

FÜR DEN ÖKOLOGISCHEN ANBAU DES ROTEN WEINBERGPFIRSICHS

BOTANISCHE ZUORDNUNG, HERKUNFT, VERBREITUNG

Familie:	Rosaceae
Gattung:	Prunus
Art:	Prunus persica (oder Amygdalus persica nach Linné, 1753)
Varietät:	Roter Weinbergpfirsich

Das Genzentrum des Pfirsichs liegt im mittleren und nördlichen China. Dort werden schon 2200 v. Chr. verschiedene Sorten unter der Bezeichnung „Sing“ geführt. 128 v. Chr. kommt der Pfirsich über Vorderasien nach Persien (daher der botanische Name) und durch die Römer dann nach Italien und Südfrankreich.

In Deutschland sind in der Saalburg Pfirsichsteine (120 n.Chr.) gefunden worden. Der Pfirsich wird im Mittelalter im Capitulare de Villis als „persicarius“ erwähnt. Albertus Magnus bezeichnet ihn mit „persicum“. Auf den Pfirsichbaum weist ebenfalls die heilige Hildegard hin. Drei Sorten unterscheidet Hieronymus Bock, und zwar: „gemein weiß, ganz gäl, ganz bluthrot durchaus“.

Im 16. und 17. Jahrhundert werden in Weinbauklimaten, so auch an der Mosel als dem nördlichsten Verbreitungsgebiet, kleinfrüchtige Pfirsichsämlinge (Weinbergpfirsiche) gezogen, die in vielen Varietäten vertreten, meist fasrig weißfleischig, durch natürliche Aufspaltung aber auch rot gefasert und ganz rotfleischig zu finden waren.

Etwa zur gleichen Zeit erhält man in Südfrankreich durch Veredlung neben weiß- und rotfleischigen Sorten (z.B. Weiße Magdalene 1687, Früher Purpurpfirsich 1690) auch gelbfleischige, die dann ab 1870 auch in Deutschland angebaut werden. Durch die sortenechte Vermehrung über Veredlung werden die kleinfrüchtigeren Sämlingspfirsiche seit dieser Zeit ersetzt.

STANDORT

Der „Rote Weinbergpfirsich“ ist eine wärmebedürftige Obstart. Ein Anbau ist nur in Weinbauklimaten möglich. In anderen Gegenden reift der spätreifende „Rote Weinbergpfirsich“ nicht aus, die Blüte erfriert wegen des frühen Blühzeitpunktes schon Mitte März durch Spätfröste.

Am besten gedeiht der „Rote Weinbergpfirsich“ auf einem warmen, milden Lößboden oder humosen Sandboden mit hohem Nährstoffgehalt und genügend Feuchtigkeit im Untergrund.

In schweren Böden treiben die Bäume im Herbst zu lange, das Holz reift schlecht aus, ist frostanfälliger und es kommt zu Gummifluß. Trockene Steilhänge, durchlässige Kiesböden sowie stauende Nässe sind als Standort ungeeignet. Man kann jedoch durch entsprechende Veredlungsunterlagen Einfluß darauf nehmen.

Pfirsiche sind in der Jugend sehr schnellwüchsig. Sie sind überdies sehr nährstoffbedürftig (> 100 kg Stickstoff/ha), da sie am einjährigen Fruchtholz tragen und stark geschnitten werden müssen. Zu beachten ist, daß die Nährstoffzuleitung aus den Wurzeln nur über die beiden letzten Jahresringe stattfindet. Ernährungsstörungen durch Beschädigung der Wurzeln, des Stammes und der Äste durch Kräuselkrankheit, Wassermangel oder Wasserüberschuß wirken sich demzufolge stärker aus als bei anderen Obstarten.

Der optimale Geschmack der Früchte ist abhängig vom Wasserangebot, eine gleichbleibende Feuchtigkeit bis kurz vor der Ernte ist anzustreben. Vor der Ernte sollten die Weinbergpfirsiche durchaus etwas „hungern“, zuviel Wasser zu diesem Zeitpunkt macht einen faden Geschmack.

