



**Landesverband der Gartenfreunde  
Baden-Württemberg e.V.**

# **Das Obstgarten-ABC**

**Obstbautipps für den Haus- und  
Kleingarten**



Kirschpflaumen/  
Myrobalanen-Vielfalt  
(*Prunus cerasifera*)

Knospenmutation bei der rotfleischigen Apfelsorte 'Calypso' von Lubera:

Der linke Apfel entspricht der „Sorten-Norm“, der rechte weist durch eine Veränderung des Erbmaterials andere Eigenschaften auf: Orangefarbene Schale, helleres und mürberes Fruchtfleisch und weniger aromatischen Geschmack, also trotz der interessanten Farbkombination eine „Niete“.



Herausgegeben im Jahr 2021 vom Landesverband der Gartenfreunde Baden-Württemberg e.V.  
Heigelinstraße 15, 70567 Stuttgart Tel.: 0711/715 53 06, Fax: 0711/724 066 e-mail: info@landesverband-bw.de Internet: www.gartenfreunde-landesverband-bw.de

**Wir danken dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg für die Unterstützung beim Druck dieser Broschüre.**

Diese Broschüre des Landesverbandes der Gartenfreunde Baden-Württemberg e.V. darf nur mit seiner Genehmigung vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden.  
Dies gilt auch bei nur auszugsweiser Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung.

## Das Obstgarten-ABC

# Obstbautipps für den Haus- und Kleingarten



Seite

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Obst im Garten                        | 4 |
| Zu dieser Broschüre                   | 5 |
| Scharfe Sachen – das Werkzeug         | 6 |
| Sortenwahl – ideologiefrei ist besser | 9 |

## I. Obstbäume – Grundlegendes 11

1. Baumzwerg oder Riese – eine Frage der Unterlage 11
2. Unterlagen 12
3. Obstbäume richtig pflanzen 14
4. Aufbau eines Baumes 17
5. Baumformen 18
6. Knospen-und Triebtypen 21

## II. Obstbaumschnitt 22

1. Obstbaumschnitt - warum? 22
2. Richtiges Schneiden und Reißen 22
3. Wundbehandlung 23
4. Wachstumsgesetze 24
5. Die Oeschbergkrone 27
6. Pflanzschnitt und Jungbaumerziehung bei einer Oeschbergkrone 29
7. Erhaltungs-/Pflege- und Auslichtungsschnitt einer Oeschberg-Krone 32
8. Verjüngungsschnitt bei der Oeschberg-Krone 33
9. Obstbaumschnitt – Ziel bestimmt Zeitpunkt 34
10. Erziehung einer Schlanken Spindel (Apfel auf M9, B9 und M26) 39
11. Central-leader-Erziehung bei Süßkirschen 40
12. Spaliererziehung – Kunst vor Natur 41
13. Krankheiten bei Obstbäumen, die Schnittmaßnahmen erfordern 42
14. Der Pfirsich – das Sensibelchen unter unseren Obstbäumen 43

|  |           |
|--|-----------|
| 15. Sauerkirschen – klassisch oder modern          | 45        |
| 16. Die Streuobstwiese – Wunschdenken und Realität | 46        |
| <b>Teil III – Beerenobst</b>                       | <b>48</b> |
| Johannis- und andere Beeren                        | 48        |
| Himbeeren und Brombeeren                           | 51        |
| Kiwis und Kiwiberries                              | 52        |
| Weinreben  | 55        |
| Erdbeeren und Karamellbeeren – die Obststauden     | 57        |
| Exotische Fruchtgehölze                            | 60        |
| <b>Teil IV – Düngung von Obstgehölzen</b>          | <b>62</b> |
| <b>Obst im Garten</b>                              |           |

„Bäume und Sträucher sind das Rückgrat des Gartens“, so ein Zitat des großen Staudenzüchters und Gartenphilosophen Karl Foerster (1874 – 1970).

