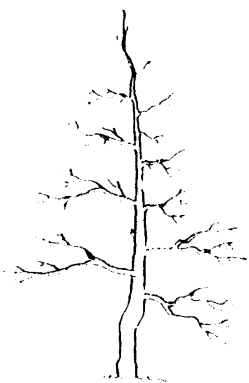
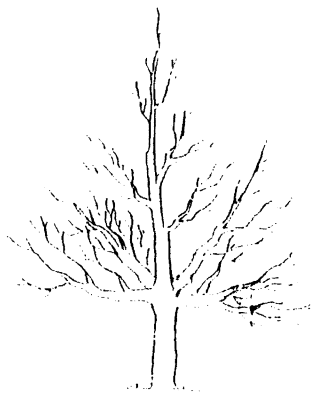


9.11 Erziehungsformen für Baumkronen

Der regelmäßige jährliche Erziehungschnitt dient der Förderung des Holzwachstums sowie dem Aufbau eines stabilen Kronengerüsts und der Erziehung breiter, gut belichteter und gut beerntbarer Baumkronen. Bei den meisten Obstbäumen schneidet man eine Pyramidenkrone mit abgewandelten Kronentypen, die Längskrone, Hohlkrone und die schlanke Spindel.



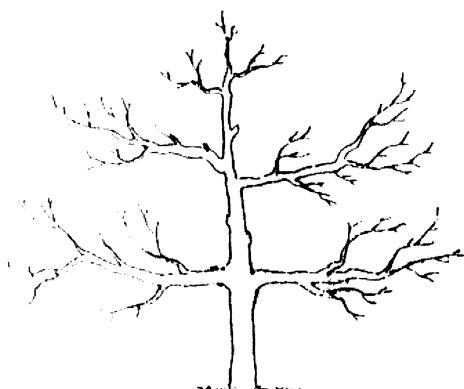
Schlanke Spindel



Pyramidenkrone



Hohlkrone



Längskrone

Abb. 11: Erziehungsformen für Baumkronen.

9.12 Kronenerziehung

Unter dem Begriff Kronenerziehung wird die Gesamtheit aller bekannten und möglichen Eingriffe in die natürliche Entwicklung der Obstgehölze verstanden. Sie sollen frühe, hohe und regelmäßige Erträge gewährleisten, eine hohe Fruchtqualität und lange Fruchthaltbarkeit sichern sowie pflegeleichte, wirtschaftliche Baumformen ergeben.

Die Erstellung und Anwendung wirtschaftlicher Verfahren der Kronenerziehung setzt Grundkenntnisse über die Bauelemente der Obstgewächse, ihre Entwicklung und Funktion sowie die zwischen den verschiedenen Elementen bestehenden Beziehungen voraus.

Damit wird man jedoch nicht rezeptmäßig schneiden können!

Viel wichtiger ist es, allgemeingültige Wachstumsgesetze und Schnittwirkungen zu erkennen, die in sinnvolle Einzelmaßnahmen der Kronenbehandlung umgesetzt werden können.

9.13 Was ist Alternanz?

Alternanz = das Aufeinanderfolgen von Trage- und Rastjahren.

a) Genetische Alternanz

Bei der genetischen Alternanz handelt es sich um eine innere (vererbte) Eigenschaft, bei der eine Sorte von sich aus nur im Zweijahresrhythmus entsprechende Erträge bringt, z. B. 'Berlepsch', 'Gravensteiner', 'Boskoop'.

b) Altersalternanz

= das Altersstadium des Baumes, welches durch zu geringen Triebzuwachs bzw. durch zu hohes Alter des Fruchtholzes (Quirlholz, Ringelspieß) verursacht wird. Die Alternanz kann nur durch gezielte Fruchtausdünnung verhindert, bzw. durch einen planvollen und bewussten Schnitt vermindert werden.

9.14 Akrotonie und Basitonie

Bäume und Sträucher bauen sich nach einem erblich fixierten, immer wirksamen Muster auf. So entstehen bei Bäumen und Sträuchern art- und sortentypische Wuchsbilder.

Ein baumartiger Wuchs entsteht, wenn bei senkrechter Stellung der Mittelachse die Knospen im oberen Bereich gefördert sind = **Akrotonie**.

Beispiel: Apfelbaum

Werden hingegen die Knospen im unteren (basalen) Bereich der Achse am besten entwickelt, so nimmt das Verzweigungssystem strauchartige Gestalt an = **Basitonie**.

