

Apfelmehltau

Erreger

Der Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha*) gehört neben dem Apfelschorf zu den wichtigsten Pilzkrankheiten beim Apfel. Die Krankheit stammt ursprünglich aus Nordamerika, wo sie vor über 200 Jahren zum ersten Mal beschrieben worden ist. Heute findet sie sich nahezu weltweit in allen Gebieten, in denen Apfelanbau betrieben wird. Der Schaden zeigt sich insbesondere durch die Reduzierung der Blattmasse sowie in Ertragseinbußen (sortenabhängig sind bis zu 70% möglich).

Namensgebung

Die Bezeichnung Apfelmehltau ergibt sich sinngemäß aus der bevorzugten Wirtspflanze (**Apfel**) sowie der systematischen Zuordnung innerhalb der Pilze (**Mehltaupilze**).

Wirtspflanzen

Der Pilz befällt im Wesentlichen den Apfel - es können aber auch andere *Malus*-Arten befallen werden - und, wenngleich seltener, die Birne. Beim Apfel liegen ausgeprägte Sortenunterschiede vor. Als sehr anfällig gelten z.B. die Sorten 'Cox Orange', 'Elstar', 'Jonagold', 'Jonathan', 'Melrose' oder 'Klarapfel'. Wenig anfällig sind z.B. 'Alkmene' oder 'Berlepsch'. Mehlttauresistent sind beispielsweise diverse Vertreter aus dem Re-Sortiment aus Dresden-Pillnitz: 'Rewena', 'Reanda', 'Remo' und 'Resi' aber auch andere Sorten wie 'Priscilla'. Bei Birnen ist die Sorte 'Trévoux' sehr anfällig. Weitere Wirtspflanzen neben Apfel und Birne sind Quitte (*Cydonia*), *Prunus*-Arten (Pfirsich) aber auch *Spiraea*-Gewächse (Spierstrauch).

Krankheitsbild

Die Symptome des Apfelmehltaus zeigen sich an fast allen oberirdischen Pflanzenteilen, d.h. an Knospen, Trieben, Blatt- und Blütenblättern und auch an den Früchten. Vom Mehltau befallene **Knospen** sind innerhalb der Vegetationsruhe an den deutlich gespreizt abstehenden Knospenschuppen gut zu erkennen. Dies gilt insbesondere für die Spitzenknospen. Der Blattaustrieb erfolgt verspätet. Bedingt durch die erhöhte Frostempfindlichkeit befallener Knospen kann der Austrieb aber auch ganz ausbleiben. Die jungen, frisch ausgetriebenen **Blätter** weisen einen oberseitigen oder auch beidseitigen mehligem Belag auf, rollen sich vom Blattrand zur Blattoberseite hinein, stehen steil aufwärts und werden hart und brüchig. Später infizierte Blätter zeigen vergleichbare Symptome, verfärben sich jedoch auf der Blattunterseite häufig rötlich. Der Blattabwurf betrifft in erster Linie die älteren Blätter, sodass sich in Folge symptomatisch eine Art "Mehltaupinsel" oder "Mehltaukerze" ausbildet. Befallene Blütenblätter verfärben sich, verkümmern und überziehen sich mit einem weißen Pilzgeflecht. Befallene **Triebe** weisen ebenfalls einen mehligem Pilzbelag sowie Zweigdeformationen auf. Infizierte **Früchte** sind von einer netzartigen Struktur überzogen, die insbesondere bei roten Sorten sehr auffallend ist.

Biologie

Die Überwinterung des Apfelmehltaus geschieht als lebendes Myzel innerhalb der Blatt- und Blütenknospen, die der Pilz bereits im Vorjahr, etwa im Juni, infiziert hat. Nachgewiesen wurde diese Art der Überwinterung übrigens erst 1927 durch Woodward. In strengen Wintern, d.h. bei Temperaturen um -20°C sterben die befallenen Knospen und mit ihnen auch der Pilz ab. Der Pilz ist ein obligater Parasit und benötigt lebendes Gewebe. Die Bildung der Konidien, der Verbreitungsorgane des Pilzes, setzt bereits im zeitigen Frühjahr vor dem Öffnen der Knospen ein. Damit liegen bereits zum Zeitpunkt des Knospenaufbruchs ausreichende Mengen an Pilzsporen vor, die unter günstigen klimatischen Bedingungen rasch zu ersten Blattinfektionen führen. Optimale Entwicklungsbedingungen findet der Apfelmehltau bei schwülwarmen (20-25°C) Bedingungen. Mit aus diesem Grund werden die Mehltaupilze auch allgemein als "Schönwetterpilze" bezeichnet. Zum Auskeimen ist im Gegensatz zu vielen anderen Pilzen kein Wasserfilm erforderlich - tropfbares Wasser hemmt im Gegensatz die Keimung der Konidien - sondern nur eine entsprechend hohe Luftfeuchtigkeit (70% reichen hier bereits aus). Günstig wirkt sich die Behaarung der Apfelblätter aus, da die Konidien wie in einem Rasen windgeschützt eingebettet sind und hier zugleich eine für die Keimung förderliche hohe Luftfeuchtigkeit vorliegt.