Ohne den großen Meister korrigieren zu wollen, wäre die logische Weiterführung „und Obstgehölze eine Stütze der Gesundheit“, denn die meisten Obstbäume und Sträucher sind Multitalente: Sie beleben mit Struktur, Blüte, Frucht und Herbstfärbung den optischen Gesamteindruck des Gartens, sind Nektar- und Pollenquelle für blütenbesuchende Insekten, bieten Vögeln und Kleinsäugern Versteck- und Nistmöglichkeiten, (manchmal auch zum Leidwesen des Gärtners) Futter und ihre Früchte sind als Bestandteil einer gesunden Ernährung nicht wegzudenken.

Dazu kommt noch ein weiterer und zunehmend wichtigerer Aspekt: Jede im eigenen Garten geerntete Frucht macht Transporte oft über weite Strecken unnötig und spart so klimaschädliches Kohlendioxid ein – vom besseren Geschmack und einem höheren Gehalt an wertgebenden Inhaltsstoffen bei pflück- oder vollreif geerntetem Obst ganz zu schweigen.

Leider wissen viele Menschen mangels Alternative zu den weiter Transportwege und einem längeren „shelf live“ beim Lebensmittelhandel geschuldeten unreif geernteten Früchten heute nicht mehr, wie vollreif frisch vom Baum gepflückte Pflirsiche, Äpfel, Birnen, Kirschen oder Zwetschgen schmecken müssen – und die Kinder lernen es gar nicht erst.

Auch das Wissen über die Verarbeitung des Erntegutes zu Marmelade, Gelée, Mus, Saft oder Wein ist heute nicht mehr „Allgemeingut“ – man kann das ja alles (noch) günstig einkaufen und braucht sich weder die Hände noch die Küche schmutzig zu machen. Aber man weiß halt auch nicht, was man im Glas oder in der Dose so alles „mitkauft“ und wie ressourcenverschwendend oder unter welchen Arbeitsbedingungen diese Ware produziert wurde.

Auch mit einem anderen Zitat trifft Karl Foerster den Nagel auf den Kopf: „Die Sorte ist das Schicksal des Gartens.“ Dass in dieser kleinen Broschüre nur an wenigen Stellen Sortennamen auftauchen, hat einen ganz einfachen Grund: Nichts ändert sich schneller als das Sortenangebot im Handel.

Zwar dreht sich das Sortenkarussell bei Obstgehölzen nicht so rasant wie bei den (einjährigen) Beet- und Balkonpflanzen oder im (Erwerbs-)Gemüsebau, aber es kommen doch ständig neue Sorten auf den Markt, von denen einige (!) gegenüber älteren Sorten so wesentliche Vorteile mitbringen, dass es sich lohnt, ein älteres Obstgehölz durch eine neue Sorte zu ersetzen. Und um hier nicht der geschätzten Leserschaft irgendwann „olle Kamellen“ zu empfehlen, wurde auf Sortenlisten bewusst verzichtet.

Unter dem Thema „Sortenwahl – ideologiefrei ist besser“ auf der Seite 9 wird kurz auf die Sortenfrage eingegangen und auf der Seite 10 findet sich eine Link-Liste zu den Internetseiten der wichtigsten Züchter und Sortenvermarktungsorganisationen, die die jeweils aktuellen Neuzüchtungen ebenso wie alte bewährte Sorten präsentieren.

Leider wird heute wegen der hohen Bauland-Quadratmeterpreise von kurzfristigen Planern und gewinnfixierten Verkäufern und Gemeinderäten der Garten zum „Begleitgrün“ des Wohnhauses degradiert – ganz im Gegensatz zu den auf Selbstversorgung ausgelegten Siedlungen der Nachkriegszeit oder gar der Gartenstadtbewegung um 1900. Dass diese Entwicklung eine nicht unerhebliche Mitschuld an den steigenden Transportleistungen hat, wird wie so vieles nicht gesehen, einschließlich des Versagens der Strukturpolitik, die ja die Misere des unbezahlbaren Wohnraumes erst geschaffen hat.

