

# Schorf



Fruchtschorf und Blattschorf an Apfel

Foto: Paul Epp/LTZ

Der Apfel- und Birnenschorf (*Venturia inaequalis* an Apfel, *Venturia pirina* an Birne) ist besonders bei anfälligen Sorten die wichtigste Krankheit im Kernobst.

## Schadbild

Der Pilz befällt Früchte, Blätter und vor allem bei Birnen auch junge Triebe. Auf den Früchten entstehen kleine, dunkle Flecken, die sich bei Frühbefall nicht selten zu größeren Schadstellen entwickeln und im Spätsommer aufreißen. Die Flecken auf den Blättern haben ein dunkelbraunes bis graubraunes, filziges Aussehen. Stark erkrankte Blätter fallen vorzeitig ab.

## Biologie

Der Schorfpilz überwintert auf den abgefallenen Blättern, besonders bei Birnen auch an jungen Zweigen. Im Frühjahr werden bei nassem Wetter von den alten Befallsstellen auf dem abgestorbenen Falllaub Pilzsporen ausgeschleudert, die vom Wind über größere Entfernungen transportiert werden können. Diese sogenannten Wintersporen (Ascosporen) befallen bei ausreichender Blattnässe die neugebildeten Blätter, Blüten und jungen Früchte. Eine weitere Infektionsquelle sind die alten Befallsstellen auf der Rinde der Triebe.

Je nach Witterungsverlauf im Frühjahr endet der Flug der Wintersporen Mitte/Ende Mai bis Mitte Juni. Von diesem Zeit-

punkt ab verbreitet sich die Krankheit mit Hilfe von sogenannten Sommersporen (Konidien), die von den Befallsstellen der Erstinfektion des Frühjahrs, den Schorfflecken auf den Blättern und Früchten, gebildet werden. Diese Sommersporen werden im Gegensatz zu den Wintersporen nur über sehr kurze Entfernungen transportiert. Ihre Verbreitung in den Bäumen erfolgt vorwiegend durch Regentropfen (und Wind), die von den befallenen Blättern im oberen Kronenbereich auf die darunter wachsenden Blätter und Früchte abtropfen.

Je länger im Frühjahr die Apfel- und Birnbäume nass sind, desto größer ist in der Regel die Ansteckungsgefahr. Der Infektionsablauf ist um so kürzer, je höher die Durchschnittstemperaturen während einer Blattnässeperiode sind. So benötigen beispielsweise Schorfsporen bei einer Durchschnittstemperatur von + 6 °C etwa 25 bis 30 Stunden, bei + 12°C aber nur etwa 12 bis 15 Stunden, um zu keimen und in das Pflanzengewebe einzudringen. Die sichtbaren Schorfflecken bilden sich je nach Temperaturverlauf erst 9 bis 17 Tage später. Herrscht dagegen trockenes Wetter oder reicht die Blattnässedauer nicht aus, besteht keine Infektionsgefahr.

## Maßnahmen

Eine wichtige vorbeugende Maßnahme ist das Entfernen des Falllaubs im Winter, soweit es nicht von Regenwürmern abgebaut wird, um den Sporendruck im Frühjahr zu reduzieren.



Landwirtschaftliches  
Technologiezentrum  
Augustenberg



Baden-Württemberg

Durch das jährliche Auslichten der Baumkrone wird ein schnelleres Abtrocknen der Blätter nach Regenfällen erreicht.

Bei einer Neupflanzung sind auch weniger anfällige Sorten eine Alternative, bei Äpfeln z.B. Brettacher, Boskoop oder die neueren Sorten Retina, Rewena, Freedom, Barbarossa, Rubinola, GoldRush und Topaz; bei Birnen Gellerts Butterbirne, Conference bzw. Boscs Flaschenbirne. Man erspart sich dadurch einen nicht unerheblichen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Garten.

Um Schorfbefall zu vermeiden ist es wichtig, Infektionen durch die Ascosporen ab dem Austrieb bis etwa Mitte Juni zu verhindern. In dieser Zeit sind bei den anfälligen Sorten je nach Witterungsverlauf normalerweise mehrere Behandlungen mit zugelassenen Fungiziden erforderlich, um auch im Obstgarten einen ausreichenden Erfolg zu erzielen. Im Sommer lässt die Schorfgefahr nach, so dass bei schorffreien Anlagen oder Bäumen keine weiteren Behandlungen mehr erforderlich sind. Bei vorhandenem Befall kann sich der Schorf jedoch innerhalb der Baumkrone weiter ausbreiten und macht u.U. weitere Abwehrmaßnahmen notwendig.

