

Birnengitterrost/Wacholderrost

Seit nahezu 20 Jahren klagen Besitzer von Birnenbäumen über zunehmenden, örtlich sehr starken Befall mit dem Birnengitterrost. Besonders betroffen sind Haus- und Kleingärten. Der Erreger der Erkrankung ist ein Pilz, der auf das Vorhandensein von Pflanzarten aus zwei verschiedenen Pflanzengattungen angewiesen ist: Birne und Wacholder.

Verlauf und Symptome des Befalls

Der zu den Rostpilzen (Uredinales) gehörende Pilz ist wirtswechselnd. Er verursacht zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Gehölzarten stark voneinander abweichende Befallssymptome und recht komplizierte Vermehrungs- und Ausbreitungsmechanismen.

Am Hauptwirt Wacholder (*Juniperus*): Ende März bis Ende Mai werden an den Trieben der Wacholderbüsche sogenannte Teleutosporenlager deutlich – stecknadelkopfgroße Vermehrungsorgane an spindelartig verdickten Zweigen und Ästen, die bei Regen quellen und gallertartige, gelbe bis orange-rote Zäpfchen von 1,5 cm Länge bilden. Die Fruchtkörper können je nach Art, Alter des Befalls, Stärke der Pflanzenteile und Wetter wenige Millimeter bis faustgroß werden. Bei trockenem Wetter schrumpfen die Sporenzäpfchen, um bei Wiederbefeuchtung erneut auszutreiben und Sporen als Vermehrungs- und Verbreitungsorgane zu produzieren. Ab Ende Mai – Anfang Juni altern und trocknen die Fruchtkörper und die Befallsstellen sind nur schwer zu erkennen.

Die Sporen werden durch Regen, Wind oder Insekten bis mindestens 500 m weit verbreitet und infizieren die frisch ausgetriebenen Birnenblätter. Der Befall bleibt am Wacholder ganzjährig und auf Dauer (permanent) erhalten. Mit den Rostsporen der entsprechenden Wacholderarten kann im Falle des Birnengitterrostes nur eine Birne infiziert werden.



Abbildung 1: Wacholderrost an *Juniperus communis* „Hibernica“

Abbildung 2: Wacholderrost - alte Fruchtkörper im Juni

Am Sommer- oder Nebenwirt Birne (*Pyrus spp.*): Nach Infektion der Birnenblätter im Frühjahr aus den Sporen der o.g. Teleutosporenlager erscheinen ab Mai/Juni gelb-orange Fleckchen auf den Blättern, die sich im Sommer zu leuchtend orangefarbenen, bis 10 mm großen Flecken entwickeln. Im Extremfalle können auch Früchte befallen werden. Auf den

Blattunterseiten entstehen gelb-braune höckerartige Wucherungen. Bis zum Herbst bilden sich hieraus gitterartige Aecidien, deren Aecidiosporen mit dem Wind wieder auf den Wacholder getragen werden und den Kreislauf schließen.

Der Befall an der Birne baut sich alljährlich erneut auf. Der Befall an Wacholder kann nur aus den Rostsporen vom Birnbaum entstehen.



Abbildung 3: Birnengitterrost *Gymnosporangium sabinae* an Birnenblatt

Ursachen

Hauptursache für das Umsichgreifen der Infektionen in den Jahren nach 1990 in den östlichen Bundesländern ist die Überschwemmung der Landschaft mit Wacholder-Arten und -Formen, die in der Vielzahl und Qualität bis dahin in dem betreffenden Raum nicht üblich war.

Weltumspannender Pflanzenhandel über durchlässiger werdende Grenzen förderte allgemein die Verbreitung von Pflanzenkrankheiten und –schädlingen, also auch den Eintrag des Wacholder- bzw. Birnengitterrostes in bisher nicht befallene Landschaftsteile.

Klimatische Veränderungen, die den Befall am Permanent-Wirt Wacholder begünstigt haben und den Übergang zur Birne erleichtern, d.h. zeitiger Austrieb, häufige feuchte Perioden während des Austriebes (Schorf- und *Monilia*-Wetter) und seltener werdende oder ausbleibende "reinigende" Fröste, dürften den Befall in den Vorjahren noch zusätzlich gefördert haben.

Rostarten an Wacholder und ihre Haupt- und Nebenwirte

Die Listen der befallsgefährdeten Arten und Sorten stellen nur die halbe Wahrheit dar. Neben dem Birnengitterrost *Gymnosporangium sabinae* (= *G. fuscum*) gibt es weitere, an anderen als den dort aufgelisteten Wacholderarten permanent fruktifizierende Rostarten, die ebenfalls Sommerwirte aus der Gruppe der Rosaceen haben und auch schon in Baumschulen bzw. Baumschulware nachgewiesen worden sind. Diese Sommerwirte der anderen *Juniperus*-Roste sind genauso in der Landschaft zu finden wie die Birne. Arten der Gattung *Juniperus* in Reinkultur zu pflanzen, ist deshalb auf Dauer gesehen ein Risiko, das

mit den verfügbaren Mitteln nicht gemildert werden kann.