Aber auch auf dem „Mindestgrenzabstandsstreifen“ von 2,50 m lassen sich noch Beerenobststräucher und -spaliere (Sichtschutz!) oder kleinwüchsige Obst-Spindelbäume bzw. schmales Säulenobst kultivieren und wenn damit auch keine großen Erntemengen möglich sind, zum gesunden

Naschen reicht es allemal.

Und in Kleingartenanlagen ist der Obstbau ohnehin ein untrennbarer Bestandteil der sogenannten „Kleingärtnerischen Nutzung“ und die Kleingärtner können sich glücklich schätzen, ihre meist um die 300 m<sup>2</sup> großen Parzellen zu einen auch monetär quantifizierbaren und nicht unerheblichen Beitrag zur Eigenversorgung nutzen zu können.



Es muss nicht die Welt untergehen, um ein Apfelbäumchen zu pflanzen, wie es Martin Luther zugeschrieben wird, es reichen ein paar Quadratmeter – und der Mut, sich von der derzeitigen Kies-Kirschchlorbeer-Rasen Gartengestaltung zu lösen.

Ihre Umwelt, Ihre Gesundheit, Ihre Mitgeschöpfe und Ihre Mitmenschen werden es Ihnen danken!

Klaus Otto, Präsident

## Zu dieser Broschüre

Die Absicht, mit der diese kleine Materialsammlung verfasst wurde, war nicht, die Regalmeter an mittlerweile verfügbarer Obstbauliteratur zu verlängern, sondern dem Hobbygärtner in der Praxis bewährte Tipps zu geben, unterlegt mit dem für das Verständnis des „Funktionierens“ eines Obstgehölzes wichtigen Grundlagenwissen.

Es reicht nämlich nicht aus, zu wissen, **wie** man z.B. einen Obstbaum schneidet, denn ebenso entscheidend für den Erfolg ist, **wann** geschnitten wird, denn die Reaktion des Baumes fällt je nach Schnittzeitpunkt teilweise extrem verschieden aus.

Ziel eines jeden Eingriffs muss sein, in Zusammenarbeit (!) mit dem Baum möglichst arbeitssparend zum gewünschten Ziel zu kommen: Qualitativ hochwertiger Ertrag bei gerade so viel Wachstum, dass es für die Erneuerung des abgetragenen Fruchtholzes ausreicht.

Und wie bei vielen Dingen, führen auch beim Obstbaumschnitt verschiedene Wege zum Ziel, wenn **mit** dem Strauch oder Baum gearbeitet wird und deshalb sind die Tipps in dieser Broschüre lediglich als „Anleitung zu den ersten Schnitten“, also zum Mutmachen gedacht und erheben weder den Anspruch der Vollständigkeit noch den der absoluten Wahrheit, zumal es den „Normbaum“ eher selten gibt.

Und ein Trost bleibt: Auch wenn einmal der falsche Ast abgeschnitten wird, wächst meistens wieder einer nach, so dass sich Fehler korrigieren lassen ;-)

### **Scharfe Sachen – das Werkzeug**



Große Amboss-Astscherer fürs Grobe und Bypass-„Rebschere“ für feinere Arbeiten

Arbeit soll Freude und Erfüllung bereiten. Dies wird sie aber mit Sicherheit nicht, wenn das Werkzeug nicht das Erforderliche leistet und das Arbeiten nicht fördert, sondern im schlimmsten Fall noch behindert.

Das gilt auch für Schnittwerkzeuge: „Rupfende“ Scheren und stumpfe Sägen verursachen aus-

gefranste Wundränder, die in einem zweiten und unnötigen Arbeitsgang glattgeschnitten werden müssen, um dem Baum das „Überwallen“ der Schnittwunde zu erleichtern.



