



Veredelungstechnik

Allgemein

Obstbäume müssen über Veredlungen vermehrt werden, weil die durch lange Auslese erzielten speziellen Sorteneigenschaften nicht erbfest sind. Bei Aussaat der Samen (generative Vermehrung) spalten die Nachkommen gemäss den Mendelschen Regeln auf.

Durch Steckhölzer oder Stecklinge lassen sich Obstbäume nur mit extremem Aufwand vermehren. Das Veredeln von "Wildlingen" (Unterlagen) mit kurzen, einjährigen Triebstücken (Edelreisern) des gewünschten Mutterbaumes ist deshalb die Methode der Wahl.

Da für jede Obstart verschieden wuchsstarke Unterlagen zur Verfügung stehen, ist ein weiterer Vorteil des Veredelns die Möglichkeit zur Auswahl einer standortgemässen Unterlage. Die Kombination aus Unterlage und Sorte ist entscheidend für spätere Grösse, Ertrag, Alter und Krankheitsanfälligkeit des Baumes. Edelreiser lassen sich zudem leicht über grosse Entfernungen versenden und erlauben so einen leichten Austausch von genetischem Material.

Die Veredlung ist deshalb durchführbar, weil die jungen Zweige der Obstbäume über genügend Regenerationsfähigkeit verfügen, die die Schnittflächen wieder zusammenwachsen lässt. Die Gehölzpflanzen sind anatomisch so organisiert, dass den zentralen Hölzkörper die eigentliche Wachstumszone, das Kambium, umgibt. Dieses produziert flächig in beide Richtungen neues Gewebe, nach innen Holz (Xylem) und nach außen Bast (Phloem), aus dessen älteren Stadien dann Rinde und Borke entstehen. Im jugendlichen Zustand leitet das Xylem Wasser und Nährlösungen aus den Wurzeln zu den Blättern, das Phloem ist das Transportsystem für die aus der Photosynthese gewonnenen Assimilationsprodukte. Eine Verletzung oder eine Schnittfläche verheilt über ein Wundgewebe (Kallus), das sich ausgehend vom Kambium bildet.