Beispiel: Haselnussstrauch

9.15 Baumformen

Abhängig von der Obstsorte und -art, der verwendeten Unterlage und des verwendeten Edelreises sowie der Erziehung des Obstgehölzes ergeben sich verschiedene Baumformen.



Hochstamm



Niederstamm



Spindelpyramide



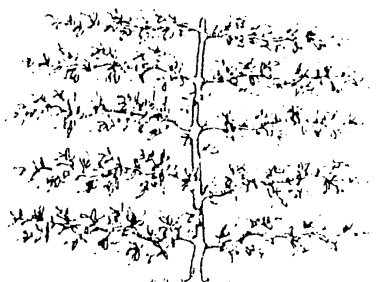
Fächerspazier



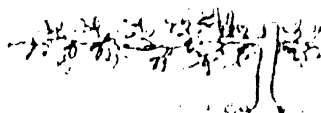
Cordon (Schnurbaum)



Bogenbaum



waagerechtes Spalier



Niedrigspazier

Abb. 12: Verschiedene Baumformen.

Die folgenden Abbildungen zeigen verschiedene in der Praxis angetroffene Kronenformen.

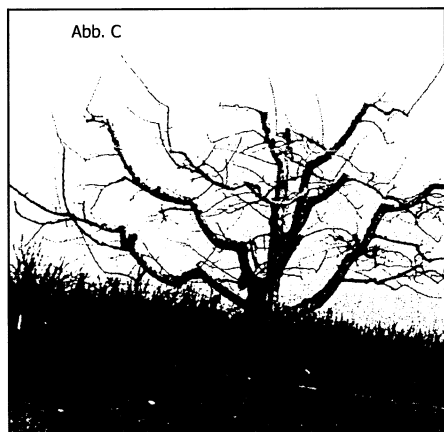
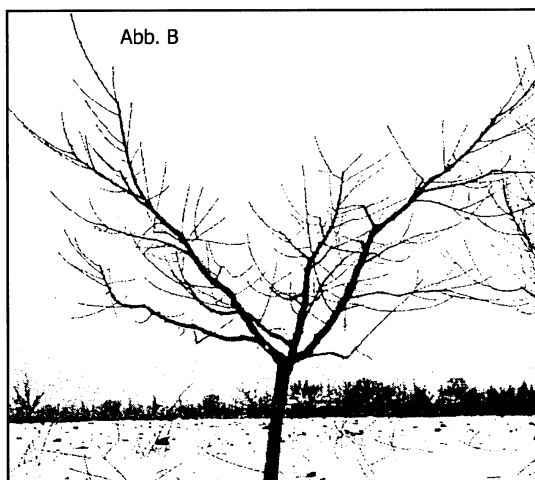
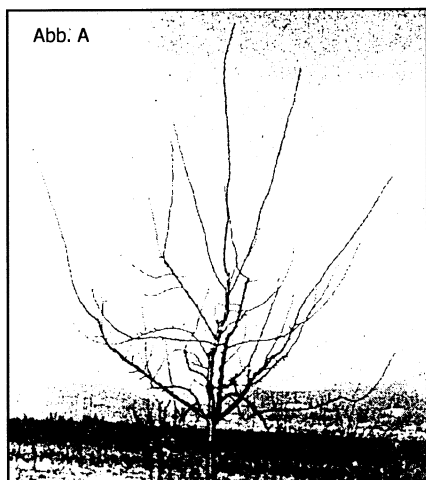


Abb. A – Pyramidenkrone mit Leitästen und Nebenästen sowie einem durchlaufenden Mitteltrieb

Abb. B – Hohlkrone mit drei Leitästen und Nebenästen ohne Mitteltrieb

Abb. C – Kombinierte Pyramiden-Hohlkrone mit Leitästen und Nebenästen sowie einem anfänglich vorhandenen, später entgipfelten Mitteltrieb

Abb. D – Spindelbusch mit einem einzigen leitastähnlichen, jedoch bewusst flach gehaltenen Astkranz ohne Nebenäste an der Kronenbasis und pyramidalem Aufbau bis zur Kronenspitze aus Trieben und Zweigen, aber ohne weitere Ausbildung

Abb. E – Spindel- oder Pillarbaum mit Aststummeln ohne Nebenäste an der Kronenbasis und schlankem, spitzpyramidalem Kronenaufbau ausschließlich aus Trieben und Zweigen. **Unter Verwendung schwachwüchsiger Apfelunterlagen wie M9 oder M29 ist das die vorteilhafteste Kronenform.**