Bei den Scheren gibt es zwei grundsätzliche „Schnitttypen“:

Amboss-Scheren, bei denen die beidseitig angeschliffene Schneidklinge durch das Schnittgut gegen einen breiten „Amboss“ gedrückt wird und Bypass-Scheren, bei denen die Schneidklinge an der Gegenklinge vorbeigeführt wird, wobei die Schneidklinge nur einseitig auf der von der Gegenklinge abgewandten Seite angeschliffen ist, sie hat also im Gegensatz zur Amboss-Schere nur eine „Fase“.

Das muss beim Nachschärfen unbedingt beachtet werden, denn bei Verwendung eines auf beiden Klingenseiten materialabtragenden Schärfwerkzeuges wie z.B. eines Messerschärfers schneidet die Schere nicht mehr sauber und „rupft“.

Bei guten „Rebscheren“ lassen sich alle Teile bei Verschleiß auswechseln und so zahlt sich die anfangs höhere Investition langfristig aus. Von vielen Herstellern gibt es mittlerweile Scheren für verschiedene Handgrößen, Linkshänder und auch Scheren mit Rollgriff, also am besten in einem guten Fachgeschäft verschiedene Modelle ausprobieren, bis man das „handgerechte“ findet, das vorzeitige Ermüdung und Blasen vermeidet.

Durch den Druck, mit dem die Schneidklinge bei den Amboss-Scheren den zu schneidenden Ast gegen den breiten Amboss drückt, kann die Rinde und das darunterliegende „Jahresring-Bildungsgewebe“ (Kambium, siehe S. 24) beschädigt werden, vor allem, wenn das Gehölz „im Saft“ steht. Daher werden die robusteren Amboss-Scheren eher für gröbere Arbeiten z.B. als Astscheren mit langen Griffen zum Durchtrennen dickerer Äste verwendet, für die „Feinarbeiten“ ist eine Bypass-Schere unbedingt vorzuziehen.

Wenn eine Astschere ohnehin neu gekauft werden muss, sollte aber auch bei dieser der „Bypass-Typ“ wegen des gehölzschonenderen Schnittes bevorzugt werden.

Nun zu den Sägen:

Was war das früher ein Gerupfe mit den alten Bügelsägen:  
Bei jeder Sägewunde musste der ausgefranste Rindenbereich mit der Hippe nachgeschnitten werden, der hohe Bügel erwies sich bei engen Verhältnissen als überaus hinderlich und war ein schon trockener Ast zu kappen, kostete das mit dem grobzahnigen, für eher „weiches“ Grünholz ausgelegten Sägeblatt zahlreiche Schweißtropfen und viel Geduld.

Obwohl schon seit etlichen Jahre Astsägen nach japanischem Vorbild im Gartenfachhandel erhältlich sind - teilweise leider auch als Billigprodukte



Die Trapezverzahnung japanischer Astsägen ergibt einen sauberen glatten Schnitt.

- gilt auch hier der Grundsatz: Nichts geht über das Original, und wer einmal mit einer aus Japan importierten schlanken Klappsäge mit einem hartverchromten und dadurch praktisch rostfreien, nicht geschränkten (seitlich etwas ausgebogene Zähne für einen breiteren Schnittkanal), dafür aber hinterschlifften, d.h. nach oben zum Rücken dünneren, daher kaum klemmenden Blatt mit rasiermesserscharfer Trapezverzahnung und ergonomischem rutschhemmendem Gummigriff am Baum gearbeitet hat, der wird keine andere Säge mehr in die Hand nehmen wollen.

Freilich, Qualität hat auch hier ihren Preis, aber die impulsgehärteten Zahnschneiden der Wechselblätter haben eine extrem lange Standzeit, sofern kein Nagel in die Quere kommt oder beim Auslichten eines Busches in Bodennähe keine Sandkörner über das Blatt schmirgeln. Ein Nachschärfen mit einer Diamantfeile ist zwar prinzipiell möglich, aber als Laie wird man damit die ursprüngliche Schärfe nicht mehr ganz wiederherstellen können.