Abbildungen 4: Gequollene Rostlager an Wacholderzweigen

An Koniferen der Gattungen *Chamaecyparis*, *Cupressocyparis*, *Thuja* und *Thujopsis* werden von allen Wacholderrosten bzw. Birnengitterrost nie befallen. Am Gemeinen Wacholder *Juniperus communis* tritt Birnengitterrost *G. sabinae* niemals auf.

Tabelle: Übersicht über die an *Juniperus* auftretenden Rostarten
(nach Nienhaus und Pirone)

Rostart <i>Gymnosporangium</i>	Permanentwirt <i>Juniperus</i>	Sommerwirt
- <i>sabinae</i> (= <i>fuscum</i>)	- <i>chinensis</i> (Teil der Sorten), - <i>media</i> (Teil d. Sorten), - <i>sabina</i> , - <i>scopulorum</i> , - <i>virginiana</i> (Teil d. So.)	Birnen <i>Pyrus spp.</i> – Obst- und Zierarten “ Birngitterrost ”
- <i>confusum</i>	- <i>sabina</i> - <i>oxycedrus</i> ??? - <i>virginiana</i> - u.a. <i>spp.</i>	Ebereschen und Mehlbeeren <i>Sorbus spp.</i> , Weiß-/Rotdorn <i>Crataegus oxyacantha</i> , Quitten <i>Cydonia spp.</i> , Mispel <i>Mespilus spp.</i> , Birnen <i>Pyrus spp.</i> , <i>Chaenomeles</i>
- <i>amelanchieris</i> (<i>juniperinum</i>)	<i>spp.</i> Wacholder-Nadelrost	Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i> , Apfel <i>Malus spp.</i> , <i>Felsenbirne Amelanchier spp.</i>
- <i>tremelloides</i>	- <i>communis</i>	Äpfel <i>Malus sylvestris</i> , Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i> , Quitte <i>Cydonia</i>
- <i>clavariiformis</i>	- <i>communis</i> , - <i>nana</i>	Weiß-/Rotdorn <i>Crataegus spp.</i> , Felsenbirne <i>Amelanchier spp.</i> , auch <i>Malus</i> , <i>Cotoneaster spp.</i> , <i>Sorbus</i> , <i>Mespilus</i> , <i>Pyrus</i>

Achtung: Aus Ostasien kann eine neue, bisher in Europa nicht heimische Wacholderrost-Art ***Gymnosporangium asiaticum*** eingetragen werden. Diese in ganz Ostasien einschließlich Russland-Fernost und in den USA verbreitete, ebenfalls wirtswechselnde Rostart verursacht an Japanischer Birne (*Pyrus pyrifolia*) und möglicherweise auch an *Pyrus communis* und *Cydonia oblonga* einen sommerlichen Blattrost („Birnenblattrost“) ähnlich dem Birngitterrost, jedoch mit auffälligen kronenförmigen Sommerfruchtkörpern. Die permanent vorhandenen Infektionen werden an Trieben und Triebspitzen von ***Juniperus chinensis*** und ***J. procumbens*** gefunden. Die Art steht in der Liste der **Quarantänekrankheiten** (EPPO-Liste Anhang A 1) und darf in Europa nicht eingeführt werden. Befallene Ware wird an der EU-Grenze zurückgewiesen. **Befallsverdacht ist dem Pflanzenschutz-/Pflanzengesundheitsdienst anzuzeigen!**

Gegenmaßnahmen

Erreger- und Wirtspflanzendiagnostik

Unerlässlich ist es, die **Art** des Gitterrosterregers festzustellen und die Art und Sorte des Dauerwirtes Wacholder exakt zu bestimmen sowie jeden Wacholder im betreffenden Gebiet zum optimalen Zeitpunkt der Symptomentwicklung, also April-Mai, gründlich zu kontrollieren.

Chemische Pflanzenschutzmaßnahmen

Am befallenen Wacholder ist eine chemische Bekämpfung unmöglich. Der Erreger hält sich in den verholzten Teilen auf, die von Pflanzenschutzmitteln mit vertretbarem Aufwand nicht durchdrungen werden können.

Ein Zurückdrängen des Befallsdruckes und der periodisch entstehenden Neuinfektion aus der Erregerrückübertragung von den permanent befallenen Wacholderarten auf die temporär befallenen Birnen ließe sich zwar mit einer gezielten Behandlung der im Einzugsgebiet vorhandenen Sommerbefallsträger Birne realisieren, die Durchsetzbarkeit eines strengen "Spritzregimes" in der Nachbarschaft des Friedhofs, des Parks oder der dendrologischen Sammlung ist jedoch zu bezweifeln. Die Behandlung der Birnen im öffentlichen Grün müsste von registrierten, sachkundigen Anwendern, also Dienstleistungsunternehmen, die ein Pflanzenschutzgewerbe ausüben und dieses auch der zuständigen Behörde angezeigt haben, durchgeführt werden, was bei Großbäumen mit Nebeneffekten und erheblichen

Kosten verbunden ist. Sie müssten mit mehrmaligen und vor allem sofort nach jedem Niederschlag wohl platzierten Behandlungen in der Zeit von Mitte April bis Mitte Mai rechnen, eine enorme ökonomische Belastung. Bis zu welchem Abstand alle Birnen in die Behandlung einbezogen werden müssten, kann nicht eindeutig festgestellt werden.