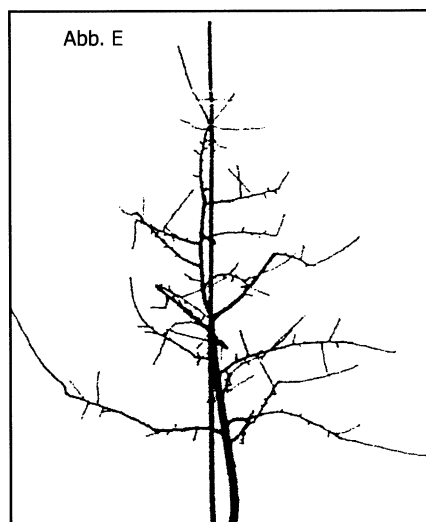
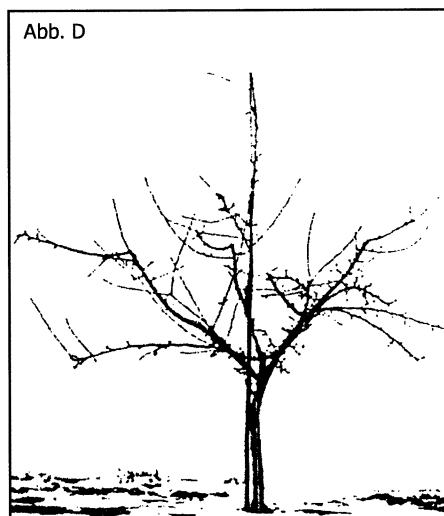


Abb. 13: Beispiele für Kronenformen.

9.16 Der Pflanzschnitt

Pflanzschnitt - außer bei Spindelbäumen

Mit einem Pflanzschnitt kann man bei Gehölzen ohne Erdballen den Wurzelverlust ausgleichen, den sie beim Roden in der Baumschule erlitten haben. Zudem legt man so die spätere Form des Baums fest. Zusätzlich zum Mitteltrieb wählt man drei bis vier Seitengerüstäste aus; diese kürzt man ein, um sie zu kräftigen. Die Konkurrenztriebe zum Mitteltrieb werden gleichzeitig entfernt.

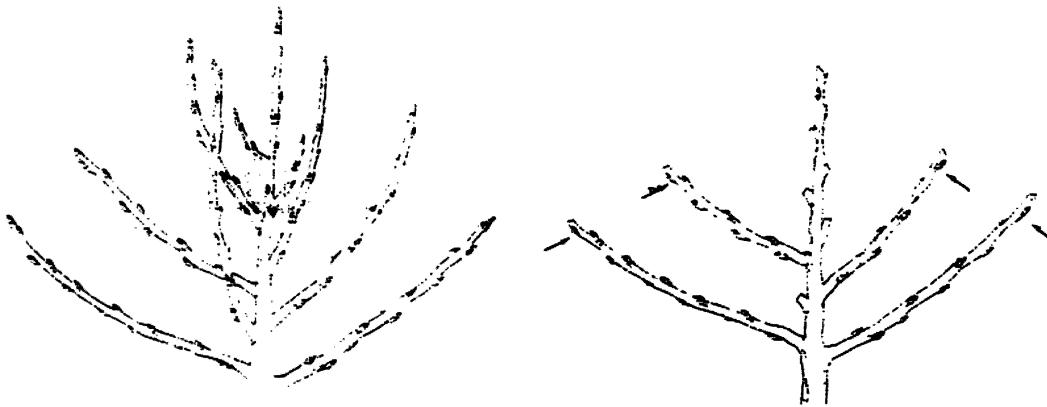


Abb. 14: Krone eines Jungbaums vor und nach dem Pflanzschnitt: Anschnitt auf untenliegende Knospe (Pfeile).

Je schwächer allgemein ein Gehölz entwickelt ist, umso stärker sollte der Pflanzschnitt ausfallen, um so das Wachstum anzuregen. Während unverzweigte Ruten beim Pflanzschnitt zurückgeschnitten werden müssen, um eine Garnierung mit Fruchtholz zu erreichen, ist bei einem besser entwickelten Gehölz ein Pflanzschnitt kaum erforderlich.



Abb. 15: Pflanzmaterial (einjährige Veredelung) unterschiedlicher Qualität.

Je nachdem, wie stark der Rückschnitt ausfällt, wie weit unterhalb der Triebspitze er also angesetzt wird, ist auch der Austrieb unterschiedlich stark. Ohne und bei geringem Schnitt erfolgt schwacher Austrieb aus zahlreichen Augen. Bei starkem Rückschnitt hingegen entstehen starke Jungtriebe aus wenigen Augen.