Für stärkeres Grünholz ist eine eher grobe Zahnung zu empfehlen, ca. 5 mm sind ein idealer Kompromiss zwischen Sägeleistung (je grober die Zahnung, desto höher, vereinfacht gesagt), Räumung des Schnittkanals (zu feine Zahnung kann mit den Spänen „verkleben“, besonders bei harzenden Hölzern) und „Einhaken“, vor allem bei dünneren nachgiebigen Zweigen. Arbeitet man vorwiegend im „Schwachholzbereich“ (Sträucher und kleinkronige Obstbäume), ist eine feinere Zahnung um ca. 3 mm besser geeignet.

Entscheidend ist aber der Schlifftyp, die besonders für Querschnitte geeignete Trapezverzahnung mit ihren 3 Schneideflächen: Beide Außenseiten der Zähne sowie die abgeschrägte Spitze sind als Schneide ausgebildet und dies von Zahn zu Zahn abwechselnd einmal auf der linken und auf der rechten Seite des Blattes. Dies ergibt saubere Schnittflächen, die nicht nachgearbeitet werden müssen.

Auch bei der Länge des Blattes sollte man nicht allzusehr auf den Preis schauen: Um die 36 cm Blattlänge ergeben bei ausgeklappter Säge eine große „Reichweite“, die man schnell zu schätzen lernt, weil man die Leiter nicht so oft umstellen muss – oder sich beim bodennahen Sträuchererjungen manches Bücken ersparen kann.

Für Arbeiten an Hochstämmen – die Motorsäge auf der Leiter ist ohne die entsprechende Ausbildung und die dafür zugelassene Ausrüstung absolut tabu! - gibt es auch noch größere Kaliber mit z.B. 50 cm Blattlänge, von einem Hersteller benannt nach dem Schwert der japanischen Samurai, dem Katana. Und dieser Vergleich ist nicht schlecht gewählt, denn das Arbeiten mit diesem Ungetüm erfordert höchste Konzentration, sonst ist ein „Blutopfer“ für den behandelten Baum angesagt.



Die Silky `Big Boy` mit 36 cm Blattlänge (gelber Griff) ist eine praktische „Universal-Astsäge“, die große `Katana boy` des selben Herstellers mit 50 cm Blattlänge braucht sich auch vor einer Kettensäge nicht zu verstecken...

Und wie bei allen Werkzeugen verlängert auch bei diesen Sägen eine gute Pflege die Haltbarkeit: Nach jedem Gebrauch sollte das Blatt mit Wasser und ggf. einer Bürste von anhaftenden Spänen befreit, vorsichtig (!) mit einem Lappen getrocknet und dann mit einem Korrosionsschutzöl wie z.B. Ballistol eingesprüht werden.

Zwar sind die Seiten des Blattes hartverchromt und damit rostgeschützt, nicht aber die Schneidflächen, und Pflanzen enthalten korrosionsfördernde organische Säuren. Wenn dabei das Klappgelenk und die Sägeblatтарыetierung auch noch ein Tröpfchen abbekommt, ist eine lange Freude mit diesen hochwertigen Werkzeugen garantiert.

Bezugsquelle:

Fa. Dick, Metten ([www.mehr-als-werkzeug.de](http://www.mehr-als-werkzeug.de), [www.dictum.com](http://www.dictum.com))

Artikel-Nummer Silky `Big Boy`: 712721 (grobe Verzahnung)

Silky `Big Boy`: 712499 (mittlere Verzahnung)

Silky `Katana Boy`: 712048

Zum Trost sei – aus Erfahrung – gesagt, dass Wunden mit glatten Schnittflächen von scharfen Werkzeugen schnell verheilen...

Japanische Sägen arbeiten grundsätzlich „auf Zug“, schneiden also beim Zurückziehen der Säge in Richtung Körper. Dies ermöglicht die relativ dünnen Sägeblätter mit den geringen

Schnittkräften, was auch „Untrainierten“ ein längeres Arbeiten ermöglicht.