Die im Frühjahr gesetzten ersten Neuinfektionen werden auch als Primärinfektionen bezeichnet. Von diesen befallenen Blättern gehen alle weiteren Infektionen (= Sekundärinfektionen) aus. Eine deutliche Zunahme lässt sich in den Monaten Mai/Juni beobachten. Zu diesem Zeitpunkt finden sich optimale Klimabedingungen für den Pilz, auch sind die Blütenblätter sehr empfindlich gegenüber einer Mehltauinfektion, können somit die Ausbreitung mit fördern. Etwa im Juni werden bereits die neu angelegten Knospen infiziert. Alte Blätter (über 2 Wochen nach Wachstumsbeginn) werden nicht mehr oder nur in geringem Maße infiziert, hier liegt eine weitgehende Resistenz vor. Teilweise kommt es auf den Trieben oder Früchten zur Bildung von dunklen Überdauerungsorganen, den sogenannten Kleistothecien (Durchmesser ca. 0,1 mm), die jedoch für die Überwinterung und Verbreitung des Pilzes nur eine sehr untergeordnete Bedeutung haben.

Vorbeugung und Bekämpfung

Als Maßnahme der Wahl gilt die Verhinderung einer Primärinfektion, d.h. es ist im Rahmen des Winterschnittes auf befallene Knospen zu achten und diese mit den Trieben zu entfernen. Eine Kompostierung des Materials ist uneingeschränkt möglich, da der Pilz als obligater Parasit auf lebendes Gewebe angewiesen ist. Zum Zeitpunkt des Austriebes und der Blüte sollte nochmals kontrolliert und zurückgeschnitten werden. Mit dieser einfachen, jedoch effektiven Schnittmaßnahme lässt sich auf chemische Maßnahmen im Laufe der Vegetation unter Umständen ganz verzichten. Die Düngung ist begleitend zu optimieren, da insbesondere ein Stickstoffüberschuss den Mehltau fördert. Ähnlich effektiv wie der Schnitt sind kalte Winter, da hier viele der befallenen Knospen und mit Ihnen der Apfelmehltau abstirbt. Geeignete Fungizide stehen zur Bekämpfung ebenfalls zur Verfügung. Durch die Auswahl geeigneter, d.h. resistenter Sorten (siehe Wirtspflanzen), aber auch durch die oben angeführten Schnittmaßnahmen lässt sich ein Befall jedoch nahezu ausschließen bzw. bleibt unterhalb der Schadensschwelle.

Welche Präparate sind zurzeit einsetzbar?

Aufgrund der raschen Veränderungen in Fragen der Zulassung (§15 Pflanzenschutzgesetz) und Genehmigungen (§11, §18a, §18b Pflanzenschutzgesetz) von Pflanzenschutzmitteln verweisen wir für den gärtnerischen **Erwerbsanbau** im konkreten Falle einer gewünschten Bekämpfungsempfehlung auf die Pflanzenschutzämter der Bundesländer. Dort stehen länderbezogen Fachberater für die jeweiligen gartenbaulichen Kulturen zur Verfügung.

In Bayern: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising. www.lfl.bayern.de/ips

Hobbygärtner wenden sich bitte in Fragen zu einer möglichen und erlaubten Bekämpfung ebenfalls an ihr zuständiges Pflanzenschutzamt oder an eine Gartenakademie im Bundesland.

In Bayern: Bayerische Gartenakademie, Veitshöchheim. Gartentelefon: 0931/9801-147

Thomas Lohrer, Dipl. Ing. agr.