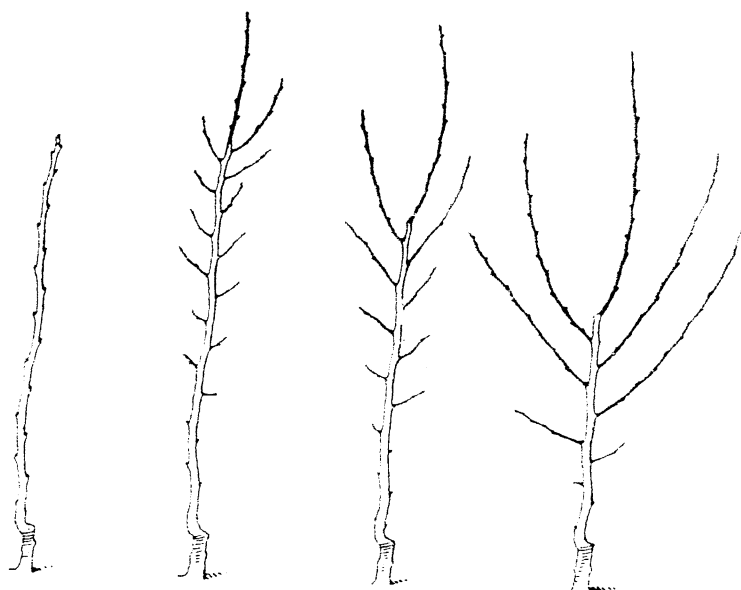


Abb. 16: Auswirkung des Rückschnitts auf den Austrieb.

Pflanzschnitt bei Spindelbäumen

Für Kleingärten besonders geeignet ist Spindelobst auf schwach wachsenden Unterlagen. Die Bäume sind platzsparend, sehr früh im Ertrag und liefern beste Fruchtqualität. Stamm und Stammverlängerungen bilden hier den einzigen durchgehenden Leittrieb. Das Seitenholz geht möglichst waagrecht im rechten Winkel davon ab.

Wenn man gutes Baummaterial in der Baumschule bekommt, ist nur ein minimaler Pflanzschnitt nötig. Lediglich die Konkurrenz zum Leittrieb und zu steile Triebe sind zu entfernen. Lange und nach unten hängende Triebe können angeschnitten werden. Die Baumspitze sollte nicht oder nur wenige Zentimeter angeschnitten werden.

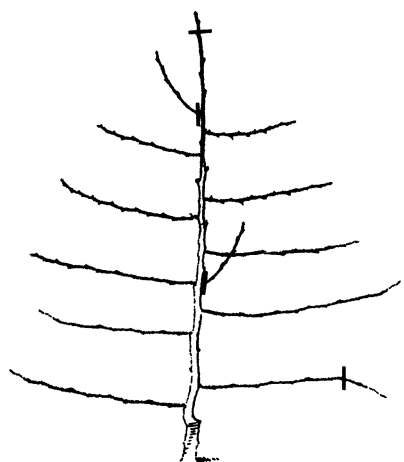


Abb. 17: Schnittbeispiel bei Spindelbäumen.

9.17 Absägen stärkerer Äste

Stärkere Äste sägt man zunächst etwa 50 Zentimeter oberhalb der eigentlichen Schnittstelle von unten her an. Dann sägt man zehn Zentimeter oberhalb dieses Schnitts von oben den Ast an, bis er abbricht. Den verbleibenden Aststumpf kann man leicht halten, um ihn an der endgültigen Schnittstelle zu entfernen. Hierzu führt man den Schnitt leicht schräg vom verbleibenden Ast weg. Bei einem sauber geführten Schnitt sollte das umliegende Wundgewebe den Schnitt im Laufe der Zeit von den Rändern her völlig verschließen.