Die optimalen Behandlungstermine hängen von den Infektionsbedingungen (Blattnässe, Temperatur), dem evtl. noch vorhandenen Schutz, der Anfälligkeit der Sorte u.a. Faktoren ab. Für den Gartenbereich hat sich bis Ende Juni auch die „10

Tage/25 mm-Niederschlagsregel“ bewährt. Beginnend mit der ersten Behandlung bei Knospenaufbruch wird bis zur jeweils nächsten Behandlung ein Abstand von 10 Tagen eingehalten. Regnet es aber innerhalb dieses Zeitraums, dann wird bei einem Gesamtniederschlag von mehr als 25 mm die nächste Behandlung durchgeführt. Sind andererseits während längerer Trockenperioden nach Ablauf von 10 Tagen keine Niederschläge zu erwarten, dann kann abgewartet werden bis Regenfälle bevorstehen.

Für eine direkte Schorfbekämpfung stehen für den Gartenbereich bei Apfel und Birne aktuell nur noch Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Difenoconazol zur Verfügung. Mittel mit diesem Wirkstoff, wie z.B. Duaxo Universal Pilz-frei (11 ml in max. 5 l Wasser/100 m<sup>2</sup> und m Kronenhöhe, max. 4 Anwendungen, Wartezeit 28 Tage) können aufgrund ihrer kurativen Wirkungsweise noch ca. 3 Tage nach einer Schorfinfektion (d.h. nach Regenbedingungen) eingesetzt werden. Produkte mit anderen Wirkstoffen, wie z.B. Schwefel sind zur Schorfbekämpfung im Freizeit-Gartenbau nicht mehr zulässig.

#### WICHTIGER HINWEIS

Nach dem Pflanzenschutzgesetz (PflSchG § 12) ist das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln nur in der zugelassenen Kultur und nach den Anwendungsbestimmungen erlaubt, die in der Gebrauchsanweisung beschrieben sind. Das heißt, dass ein nur für Obstkulturen zugelassenes Pflanzenschutzmittel ausschließlich in der angegebenen Dosierung und nur an Obstkulturen eingesetzt werden darf und nicht in anderen Kulturen, wie z.B. Gemüse. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in rückstandsrelevanten Kulturen (Obst und Gemüse) sind die im Rahmen der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebiete und Wartezeiten zu beachten.

Bei allen Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln sind die Auflagen zum Schutz von Honigbienen, Wildbienen und anderen Blüten besuchenden Insekten zu beachten. Bienengefährliche Mittel dürfen im Freiland nicht in blühende Pflanzen sowie Unkräutern und nicht auf Pflanzen, auf denen bereits starke Honigtaubildung festzustellen ist, gespritzt werden. Die Bienengefährlichkeit ist nur bis zu den angegebenen Konzentrationen bzw. Aufwandmengen gewährleistet. Bei höherer Dosierung oder Mischung mit anderen Mitteln gelten auch diese Mittel als bienengefährlich. Die Anwendungen in die offenen Blüten sollten vermieden werden oder insbesondere zum Schutz von Wildbienen in den Abendstunden erfolgen.

Die Empfehlungen der Pflanzenschutzmittel basieren auf dem Kenntnisstand der Verfasser zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses (31.05.2018). Die gegebenen Anwendungshinweise entbinden nicht von der Notwendigkeit, die jeweilige Gebrauchsanleitung und gegebenenfalls eintretende Zulassungsänderungen zu beachten. Besonders wird auf die Auflagen zum Anwenderschutz, zur Bienengefährlichkeit, Anwendungshäufigkeit, Fischgiftigkeit, Anwendung in Wasserschutzgebieten sowie zum Abstand von Oberflächengewässern und angrenzenden Saumstrukturen verwiesen. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben, insbesondere in den Tabellen, sowie eine Haftung für Irrtümer oder Nachteile, die sich aus der Empfehlung bestimmter Präparate oder Verfahren ergeben könnten, wird nicht übernommen. Die Auflistung der derzeit zugelassenen Pflanzenschutzmittel stellt zumeist eine Auswahl dar.

Weitere Auskünfte erteilen die Fachberater an den Landratsämtern.

#### IMPRESSUM

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe

Tel.: 0721/9468-0, Fax: 0721/9468-209, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de, www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion: Paul Epp, Hans-Georg Funke, Dr. Kirsten Köppler; Layout: Jörg Jenrich

August 2018