BLÜTE, BEFRUCHTUNG

Der „Rote Weinbergpfirsich“ ist selbstfruchtbar, physiologische Selbststerilität oder Intersterilität kommen nicht vor. Aus Samen gezogene Bäume sind deswegen häufig sortenecht, eine genetische Aufspaltung der Samen findet aber trotzdem statt.

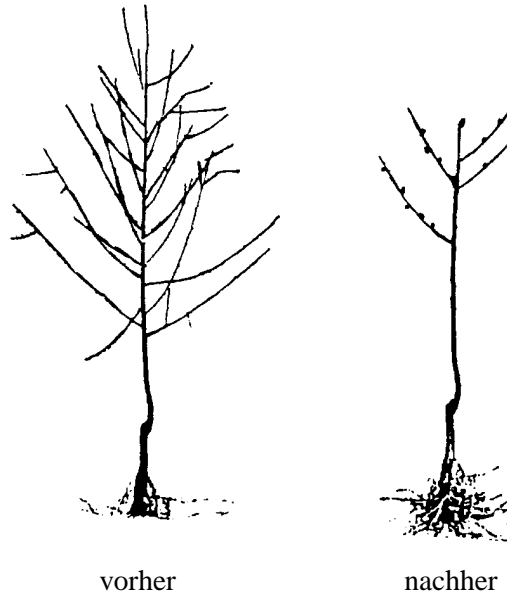
Pfirsiche bringen durch Selbstbefruchtung oft bessere Erträge als durch Fremdbefruchtung. Dies hängt je nach Sorte ab von der Länge des Griffels in der Blüte und davon, wie weit er herausragt.

PFLANZUNG

Zur Pflanzung finden einjährige Veredlungen Verwendung, zweijährige Veredlungen verhothen, wie man sagt, sie treiben nicht genügend durch, dies besonders auf schweren, nassen Böden. Die Stammhöhe sollte bei 60 - 80 cm liegen, wegen Bodenfrost nicht tiefer.

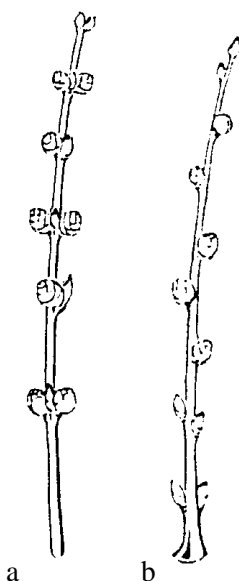
Die zahlreichen vorzeitigen Jahrestriebe ermöglichen nicht nur den Anschnitt, sondern auch eine sorgfältige Auswahl der zukünftigen Gerüstäste. Es werden drei bis fünf Leitäste auf ca. vier bis fünf Augen angeschnitten, wobei zu beachten ist, daß es keine schlafenden Augen bei Pfirsich gibt. Die Stammverlängerung wird auf Scherenlänge oberhalb des letzten angeschnittenen Astes auf eine gesunde, kräftige Knospe zurückgeschnitten. Das Gerüst daraus wird im 45 Grad Winkel aufgebaut.

Pflanzschnitt:



SCHNITT

Pfirsiche blühen an den einjährigen Langtrieben. Kurztriebe sind nur einige Jahre regenerationsfähig, die daran reifenden Früchte haben nur mindere Qualität. Ältere Zweige neigen stark zur Verkahlung. Deswegen ist eine laufende Anregung der Triebkraft durch regelmäßig starken Rückschnitt notwendig. Der schwache Trieb wird als falscher Fruchttrieb bezeichnet und ist im Vergleich zum wahren Fruchttrieb unerwünscht. Die Unterschiede zwischen falschem und wahren Fruchttrieb liegen in der Art der Fruchtknospenbildung.



Wahre Fruchttriebe (a), steilstehend und kräftig, haben neben den Blütenknospen auch Blattknospen auf dem gleichen Knospenspunkt sitzen. Diese gemischten Knospen, zwei Blüten mit einer mittelständigen Blattknospe, oder pro Blüte eine Blattknospe, garnieren nicht die gesamte Länge des wahren Fruchttriebes. Im allgemeinen nehmen sie die Hälfte bis zwei Drittel des mittleren Triebteiles in Anspruch. Das Einkürzen der wahren Fruchttriebe auf 6 bis 8 Blütenknospen führt zu einer besseren Fruchtqualität und es muß weniger ausgedünnt werden.