Im Haus- und Kleingarten ist die Unterbindung der Gitterrostübertragung auf die Birne aus oben genannten Gründen ebenfalls kaum möglich. Um die Infektion frisch ausgetriebener Birnenblätter zu vermeiden, könnten diese ab Blühbeginn einen allseitigen Fungizidschutz erhalten. Fungizide, die gegen Schorf an Kernobst zugelassen sind, zeigen eine bekannte Nebenwirkung auf Birnengitterrost. Je nach Blattzuwachs wären Wiederholungsbehandlungen, möglichst unter einem ständigen Wechsel der Wirkstoffe, nötig.

Mechanisch- kulturtechnisch

Die mechanische Beseitigung des Befalls an den Wacholdertrieben ist theoretisch möglich, wird jedoch in der Regel nur unvollkommen realisiert. Die geringer befallenen Triebe der Wacholderbüsche werden oft unbewusst oder bewusst übersehen. Sie sind bei trocken-heißem Wetter schwer erkennbar. Um die Birne vor Befall mit Birnengitterrost zu schützen, sollten alle mit *Juniperus*-Rost befallenen Pflanzen in Sichtweite zum Birnenbaum beseitigt werden.

Die permanent befallenen Wacholderarten mit erkennbarem Besatz mit *Gymnosporangium sabiniae* sollten vollständig gerodet und vernichtet werden. Bei geringem Befall reicht das Abschneiden der befallenen Äste. Zur Ausschaltung der Weiterinfektion genügt das Schreddern bzw. Häckseln und Kompostieren des Schnittmaterials aus. Der Erreger ist nicht in der Lage, sich am absterbenden oder toten Holz zu halten und zu vermehren. Auch befallene Birnenblätter und -früchte können bedenkenlos auf den Kompost. Es besteht keine Gefahr einer weiteren Verbreitung durch den Kompost. Am Birnenbaum kann der Erreger ebenfalls nicht überdauern.

Gestaltung

Solange der alljährliche Wechsel des Erregers von Wacholder zu Birne auf engem Raum garantiert ist, versagen die Gegenmaßnahmen.

Im Extremfalle muss entschieden werden, ob Wacholder oder Birne stehen bleiben.

Hier spielen die wirtschaftlichen Aspekte eine gewichtige Rolle: Die Birne ist ein Obstbaum, der Früchte für den Frischobstverzehr auch bei extensiver Bewirtschaftung liefert. Die Beseitigung von Hochstämmen ist sehr kosten- und geräteaufwändig. In der Landeskultur wird dem Birnenhochstamm und der Gattung *Pyrus*, vor allem im Extensivobstbau, in Obstwiesen und als Wildform in naturnahen Gehölzbeständen, sehr viel mehr Wohlwollen entgegen gebracht als dem Wacholder als Garten- und Zierform.

Im Regelfalle bleibt nur die Möglichkeit für eine durchgreifende Sanierung, wenn man auf Dauer einen Erfolg erzielen will:

Die als befallen und befallsgefährdet erkannten *Juniperus*-Arten und -Sorten sind aus der Bepflanzung zu eliminieren und bei Neuanlagen zu meiden. Die am Ort, zum Zeitpunkt und in der Situation nicht befallenen Arten und Sorten können vorerst stehen bleiben.

In der Rahmengenordnung des Verbandes der Garten- und Siedlerfreunde - Landesverband Brandenburg e.V. vom 22.06.1997 ist die Pflanzung von bestimmten Wacholderartigen innerhalb der Kleingärten vom Landesverband Brandenburg als unerwünscht bezeichnet worden.

Die Pflanzenschutzbehörden können bei Birnengitterrost keine der oben genannten Maßnahmen anordnen, außer beim Asiatischen Wacholder-/Birnengitterrost *Gymnosporangium asiaticum*, der unter Europäische Quarantänebestimmungen fällt. Eine Beseitigung eventuell als Gefährdung der Nachbarbestände aufzufassender Kulturen kann vom Pflanzenschutzdienst nicht angewiesen werden. Das Problem ließe sich nur auf zivilrechtlichen Wege oder über eine Körperschaftsinterne Satzung der Kommune oder eines Verbandes klären, wenn man es wirklich darauf ankommen lassen wollte.

Herausgeber: Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LVL)
Müllroser Chaussee 50, 15236 Frankfurt (Oder)

Text und Fotos: Manfred Lehmann - LVL – Pflanzenschutzdienst – Ref. Gartenbau und öffentliches Grün
Vom-Stein-Straße 30
03050 Cottbus

Telefon: 0355 4991 7167 e-mail: manfred.lehmann@lvf.brandenburg.de