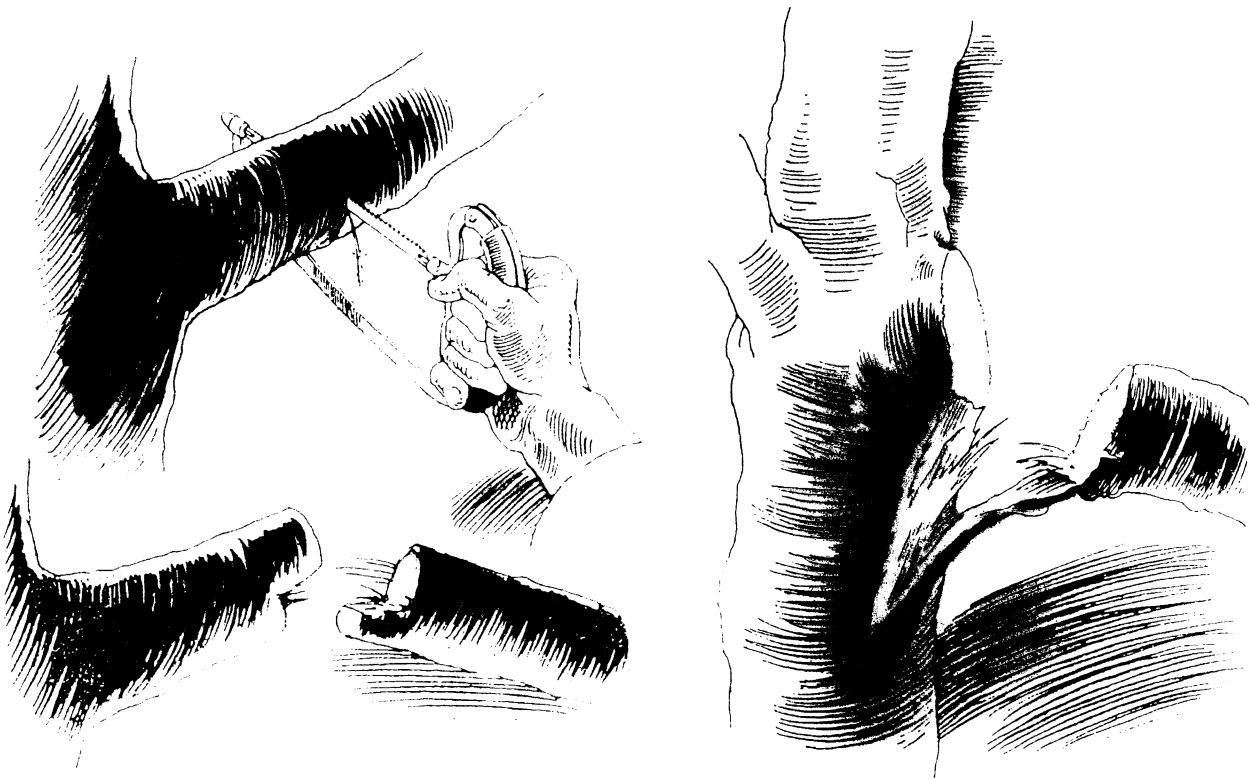


Abb. 18: Falsches (rechts) und richtiges (links) Absägen eines stärkeren Astes.

9.18 Schnitt von Himbeeren und Brombeeren

Himbeere und Brombeere treiben jedes Jahr unverzweigte Ruten aus dem Boden. An den Seitentrieben einjähriger Triebe tragen sie Früchte. Bei der fröhsummertragenden Himbeere schneidet man abgetragene sowie überzählige oder schwache Ruten gleich nach der Ernte dicht über dem Boden ab.