Am falschen Fruchttrieb (b) überwiegen die Blüten gegenüber den Blattknospen, so daß die Blätter für eine normale Fruchtentwicklung nicht ausreichen. Falsche Fruchttriebe können notfalls zur Trieberneuerung herangezogen werden, indem man sie auf 1 bis 2 Augen zurücknimmt. Da sie später blühen, werden sie oft von Blütenfrost verschont.

Der Schnittzeitpunkt liegt kurz vor der Blüte, im Winter geschnitten verheilen die Wunden nicht und es kommt zu Gummifluß. Dem Sommerschnitt sollte ebenfalls Beachtung geschenkt werden. Eine zwei- bis dreimalige Triebkorrektur während der Vegetationszeit trägt wesentlich zur

Gesunderhaltung und Leistungssteigerung des Baumes bei. Triebe, die man nicht zum Fruchten sowie zur Holzerneuerung im kommenden Jahr benötigt, sollten rechtzeitig entfernt werden. Die Assimilationsleistung und die Holzausreife der verbleibenden Triebe werden dadurch verbessert.

AUSDÜNNUNG

Wenn Pfirsiche in der Blüte von Spätfrösten verschont bleiben, haben sie einen sehr starken Fruchtansatz. Eine Ausdünnung von Hand ist gerade beim kleinfrüchtigen „Roten Weinbergpfirsich“ sinnvoll und notwendig, damit eine gute Fruchtqualität und Fruchtgröße erzielt wird.

Es sollten so viele Früchte entfernt werden, daß der Baum durch das Gewicht der Früchte nicht überfordert wird. Die verbleibenden Früchte sollten etwa eine Handbreit auseinander stehen, sich nach Erreichen ihrer vollen Fruchtgröße also nicht berühren, um Fäulnis zu vermeiden.

ERNTE, LAGERUNG

Aufgrund des unterschiedlichen Aufblühens werden Pfirsiche folgernd reif und müssen mehrmals durchgeerntet werden. Beim Ernten verhindert ein Abdrehen der Früchte das Aufreißen der Schale an der Stielgrube.

Die Lagerfähigkeit der Weinbergpfirsiche ist abhängig vom Zeitpunkt der Ernte. Zu früh, zu hart geerntet, ist das Aroma noch nicht voll ausgeprägt, die typische Nachreife findet nicht statt. Zu spät, also vollaromatisch, eßreif geerntet, sind Pfirsiche nur wenige Tage lagerbar. Zwei bis drei Tage vor der Eßreife geerntete Früchte sind bis 6 Wochen lagerbar, länger gelagert werden sie fade im Geschmack und mehlig trocken.

Zur Vermeidung des Auftretens von Fäulnis sollten die Lagertemperaturen bei -1 bis 0 Grad Celsius liegen. Bei höheren Temperaturen tritt sehr schnell die sogenannte Wolligkeit auf, eine physiologische Erscheinung mit totalem Aromaverlust, fasrig trockenen Früchten und hoher Fäulnisrate. Die Luftfeuchte im Kühllager sollte bei über 90% liegen, denn Pfirsiche trocknen leicht aus.

In Kühllagern mit kontrollierter Atmosphäre (CA -Lager) sollte der CO₂ Gehalt bei 2 - 3% liegen, der O₂ Gehalt bei 1 - 2%.

KRANKHEITEN, PFLANZENSCHUTZ

Kräuselkrankheit (Erreger: *Taphrina deformans*)

Der Pilz überwintert als Sproßmyzel auf Knospenschuppen oder Zweigen. Während des Knospenaufbruchs im zeitigen Frühjahr werden die Blätter beim Verlassen der Knospenhülle von Sproßzellen, die an dem Myzel entstehen, infiziert. Es entstehen die für die Krankheit charakteristischen Blattverkräuselungen.

Nach milden Wintern ist bereits Ende Januar/Anfang Februar mit dem Beginn des Knospenschwellens zu rechnen und eine erste Bekämpfungsmaßnahme erforderlich.

