



Infoblatt: Garten

Obstunterlagen

Warum werden Obstgehölze veredelt?

- Das Veredeln ist eine Form der ungeschlechtlichen Vermehrung und wird im Obstbau gern angewandt, weil Obstsorten nur in Ausnahmefällen durch Samen echt vermehrt werden können (Die meisten Kern- und Steinobstsorten sind auf Fremdbefruchtung angewiesen)
- Da die meisten Obstgehölze als Steckling/Steckholz schlecht bewurzeln, ist das Veredeln die einzige ökonomisch vertretbare Methode Obstgehölze vegetativ (sortenrein) weiterzuvermehren
- Gelingt es Obstgehölze aus Stecklingen zu ziehen, so wachsen diese meist zu sehr großen Bäumen heran, tragen erst spät und liefern qualitativ eher schlechtes Obst
- Durch das Veredeln können die guten Eigenschaften einer Obstsorte mit den guten Eigenschaften einer Unterlage kombiniert werden
- Durch die Möglichkeit zwischen verschiedenen Unterlagen auszuwählen, können Obstarten an einen Standort und an die Bedürfnisse des Menschen angepasst werden

Die Unterlage beeinflusst:

- Das vegetative Wachstum: Baumgröße, Standraumbedarf, natürliche Verzweigung, Astansatzwinkel, Austriebsbeginn und Triebabschluss
- Das generative Wachstum: Ertragsbeginn, Ertragshöhe, Alternanz, Fruchtqualität, Reife- und Erntetermin
- Die Standfestigkeit
- Die Anpassung an Boden und Klimaverhältnisse
- Lebensalter
- Die Krankheitsanfälligkeit des Baumes

Schwachwachsende Unterlagen im Vergleich zu starkwachsenden:

- **Vorteile:** Obstgehölze die aufgrund der Unterlage nur noch kleine Baumformen bilden, benötigen wenig Platz, tragen früh und regelmäßig und sind leichter zu pflegen und zu beernten
- **Nachteile:** Stellen höhere Ansprüche an den Boden, benötigen eine sachgemäße Pflege und werden nicht so alt

Veredelungshöhe:

Je höher veredelt wird desto schwachwüchsiger wird die Edelsorte. Veredelungshöhe bei Apfel ca. 15 cm, bei Birne zwischen 5 – 20 cm.

Virusfrei / Virusgetestet:

Beim Kauf von Obstgehölzen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Obstgehölze entweder virusfrei oder virusgetestet sind. Auf dem Sortenetikett sollte neben der Unterlage das Kürzel Vt (virusgetestet = es sind keine wirtschaftlich wichtigen Viren enthalten) oder Vf (virusfrei = neben den wirtschaftlich bedeutenden Viren sind auch keine bekannten latenten Viren enthalten) vermerkt sein.