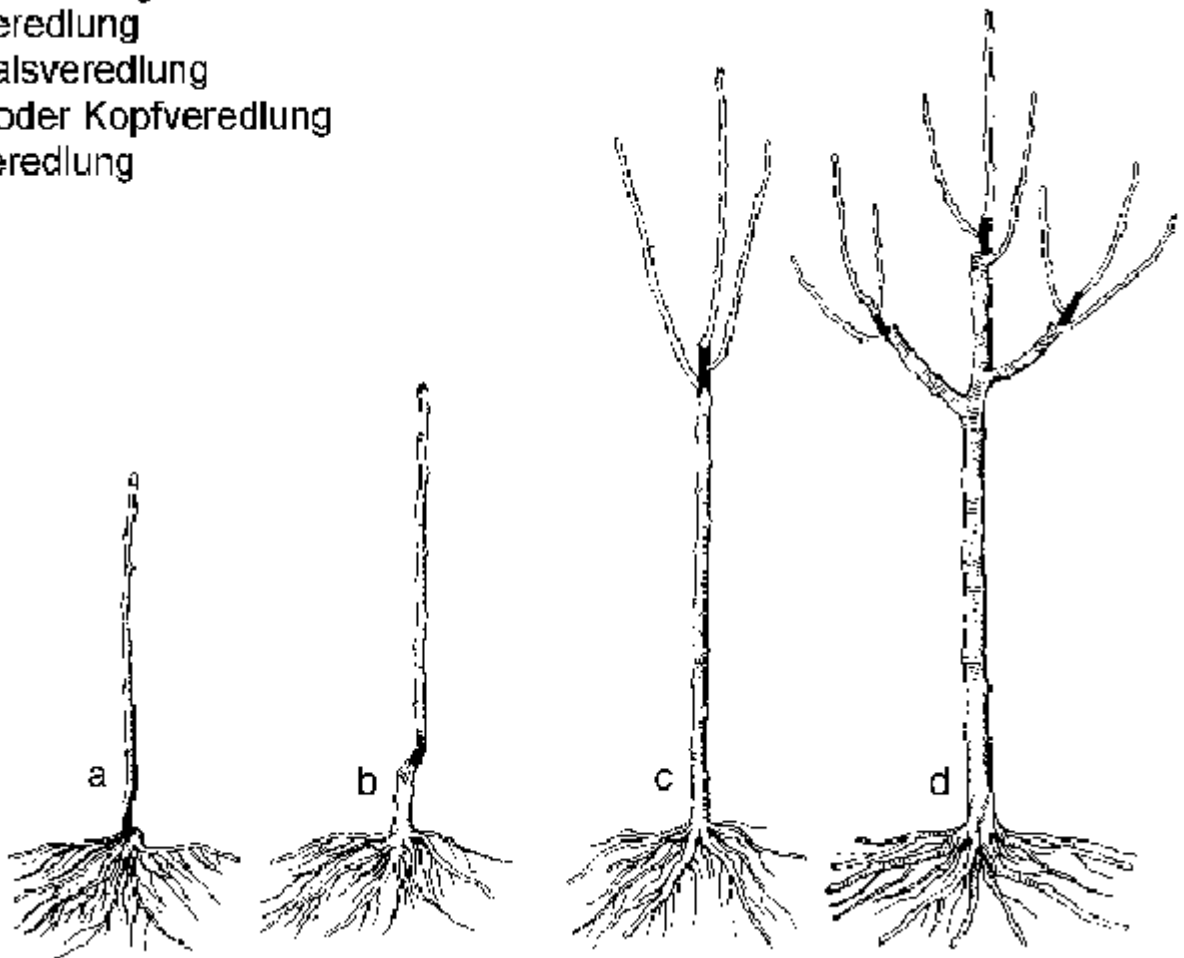
Wahl der Veredlungsstelle

a Wurzelveredlung

b Wurzelhalsveredlung

c Kronen- oder Kopfveredlung