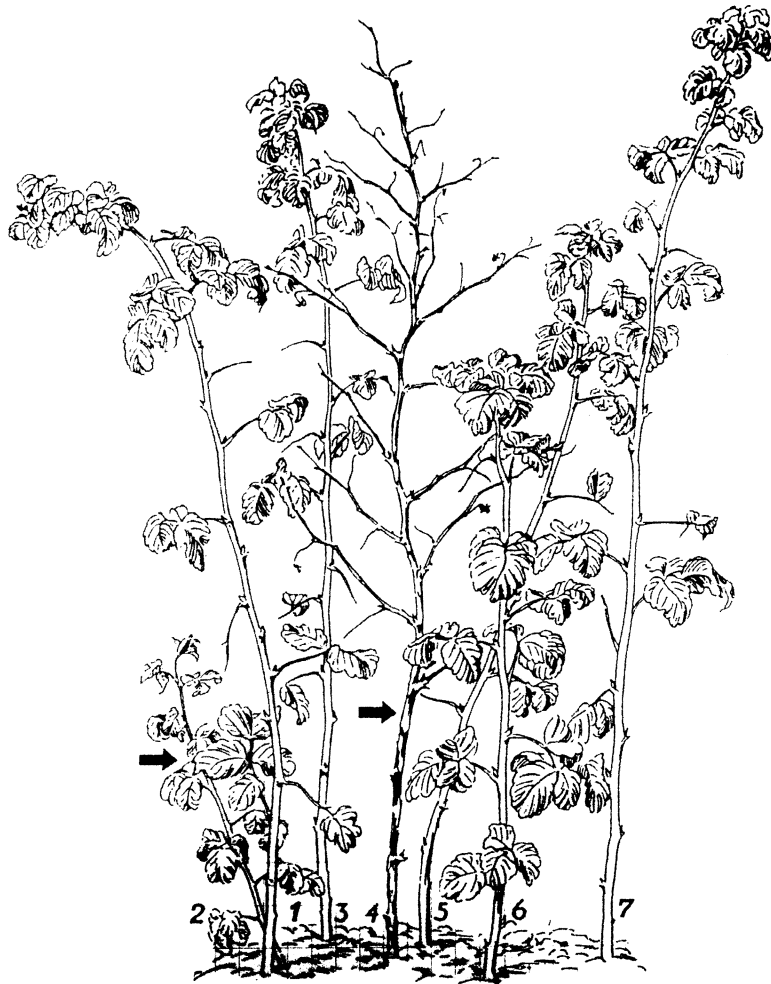


Abb. 19: Überzählige neue und abgetragene Ruten sind zu entfernen (s. Pfeile).

Hinweis:

Himbeeren bilden Ruten, Brombeeren bilden Ranken.

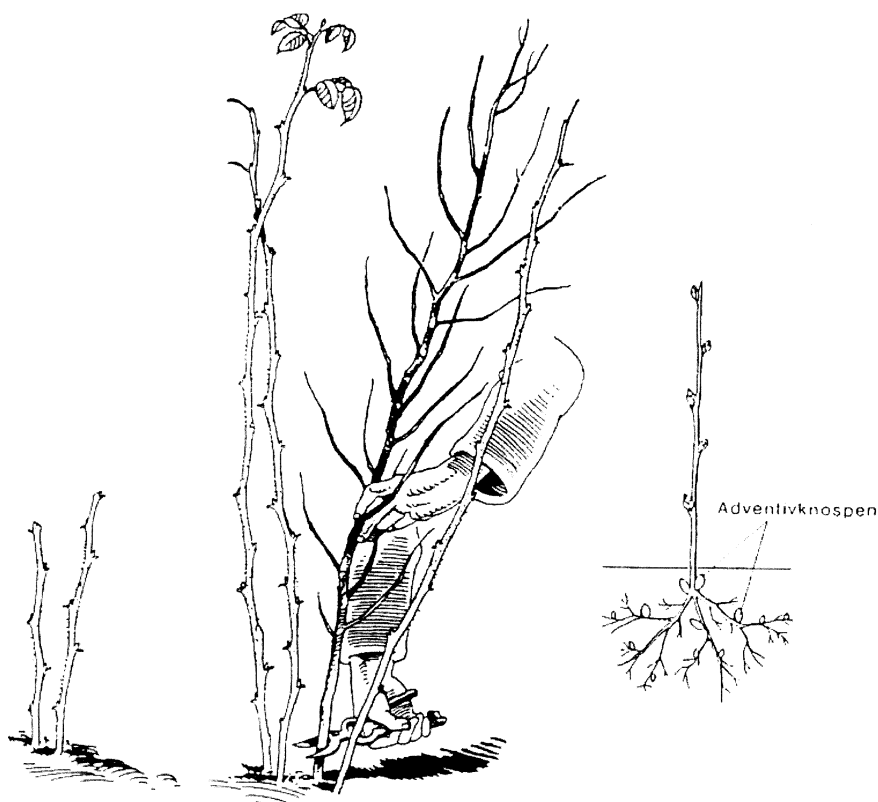


Abb. 20: Zur Förderung des Anwachsens und zur Anregung der Wurzelschossbildung werden frisch gepflanzte Himbeeren an feuchten Standorten auf 50 Zentimeter Länge gekürzt.

Bei Himbeeren belässt man sechs bis sieben Ruten pro laufenden Meter; bei Brombeeren nur **zwei bis drei Ranken**. Alle anderen entfernt man bereits im Sommer. Außerdem sollte man sich im Sommer den Seiten- oder auch Geiztrieben widmen, die aus den Blattachsen der Ranken gebildet werden. Die Geiztriebe werden auf zwei bis drei Augen zurückgeschnitten. Wenn Geiztriebe nicht eingekürzt werden, dann wird der Brombeerstrauch im Aufbau unübersichtlich. Außerdem beschatten sie die Früchte, was deren Qualität mindert. Ein Rückschnitt der Geiztriebe fördert zudem die Blütenknospenanlage.