Apfelunterlagen

- **Bezeichnungen:** M = Malling (Ort in England) M1 – M24 sind Selektionen, M25 – M27 sind Klonunterlagen, MM = Malling – Merton (Blutlausresistente Unterlagen).
- Die Unterlage **M9** ist die im Ertragsobstanbau am häufigsten verwendete Unterlage. Sie ist schwachwachsend und zeichnet sich durch frühe, regelmäßige und hohe Erträge mit hoher Fruchtqualität aus. Allerdings stellt sie hohe Anforderungen an den Boden bezüglich Bodenstruktur, Wasser- und Nährstoffversorgung. Außerdem ist sie nicht standfest, wird von Nagetieren bevorzugt und ist anfällig für Blutlausbefall.
- Die Unterlage **M26** wächst etwas stärker als M9 (besonders in den ersten Jahren) und ist insgesamt etwas robuster. Die Standfestigkeit ist besser als bei M9, auf einen Pfahl sollte aber trotzdem nicht verzichtet werden. Bei Sorten die sehr schwachwüchsig sind und bei nicht optimalem Boden (auch bei Nachpflanzungen) ist M26 zu empfehlen.
- Für beste Standorte und starkwachsende, großfrüchtige Sorten kann die extrem schwachwachsende Unterlage **M27** verwendet werden.
- Anspruchloser ist die mittelstarkwachsende Unterlage **MM106**. Diese Unterlage trägt recht früh, ist standfest, tolerant gegen Trockenheit und resistent gegen die Blutlaus.
- Bei Verwendung der Unterlage **M4** wachsen die Bäume in den ersten Jahren sehr stark, der Ertrag setzt trotzdem relativ früh ein. Standfestigkeit und somit auch die Bewurzelung ist nicht besonders gut. Übermäßige Feuchtigkeit oder Trockenheit wird aufgrund der mangelhaften Wurzelbildung nicht gut vertragen. Im Vergleich zu anderen mittelstarkwachsenden Unterlagen ist die Fruchtqualität aber recht gut.
- Die Unterlage **M7** ist von ihren Eigenschaften M4 sehr ähnlich, verträgt aber besser starke Feuchtigkeit oder Trockenheit.
- **Sämlingsunterlagen** sind in der Regel sehr starkwüchsig, haben eine große ökologische Anpassungsfähigkeit, sind sehr frosthart, standfest und virusfrei. Allerdings setzt der Ertrag erst spät ein, die Alternanzneigung ist hoch und die Früchte sind nur mittelgroß mit schlechter Ausfärbung.
- **Neue Unterlagen:** **P22** und **P16** (Polen) liegt in der Wuchsstärke zwischen M9 und M27, ist sehr frosthart und hat einen guten Einfluss auf Ertrag und Qualität. **J9** (Deutschland) ist M9 sehr ähnlich, ist für feuchte Standorte etwas günstiger und auch etwas standfester als M9. **Supporter 1,2** und **3** (Deutschland, Pillnitz) sind in ihren Eigenschaften M9 sehr ähnlich. **MAC 9** (oder MARK 9 – USA) wächst etwas stärker als M9, sonst sehr ähnlich. **B9** (Russland) ist etwas besser geeignet für kontinentales Klima. Weiterhin gibt es inzwischen eine ganze Reihe von Klonunterlagen von M9 aus verschiedenen Ländern. Zwischen diesen Klonen bestehen zum Teil große Unterschiede, sind aber im Allgemeinen leistungsfähiger als M9. Wichtig ist das die Unterlage virusfrei ist.

Birnenunterlagen

- **Sämlingsunterlagen** haben im Ertragsobstbau keine Bedeutung mehr, da sie zu starkwüchsig sind (mit ausgeprägter Pfahlwurzel), erst spät tragen und im Vergleich zur Quitte nur eine schlechte Fruchtqualität hervorbringen. Vorteilhaft sind die hohe Standfestigkeit, die hohe Lebenserwartung und die hohe Widerstandskraft gegen Holzfrost.
- **Quittenunterlagen** (*Cydonia oblonga*) sind schwachwachsend, tragen früh, haben eine geringe Alternanzneigung und bringen eine hohe Fruchtqualität hervor. Allerdings haben sie auch einige negative Eigenschaften. Hierzu gehören hohe Frostempfindlichkeit, geringe Standfestigkeit, empfindlich gegen zu feuchte und zu trockene Standorte, Neigung zu Chlorosen bei kalkhaltigen Böden und Unverträglichkeiten mit bestimmten Sorten die zu einer Zwischenveredelung zwingen. Birnenbäume auf Quitte haben eine maximale Lebensdauer von 40 Jahren.
- **Quitte MA** (syn. EMA, A, Quitte aus Angers): Ist wohl die am häufigsten verwendete Quittenunterlage, mit den oben erwähnten Eigenschaften.
- **Quitte MC** (syn. C, Rheinländer Quitte): schwächerer Wuchs und frostempfindlicher aber sonst wie MA.
- **OHF-Klone**: 40 / 51 / 333 (*Pyrus communis*, aus **Old Home Farmingdale**, Illinois/USA): Wuchs ist schwächer als bei Sämlingsunterlagen, resistent gegen Feuerbrand, frosthart, standfest und auch für alkalische Böden geeignet.

Kirschenunterlagen (Süßkirsche)