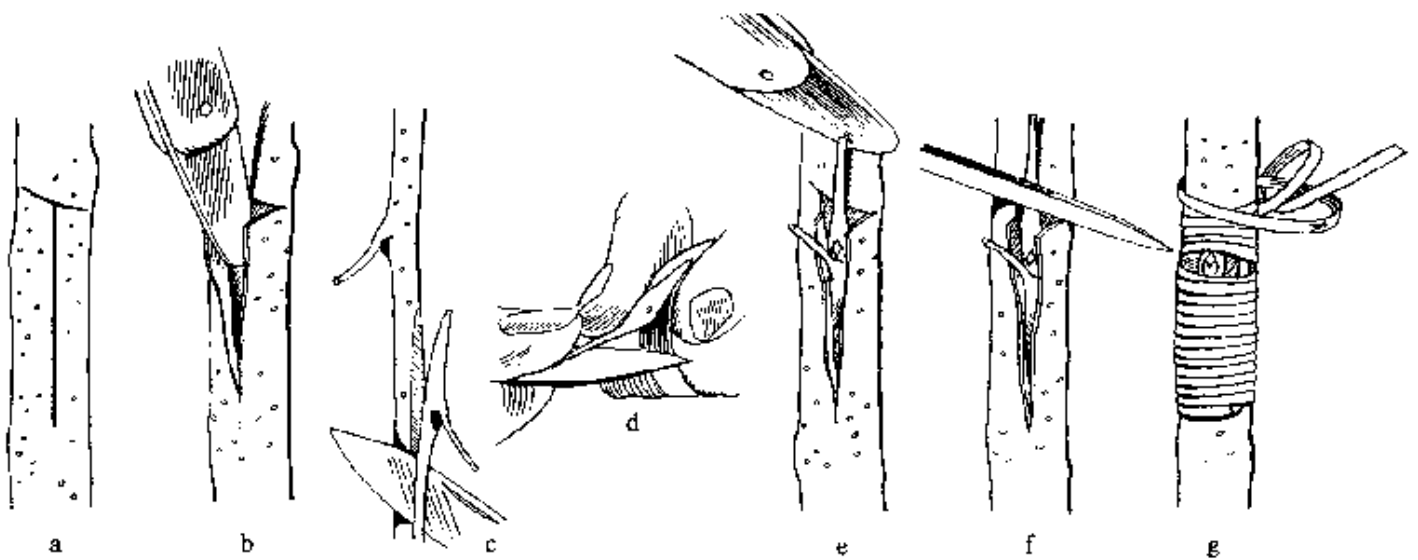
d Gerüstveredlung



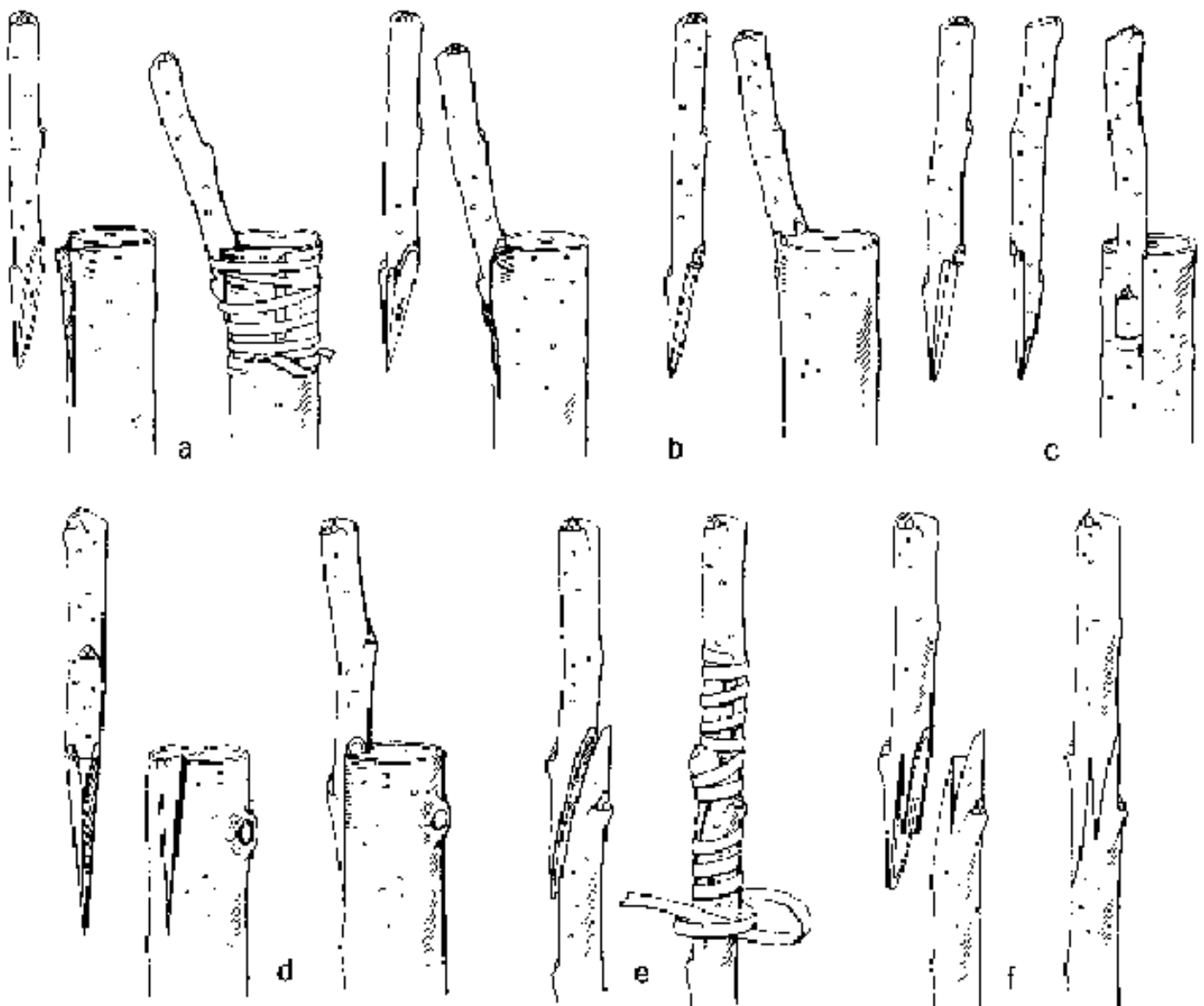
(Abb. aus FRIEDRICH 1993: Seite 102)