Bei Verzögerung der Knospenentwicklung infolge eines Kälteeinbruchs sind bis zu drei Behandlungen bis kurz vor Knospenaufbruch erforderlich. Diese sind im Abstand von maximal 10 Tagen durchzuführen. Maßnahmen nach dem Knospenaufbruch haben keine Wirkung mehr. Empfohlene Mittel: Kupferoxychlorid-Präparate (0,4 - 0,5%), z.B. Cupravit oder Funguran.

Mehltau (Erreger: *Sphaerotheca pannosa persicae*)

Der Pilz überwintert als Myzel in den Knospen und infiziert den jungen Austrieb. Es kommt zu dem typischen weißen Belag auf Blättern und Trieben, später vereinzelt auch auf Früchten. Diese reißen bei Befall auf und deformieren.

Das Temperaturoptimum für den Mehltaupilz liegt bei 21-27°C. Bei gleichzeitig hoher Luftfeuchte kann es nach der Blüte zu einer raschen Ausbreitung kommen. Bei geringem Befall ist ein Ausschneiden der befallenen Triebe ausreichend, um den Pilz einzudämmen.

Schorf (Erreger: *Venturia carpophila*)

Der Pfirsichschorf überwintert an den Triebbläsionen und verbreitet sich fast ausschließlich durch Konidien. Infektionsgefahr durch den Erreger besteht bereits ab dem Abfallen der Blütenblätter bis etwa 2 - 3 Wochen danach. Die Inkubationszeit dauert jedoch sehr lange (für Fruchtfektionen 40 bis 70 Tage, für Blattinfektionen 25 bis 45 Tage), so daß die Schorfflecken erst spät sichtbar werden.

In Befallsjahren sind ab dem Abfallen der Blütenblätter bei regnerischer Witterung etwa 2 - 3 Spritzungen mit Kupfer in geringen Konzentrationen (0,05 - 0,1%) im Abstand von 10- 14 Tagen mit Kupfer empfehlenswert. Höhere Konzentrationen nach der Blüte appliziert führen zu Berostungen an den Früchten.

Schrotschußkrankheit (Erreger: *Stigmina carpophila*)

Der Pilz überwintert an erkrankten am Baum hängenden Fruchtmumien, am Holz in Zweigwunden sowie in abgestorbenen Blättern und in Blattnarben. Die vom Myzel gebildeten Konidien werden durch Regentropfen verbreitet. Auf infizierten Blättern bilden sich kurz nach dem Austrieb schrotkorngroße braune bis karminrote Flecken, in deren Innern das Gewebe sehr bald abstirbt und ausfällt. An Jungtrieben entstehen im Sommer langgestreckte braune, rot umrandete Flecken, aus denen Gummitropfen austreten.

Die Schrotschußkrankheit tritt häufig nach niederschlagsreichen Frühjahren in Erscheinung. In feuchten Sommern ist mit Triebinfektionen zu rechnen. Die kritische Infektionsperiode erstreckt sich über die Monate Mai bis Juli. Da der Pilz auch im Herbst über die Blattnarben die Knospen befallen kann, sind Blattfallbehandlungen ratsam.

Stark befallene Bäume sollte man auslichten und zurückzuschneiden. Von Mai bis Juli sind mehrfache Behandlungen mit Kupfer im Abstand von ca. 10 Tagen insbesondere in niederschlagsreichen Perioden sinnvoll, wegen Fruchtberostung aber nicht ratsam. Zu Beginn des Blattfalls und gegen Ende des Blattfalls ist eine Spritzung mit Kupfer wieder möglich.

Monilia-Fruchtfäule (Erreger: *Monilia fructigena*)

Die Monilia-Fruchtfäule, die zur Reifezeit auftritt, ist meist auf latente Vorinfektionen (befallene Triebspitzen, Fruchtmumien) zurückzuführen. Die reifenden Früchte werden durch Konidien über Wunden (z.B. Wachstumsrisse) oder durch die Berührung von kranken mit gesunden Früchten infiziert.