- **Prunus avium** (Vogelkirsche): ist sehr starkwüchsig und ist mit allen Süß- und Sauerkirschenarten verträglich. Für die meisten Hausgärten werden diese Bäume aber zu groß (Platzbedarf: 10 x 10 m). Ist ausreichend Platz vorhanden können folgende generativ vermehrte Unterlagen verwandt werden: **Limburger Vogelkirsche**: geradschäftige Standardunterlage. **Hüttners Hochzucht 170 x 53**: sehr gesund und leistungsfähig, sehr starkwüchsig, Verbreitung hauptsächlich in Norddeutschland. **F 12-1**: englische Klonunterlage mit etwas schwächerem Wuchs. Virusfrei aber mit einer Tendenz zu Gummifluss und Wurzelschossen.
- **Prunus mahaleb** (Steinweichel): Mittelstark bis starkwachsend, nur für leichte Böden (Sandböden) geeignet, in Kombination mit bestimmten Sorten sind Unverträglichkeiten bekannt, mäusefraßanfällig. Häufiger Typ in Deutschland ist **Hüttners Heimann 10**.
- **Prunus cerasus**: sehr schwaches bis mittelstarkes Wachstum. Die Ansprüche an den Boden sind höher als bei *Prunus avium*. In Kombination mit bestimmten Sorten kann es zu Unverträglichkeiten kommen. **Weiroot – Klone** sind Selektionen aus *Prunus cerasus* und induzieren einen mehr oder weniger ausgeprägten schwachen Wuchs. Mit hohen Erträgen kann schon ab dem dritten Standjahr gerechnet werden. **W72, W53** (Wuchsreduktion um 70 – 80 % im Vergleich zu *P. avium*), **W158** (Wuchsreduktion 50 %), **W154** (Wuchsreduktion 40 %), **W13** (Wuchsreduktion 25 %).
- **Hybriden**: **Colt** (*P. mahaleb* x *P. pseudocerasus*, England): Wuchsreduktion 10 – 30 % im Vergleich zu *P. avium*, Gefahr von Winterfrostschäden, sonst geeignet für gute eher feuchte Standorte. **Maxma Delbard 14** (*P. mahaleb* x *P. avium*, USA): 30 – 40 % schwächerer Wuchs, wurzelt sehr tief und ist eher für leichte, trockene Böden geeignet. **Gi-sel-a 5** (*P. cerasus* x *P. canescens*, Gießener-Selektion-Ahrensburg): 50 – 60 % schwächerer Wuchs, nur bei guten Böden geeignet.

Kirschenunterlagen (Sauerkirschen)

- Als Unterlagen für Sauerkirschen eignen sich von den für Süßkirschen bereits beschriebenen Unterlagen vor allem: **Hüttner 170 x 53, F12-1, Hüttners Heimann 10, Weiroot 11 und 13.**

Unterlagen für Pflaumen, Zwetsche, Mirabelle und Reneklode

- **Sämlingsunterlagen: Prunus myrobalana** (Kirschpflaume): ist starkwachsend, der Ertrag setzt erst spät ein, ist etwas frostempfindlich. Empfehlenswert ist sie für trockene Böden (Selektionen mit verbesserter Fruchtbarkeit: Myruni, Hmyra u.a.). **Prunus insititia** (St. Julien Pflaume): ist mittelstarkwachsend mit positiver Wirkung auf den Ertrag, bildet viele Wurzelschosse und benötigt fruchtbare Böden
- **Vegetativ vermehrbare Unterlagen: St. Julien A:** induziert einen mittelstarken Wuchs und ist für fruchtbare, gut durchlüftete Böden zu empfehlen, frostempfindlich. **St. Julien INRA 655-2:** Schwacher bis mittelstarker Wuchs bewirkt frühe und hohe Erträge, bildet kaum Wurzelschosse und hat eine große ökologische Anbaubreite. **St. Julien Pixy:** hat einen im Vergleich zu St. Julien A einen 40 – 50 % schwächeren Wuchs und kommt dadurch schnell in die Ertragsphase, hat aber eine oft nicht ausreichende Fruchtgröße und ist frostempfindlich. **Prunus domestica „Brompton“** induziert einen starken Wuchs und hat eine große ökologische Anbaubreite, Der Ertragsbeginn ist durch den starken Wuchs nur leicht verzögert. **Wurzelechte Unterlagen:** Wurzelschosse oder Abrisse vor allem von der Hauszwetsche („Hauszwetsche“ kann auch gut auf eigener Wurzel stehen) bieten eine Unterlage mit guter Frosthärte, guter Fruchtgröße und hohem Ertragsvermögen. **Selbstbewurzelnde Sorten** wie Bühler, Hauszwetsche oder Mirabelle können auch als Steckling/Steckholz vermehrt werden (Der Virusstatus besonders im Hinblick auf die Scharkakrankheit ist bei dieser Vermehrungsmethode jedoch bedenklich). **Neuere Unterlagen:** WEITO-Typ 226 (*Prunus tomentosa*) Die Wuchshöhe beträgt 2,5 bis 3 m, der Ertragsbeginn ist wesentlich verfrüht. Die Unterlage ist robust gegenüber Holzfrost und Trockenheit, jedoch scharkaempfindlich. GF 8/1: starkwüchsig aber fruchtbarer als *P. myrobalana*, gute Resistenz gegen Nematoden und Wurzelfäulen (erträgt vorübergehende Staunässe), scharkaanfällig.