Veredlungen können an verschiedenen Stellen eines Gehölzes durchgeführt werden. Will man nur die guten Eigenschaften einer Wildlings- oder Unterlagenwurzel nutzen, kann die Veredlung oberhalb der Wurzel oder des Wurzelhalses durchgeführt werden. Eine Wurzelhalsveredlung bietet den Vorteil, dass die Schnittstelle nicht so leicht in Nähe des Erdniveaus gerät. Propft man auf den Stamm, spricht man von Kronen- oder Kopfveredlung. Pflöpfungen innerhalb der Krone werden als Gerüstveredlungen bezeichnet.

Je nach Beschaffenheit von Edelreis und Unterlage und dem Zeitpunkt der Veredlung kommen verschiedene Schnitttechniken zum Einsatz. Neben der Reisveredlung wird häufig noch die sog. Augenveredlung (Okulation) angewendet. Hierbei werden einzelne Knospen (Augen) mit Hilfe eines T-förmigen Schnittes unter die Rinde der Unterlage gebracht.



a Anlage des T-Schnitts, b Lösen der Rindenlappen mit dem Heftlöser, c Abtrennen des Edelauges vom Trieb, d Lösen des Holzschildchens vom Edelauge, e Einsetzen des Auges, f Abschneiden der Rindenzunge über dem Querschnitt, g Verbinden der Okulationsstelle (aus FRIEDRICH 1993: Seite 104).



(Abb. aus FRIEDRICH 1993: Seite 105)

Ist nun das Reis sehr viel kleiner als die Unterlage, z.B. der Ast eines älteren Baumes, empfiehlt sich eine Propfung hinter die Rinde. Diese kann einfach (vgl. Abb. unter a) oder mit Sattelschnitt (b) durchgeführt werden. Grundsätzlich gilt für alle Edelreiser, dass sie 3 bis 5 Augen besitzen sollten und es sich um gut ausgereifte Triebspitzen (einjähriges Holz) handeln muss.

Der Tittelpropfen (c) unterscheidet sich vom Rindenpropfen darin, dass durch Schnitte seitlich und rückwärtig am basalen Ende des Reises Kambium freigelegt wird. Korrespondierende Einkerbungen am Propfkopf garantieren, dass die kambialen Schichten Kontakt haben. Bei der Geissfussveredlung (d) wird das keilförmig geschnittene (Geissfuss!) Edelreis in eine entsprechende Kerbe der Unterlage eingeschoben und fixiert.

Sind Unterlage und Edelreis von gleicher Stärke, werden beide schräg angeschnitten und aufeinandergelegt. Diese einfache Kopulation (e) kann in verbesserter Form mit Gegenzungen (f) ausgeführt werden. Hierdurch werden die Wundrandflächen zusammengesteckt und in besseren Kontakt miteinander gebracht, was die Kallusbildung fördert. Sind Edelreis und Unterlage dennoch etwas ungleich stark, sollte auf einer Seite das Kambium gut übereinanderpassen.

Von entscheidender Bedeutung für Wuchs, Quantität und Qualität des Ertrags, Standfestigkeit, Frosthärte des Holzes und auch Resistenz gegen Krankheiten ist die Wahl der Unterlage.