Abb. 21: Brombeerranke – links mit Geiztrieben, rechts entgeizt.

9.19 Erziehung von Johannisbeeren und Stachelbeeren

Lange galt die Straucherziehung von Johannis- und Stachelbeere als Maß aller Dinge. Diese gelingt sehr einfach, wenn man die Anzahl der Triebe am Stock reduziert. Außer beim Pflanzschnitt soll man sie hier nicht einkürzen, da sie sonst an der Spitze stark verzweigen und der Strauch zu dicht wird. Der einzelne Trieb darf bei Roten Johannisbeeren höchstens vier bis fünf Jahre bei Schwarzen Johannisbeeren höchstens drei Jahre alt werden. Alte Triebe werden am besten gleich nach der Ernte komplett bodennah entfernt.

Neben der Straucherziehung setzen sich zunehmend die Spindel- und die Heckenerziehung durch.

Für die Heckenerziehung werden drei bis vier Drähte (2,0 bis 2,5 mm) gespannt in 60, 120 und 170 Zentimetern Höhe (bei drei Drähten) an acht bis zehn Zentimeter starken, 2,5 Meter langen Gerüstpfählen, die im Abstand von fünf Metern angeordnet sind. Die drei Triebe der Pflanze können direkt an den Drähten fixiert werden (Clips, Bindezange, papierummantelter Draht). Sie können an drei Latten, deren mittlere senkrecht nach oben führt, während die beiden anderen jeweils einen Winkel von 45 Grad dazu bilden, nach oben geführt werden. Alternativ zu den Stäben können auch Kunststoffschnüre, um welche die Schenkel geschlungen werden, eingebunden werden. Die Spindel ist sozusagen ein Spezialfall der Heckenerziehung mit nur einem Trieb.

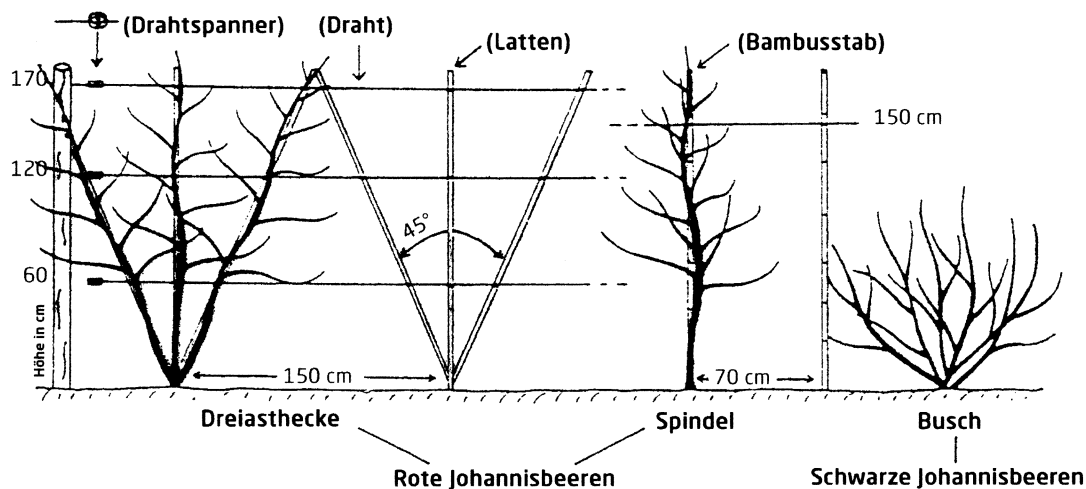


Abb. 22: Rote Johannisbeeren und Schwarze Johannisbeeren: Erziehungsformen.

9.20 Stachelbeeren

Stachelbeeren erzieht man wie Rote Johannisbeeren.

9.21 Die richtige Unterlage

Um einen den eigenen Bedürfnissen entsprechenden Obstbaum zu erhalten, kommt es nicht nur auf den richtigen Schnitt, sondern schon weit früher im Leben des Baumes auf die Wahl der richtigen Unterlage an. Bäume, die aus Samen gezogen werden, sind zwar meist sehr vital, werden aber zu groß, um sie wirtschaftlich pflegen und beernten zu können. Zudem vereinen sie die Eigenschaften beider Elternbäume in sich – es handelt sich also nicht um reine Sorten. Und sie werden auch zu groß für einen Kleingarten.