Insbesondere bei niederschlagsreicher Witterung während der Fruchtentwicklung treten Fruchtfäuleerreger stärker in Erscheinung. In Anlagen mit Triebspitzendürre, verursacht von *Monilia laxa*, ist der Infektionsdruck besonders hoch. Die Ausfälle durch Fruchtfäuleerreger können durch einzelnen Stellen der Früchte gemindert werden.

Blattläuse (z.B. *Myzus persicae*= Grüne Pflirsichblattlaus)

Die Eier überwintern an den Trieben. Bei Knospenaufbruch schlüpfen die Stammütter. Bereits vor bzw. während der Blüte sind die ersten Blattlauskolonien zu beobachten. Ab Mitte Mai treten geflügelte Läuse auf, die auf Nebenwirte abwandern. Ab Mitte September kehren diese zur Eiablage auf den Pflirsich zurück. Empfohlene Mittel: Neudosan (2%) oder Spruzit (0,1%).

Schildläuse *Eulecanium corni* (Gemeine Napfschildlaus)

Eulecanium bituberculatum (Höckerige Napfschildlaus)

Phenacoccus aceris (Gemeine Schmierlaus)

Quadraspidiotus perniciosus (San-Jose- Schildlaus)

Häufig sind nur einzelne Bäume stärker befallen. Ast- und Stammkontrollen im Winter geben Aufschluß über den zu erwartenden Befallsdruck.

Bis spätestens kurz vor Knospenaufbruch ist eine Spritzung mit einem Öl-Präparat wie Promanal Neu, Para-Sommer oder Telmion (2%) zur Eindämmung der Schildlauspopulation möglich. Aus Verträglichkeitsgründen ist eine spätere Behandlung nicht anzuraten. Mit hohem Brüheaufwand sollten die Befallsherde herausgespritzt werden bei Temperaturen > 8°C, bewölktem Himmel und bei hoher Luftfeuchte.

Ohrwürmer (*Forficula auricularia*)

Im Dezember- Januar erfolgt die Eiablage in kleinen Bruthöhlen im Erdboden. Die Larven schlüpfen im Februar/März. Ab Frühjahrsbeginn besiedeln sie ab dem zweiten Larvenstadium zunehmend die Bäume. Im Juni und Oktober werden die höchsten Populationsdichten beobachtet. In der

Nacht können sich die Ohrwürmer sehr schnell von einer Pfirsichanlage auf die benachbarten Parzellen zur Nahrungssuche ausbreiten.

Im Frühjahr (April, Mai) sollte man regelmäßige Kontrollen der Bäume auf Besiedlung durch Ohrwürmer durchführen. Hierfür können Klopfproben sowie um die Stämme angelegte Leimringe oder Wellpappstreifen hilfreich sein. Eine vorbeugende Maßnahme wäre auch hier wieder das Einzelhängen der Früchte. Eine Bekämpfung auf biologischer Basis ist nicht möglich.

Welkeerscheinungen und deren Ursachen

Phytophthora cactorum (Kragenfäule): Dieser Pilz kann über die Wurzeln in die Bäume gelangen. Die vorherige Verseuchung des Bodens macht bei Neupflanzungen gelegentlich Probleme. Die Stammbasis verfärbt sich rotbraun bis violett, das Holz wird schwammig-weich, die Welke tritt plötzlich auf.

Leucostoma cincta (Valsa-Krankheit, Krötenhautkrankheit): Pirsichbäume sind von Beginn der Vegetationsruhe bis zur Blüte sehr anfällig gegen den Valsapilz. Er tritt insbesondere nach lang anhaltenden frostigen Wintern in Erscheinung und führt verstärkt zu Gummifluß, die Wasserleitung wird durch Gummosse gestört, Gefäßverstopfungen führen zu rascher Abwelke.

Befallene Äste sollte man ausschneiden, bei Stammbefall umgehend den ganzen Baum roden.

DIPL. ING. (FH) GARTENBAU MICHAEL GÜNTHER
OBSTBAUVERSUCHSBETRIEB
STAATLICHE LEHR- UND FORSCHUNGSANSTALT
FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND GARTENBAU
BREITENWEG 71
67435 NEUSTADT(WEINSTRASSE)/ MUSSBACH
TELEFON 06321 671 260 TELEFAX 06321 671 222