Die meisten Veredlungsunterlagen stehen beim Apfel zur Verfügung. Stark wachsende Unterlagen haben für den Hausgarten sehr an Bedeutung verloren, denn neben dem enormen Platzbedarf (80-100 qm) sind zudem bei verzögertem Ertragsbeginn (5-8 Jahre) alle Pflegemassnahmen sehr umständlich. Solche Bäume können allerdings sehr alt werden (100 Jahre). Die meisten Bäume werden heute auf schwach wachsenden Unterlagen meist als Spindelbusch gezogen. Sie stellen höhere Anforderungen an Boden, Düngung und Bewässerung. Dafür steht meist schon im zweiten Standjahr die erste Ernte an. Leider werden die Bäume nicht sehr alt (10-20 Jahre). Die Bezeichnungen der Unterlagen stammt von engl. Obstbau-Instituten (M=Malling; MM=Merton und Malling), in denen die Unterlagen in nummerierten Quartieren aufgepflanzt waren und einer Qualitätsüberprüfung unterzogen wurden. M 9 ist die gebräuchlichste Unterlage für Spindelbäume. Wegen der geringen Standfestigkeit brauchen die Bäume aber zeitlebens einen Stützpfehl. Die Sorten tragen früh und reichlich. Die Unterlage ist resistent gegen Kragenfäule. Die sehr schwach wachsende M 27 erlaubt dichteste Pflanzungen, sog. Superspindeln, und eignet sich sogar für die Topfkultur. MM 106 ist starkwüchsiger, fruchtet gleichmässig und ist widerstandsfähig gegen Blutlaus, aber sehr kragenfäuleanfällig. A 2 hat eine sehr gute Standfestigkeit, ist sehr starkwüchsig, bei mittlerer Anfälligkeit gegen Blutlaus und Kragenfäule. Die Unterlage eignet sich für höhere Baumformen (Einzelbäume für Hausgärten) und konkurriert nicht zuletzt wegen sehr guter Frosthärte mit der besonders stark wachsenden Sämlingsunterlage.

Für Birne und Quitte stehen neben den Quittenunterlagen A und C, Birnensämling und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) zur Verfügung. Während Quitte A und C schwachen Wuchs verleiht, sollten für grosse Birnbäume Birnensämlinge und im Falle der Quitten

Ebereschen als Veredlungsgrundlagen gewählt werden.

Die wichtigste Unterlage für Süß- und Sauerkirschen ist die Vogelkirsche (*Prunus avium*). Diese ist stark wüchsig und führt bei sonnigem Stand zu Kronendurchmessern von 7-9 m bei Süßkirschen. Schattenmorellen wachsen problemlos auf Vogelkirsche. Der vegetativ ausgelesene Vogelkirschenklon F 12/I besitzt gegenüber der Sämlingsauslese keine Vorteile eher sogar leichte Nachteile wegen der Frostempfindlichkeit. Derzeit sind einige schwächerwachsende Kirschunterlagen in der Erprobung. Gesicherte Empfehlungen sind aber derzeit noch nicht möglich.

Bei der Pflaume eignet sich als stark wachsende Unterlage bei sehr guter Verträglichkeit mit allen bisher geprüften Edelsorten für schwere, feuchte und auch kalte Böden die Veredlung auf Brompton. St. Julien A findet häufig Verwendung für mittelstarken Wuchs bei guter Frosthärte. Hauszwetsche, Grosse Grüne Reneklode, Nancy-Mirabelle, Bühler und Ersinger lassen sich auch als wurzelechte Bäume heranziehen. Diese neigen allerdings meist zu starker Ausläuferbildung.

Wenn das Edelreis gepfropft ist, umwickelt man die Veredlungsstelle mit Bast, damit Unterlage und Reis in ihrer Stellung fixiert werden und zusammenwachsen können. Gegen Austrocknung bestreicht man die offenen Schnittstellen mit Wachs oder Baumharz. Heute steht anstelle von Bast ein dehnfähiger Plastikfilm zur Verfügung, der die Schnittstellen feucht hält und mitwächst. Zur Sicherheit kann man diesen noch mit Lackbalsam bestreichen, der den Vorteil hat, dass er schneller abtrocknet als Baumharz. Wenn die veredelten Gehölze das Jahr über gewachsen und erstarkt sind, sollen Bast- oder Plastikverband im Herbst entfernt werden, damit sie das weitere Erstarkungswachstum nicht behindern, indem sie die Veredlungsstelle einschnüren oder gar selbst einwachsen

Literatur

G. Friedrich, 1993: Handbuch des Obstbaus. - Neumann Verlag, Radebeul.

P.G. Wilhelm, 1985: Obst im Garten. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

Viel Spass beim veredeln wünscht - ProObstbaumverein Balzers.