Beim Vorwärtsbewegen der Säge darf keine große Kraft aufgewendet werden, da sonst die Gefahr besteht, durch „Verkanten“ das Blatt zu verbiegen.



Beim Schneiden keine toten „Stummel“ stehen lassen, denn diese bilden die Eintrittspforte für holzerstörende Pilze wie die Rotpustelkrankheit (*Nectria cinnabarina*)

## **Sortenwahl – ideologiefrei ist besser**

Obwohl im Grußwort von Präsident Otto bereits begründet wurde, warum in dieser Broschüre kein Focus auf Sorten gelegt wird, seien hier doch ein paar Aspekte beleuchtet, da die Wahl der richtigen Sorte eben doch über (Ernte)Lust oder Frust entscheidet:

### **Jede Sorte ist ein Kind ihrer Zeit, da sie ja entsprechend der jeweiligen Ansprüche selektiert wurde.**

Früher musste ein größerer Wert auf die Ertragsmenge statt auf Qualität gelegt werden, ganz einfach deshalb, weil es z.B. bei Äpfeln praktisch kaum möglich gewesen wäre, diese über weitere Strecken zu transportieren, geschweige denn aus Übersee zu importieren. Man war folglich auf den Ertrag der eigenen Bäume bzw. den der Anbauer in der Region angewiesen.

Desweiteren beschränkten sich die Lagermöglichkeiten weitgehend auf Naturkeller, d.h. es waren Sorten gefragt, die unter solchen Bedingungen möglichst lange lagerfähig blieben wie z.B. der sich selbst „einfettende“ `Brettacher´ - nicht unbedingt ein Geschmackswunder, aber eben auch noch an Ostern - wenn auch etwas schrumpelig - zumindest noch vorhanden und verwertbar.

Ein solcher Apfel wäre bei dem heutigen Geschmacksideal - süß, knackig und saftig - ein absoluter Ladenhüter, aber er könnte durchaus zumindest im extensiven (Streuobst)Anbau eine wieder zunehmende Rolle spielen, da er außergewöhnliche „Steherqualitäten“ zeigt: Als triploide Sorte (Sorte mit 3-fachem statt „nur“ doppeltem Chromosomensatz) ist er enorm wüchsig, wenig krankheitsanfällig, auch gegen die neue „Blattfallkrankheit“ *Marssonina coronaria*, beim Apfelwickler („Wurm“) nicht sehr beliebt und scheint auch eine gute Trockenheitsverträglichkeit zu besitzen – also alles Eigenschaften, die aktuell gefragt sind.

Viele der im Streuobstbereich „gehypten“ älteren Sorten kommen mit den neuen Verhältnissen nicht klar, vor allem der neue Blattpilz *Marssonina* führt zur vorzeitigen Entlaubung - bei feuchtwarmem „Pilzwetter“ oft schon im August – und schädigt so die schon durch die (früh)sommerlichen Trockenperioden geschwächten Bäume noch zusätzlich.

Neu gepflanzt werden sollten daher nur solche Sorten, die nach derzeitigem Erfahrungsstand unter den zukünftig zu erwartenden Umweltbedingungen auch langfristig eine Chance haben, schließlich werden Bäume ja für viele Jahrzehnte und damit auch für die kommenden Generationen gepflanzt.

**Sorten sind aber auch ein Kind ihres Zweckes**, denn für „Industriesorten“ gelten andere Kriterien (hoher und gleichmäßiger Flächenertrag, früher oder später Erntezeitpunkt am Saisonrand oder lange Lagerfähigkeit, leicht beerntbar, transportfest, gutes shelf live, ansprechendes Äußeres) als für „Hobbygärtner-Sorten“, bei denen es in erster Linie auf den Geschmack und die Robustheit ankommt. Nun sind die meisten heute kommerziell angebotenen Sorten speziell für die industrielle Verarbeitung bzw. Vermarktung ausgelegt und es gibt nur wenige Züchter, die sich mit Sorten speziell für den Freizeitgartenbau beschäftigen – siehe Bezugsquellenangaben unten.

