungen/Spritzen im Winter:** Gegen pilz- und bakterienbedingte Krebs-Erkrankungen spritzen Sie ein Fungizid auf Kupferbasis außerhalb von Frostperioden, bevor sich die Blüten öffnen; benetzen Sie die Rinde gleichmäßig bis zum Sättigungspunkt. Gegen Schad-Insekten und -Milben tragen Sie Mineralöl oder spezielles Rapsöl auf; eine andere Technik ist das Bestreichen des Stamms mit Kalkmilch (verdünnt 2:10), mit dessen Hilfe die Parasiten der Baumstämme aus ihren Winterquartieren vertrieben werden. Gegen Moos, Algen und Flechten wirkt Eisensulfat.
- 7 Locken Sie Nützlinge an,** also Tiere, die natürliche Feinde der Schädlinge sind und diese auf einem akzeptablen Niveau halten. Damit sie in Ihre Obstbäume kommen, bewahren oder schaffen Sie ökologische Nischen in der Nähe der Pflanzungen: alte Baumstämme, einen Teich, eine grasbewachsene Böschung, eine freiwachsende Hecke usw. Pflanzen Sie um den Obstgarten herum Holunder, Hartriegel, Kronwicke, Haselnuss oder Schneeball.