Bei Äpfeln, Birnen und den meisten Steinobstsorten sind die spezifischen Sorteneigenschaften nicht in den Samen genetisch fixiert. Aus dem Kern eines Apfels könnte sich ein Baum entwickeln. In fast 100 Prozent der Fälle wird es sich dann allerdings wieder um einen Wildapfel handeln. Deshalb veredelt man Obstbäume, indem man ein Edelreis einer bestimmten Sorte auf eine fremde Wurzel – eben eine Unterlage – stellt.

Nahezu alle Obstbäume wie Apfel, Birne, Quitte, Pflaume, Kirsche werden auf Unterlagen veredelt. Auch Pfirsiche und Walnüsse werden in der Regel veredelt. Hier gibt es aber auch einige meist ältere Sorten, die durch Aussaat vermehrt werden.

Beim Beerenobst werden im Allgemeinen lediglich Halb- und Hochstämme für Johannisbeeren oder Stachelbeeren veredelt. Ansonsten werden diese durch Steckholz vermehrt.

Für den Apfel beispielsweise gibt es eine Reihe verschiedener Unterlagen (s. Abb. 23).

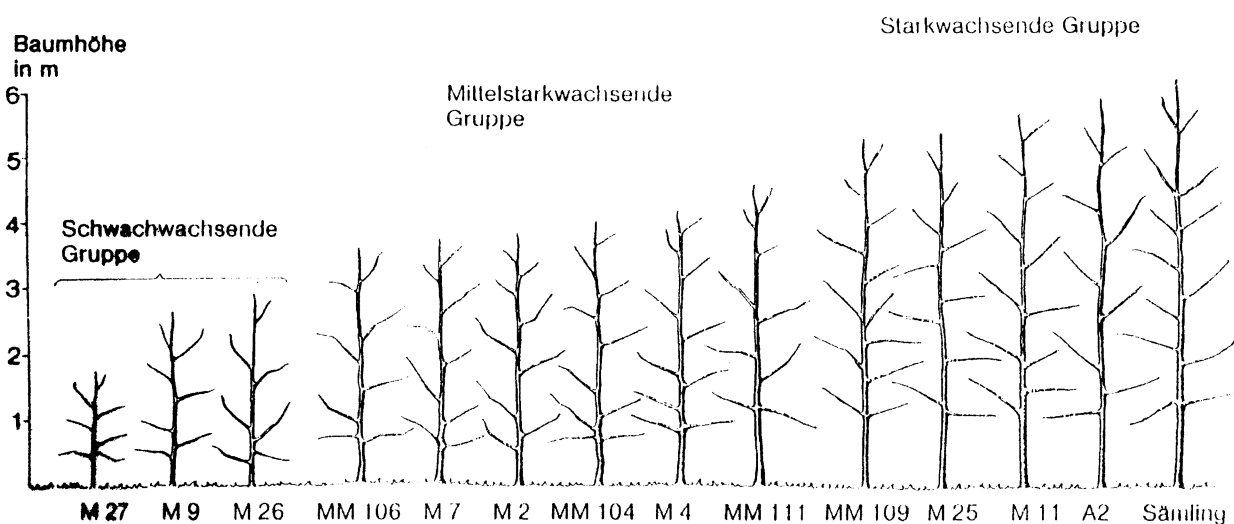


Abb. 23: Wirtschaftlich wichtige Unterlagen für Apfelbäume.

Für den Einsatz im Kleingarten eignen sich insbesondere schwach wachsende Apfelunterlagen und unter den mittelstark wachsenden Apfelunterlagen MM 106, M 7 und M 2. Gegenüber den schwach wachsenden Unterlagen setzt bei Bäumen auf diesen Unterlagen der Ertrag etwas später ein, dafür sind die Bodenansprüche mittelstark wachsender Unterlagen weniger hoch. Bäume auf stark wachsenden Unterlagen sollten für Kleingärten nicht eingesetzt werden.

9.22 Beispiele für den zielführenden Einsatz von Schnitt und Veredelung

Der Kleingärtner möchte:	Er erreicht dies durch:
... eine bestimmte Sorte	... Veredelung mit entsprechendem Edelreis
... nach zwei Jahren Äpfel	... die Veredelung auf eine schwachwüchsige Apfelunterlage (Abkürzung der Jugendphase)
... die Alterung des Baums aufhalten	... regelmäßige Verjüngung des Baums, Schnittmaßnahmen
... die Baumhöhe auf ca. drei Meter begrenzen	... Verwendung Schwachwuchs induzierender Apfelunterlagen
... eine der Sorte entsprechende Fruchtgröße, da nur diese schmeckt	... Auslichtung und Fruchtausdünnung