### **Resistenzzüchtung gegen Schaderreger**

Im Zuge des zunehmenden Umwelt- und Gesundheitsbewusstseins und der eingeschränkten Verfügbarkeit von Pflanzenschutzmitteln im Freizeitgarten sind in den vergangenen Jahren vor allem beim Apfel viele neue Sorten auf den Markt gekommen, die resistent oder zumindest hoch widerstandsfähig gegenüber den verbreitetsten Schaderregern wie Apfelschorf und Apfelmehltau sind. Bei den Birnen und Quitten gibt es feuerbrandwiderstandsfähige Sorten, lediglich gegen den Birnengitterrost konnten züchterisch noch keine bahnbrechenden Erfolge erzielt werden.

Problematisch bei Sauerkirschen und Aprikosen ist immer noch der meist über die Blüte eindringende Monili(ni)apilz, hier wurden zumindest bei den neueren Sauerkirschensorten

Teilerfolge erzielt, diese sind auch hinsichtlich des Schnittes unproblematischer als die alte „Schattenmorellen-Familie“.



So stark mit Fruchtschorf (*Venturia inaequalis*) befallene Früchte reißen auf und faulen schon vor der Reife

Auch beim Pfirsich gibt es widerstandsfähige Züchtungen, die weniger stark von der Kräuselkrankheit befallen werden, allerdings spielt hier wie bei allen Pilzkrankheiten das Wetter eine stark mitbestimmende Rolle, hier gilt im Allgemeinen: Je feuchter, desto höher der Infektionsdruck.

Allerdings erfüllen hier nicht alle als kräuselkrankheits-widerstandsfähig gelobten neuen Sorten die in sie gesetzten Erwartungen und da Pfirsiche im Gegensatz zu anderen Obstsorten recht „sortenecht aus Samen fallen“ - siehe den Sortennamen `Kernechter vom Vorgebirge´ - kann sich der Versuch einer Samenvermehrung von in der Nachbarschaft gut gedeihenden Pfirsichbäumen durchaus lohnen.

Allerdings halten Resistenzen meist nicht ewig, vor allem, wenn sie nur auf einer Erbanlage (monogene Resistenz) beruhen, da sich auch der Erreger genetisch verändert und so eine Resistenz „durchbrechen“ kann, so geschehen bei der  $V_f$ -Schorfresistenz beim Apfel, die in der Mehrzahl der neuen Sorten bisher für die Schorffreiheit der Früchte sorgte.

Die Züchtung versucht daher mit häufig aus mehreren Wildarten stammenden polygenen Resistenzen eine längere „Haltbarkeit“ der Widerstandsfähigkeit zu erreichen, das ist jedoch mit der klassischen Kreuzungszüchtung eine aufwendiger und langwieriger Weg, wenn auch moderne Methoden die Selektion von für die Weiterzüchtung geeigneter Elternpflanzen wesentlich erleichtern. Auch der Weg von der erfolgreichen Züchtung bis zur Vermarktung einer Sorte – und damit dem „Mittlerückfluss“ - kann durch die Anbauprüfungen und Zulassungsverfahren noch gut 20 Jahre dauern.

Beim Obstanbau im eigenen Garten oder der eigenen Streuobstwiese sollten folgende Kriterien bei der Sortenwahl berücksichtigt werden:

- Boden, Klima und Lage, so sind z.B. Spätfrostlagen für frühblühende Sorten ungeeignet
- Widerstandsfähigkeit gegen Schaderreger, wobei eine „allgemein robuste“ Sorte unter „Nichterwerbsbedingungen“ oft geeigneter ist als eine nur gegen eine Krankheit resistente
- Verwendungszweck/Fruchtqualität: Eher Tafel- oder Wirtschaftssorte, Reifezeit (früh, mittel oder spätreifend), Sofortverzehr oder Lagerfähigkeit, Geschmack, Fruchtfleischartextur, Aussehen, ...

Gerade im Freizeitgarten lässt sich durch die richtige Sortenwahl ein langes „Erntefenster“ und eine große Geschmacksvielfalt erreichen.

Die Obstbaufachberater auf den Landratsämtern kennen die Klima- und Bodenbedingungen ihres Landkreises und sind daher verlässliche Ansprechpartner bei der Auswahl von Sorten und Unterlagen. Auch seriöse Baumschulbetriebe helfen hier weiter. Bitte Vorsicht bei der Aussage: „Die Sorte haben wir nicht, aber diese hier ist genauso gut...“.

Bezugsquellen für neue Sorten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Bayerisches Obstzentrum GmbH ([www.bayoz.de](http://www.bayoz.de)); Häberli ([www.haeberli-beeren.ch](http://www.haeberli-beeren.ch), Vertrieb über Gartencenter), Lubera ([www.lubera.com](http://www.lubera.com)); Artevos ([www.artevos.de](http://www.artevos.de), Sortenvermarktungsorganisation, Vertrieb über Baumschulen).

## I. Obstbäume - Grundlegendes

### 1. Baumzwerg oder Riese – eine Frage der Unterlage

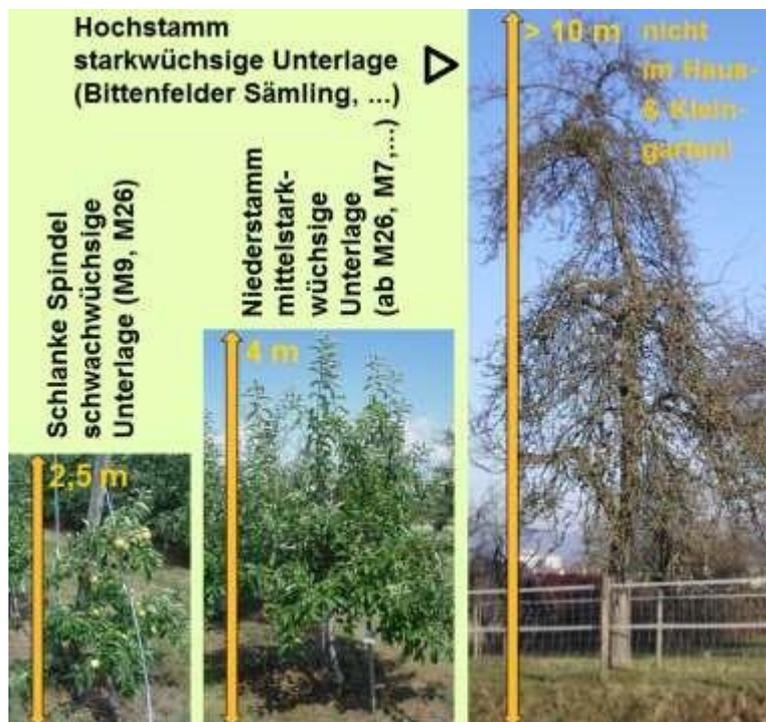
Da unsere Obstgehölze sortenecht nicht über Samen vermehrbar sind, werden sie üblicherweise durch Veredelung (Obstbäume) oder Steckhölzer (Beerenobst) vermehrt, d.h. Obstbäume bestehen praktisch aus zwei verschiedenen Pflanzen, der „Unterlage“ (Wurzelbildner) und dem „Edelreis“, der entsprechenden Obstsorte.

Wir alle kennen die großen Obstbäume in den Streuobstwiesen, die der natürlichen, also „genetisch vorprogrammierten“ Wuchsstärke eines Apfel- oder Birnbaumes entsprechen. Diese Bäume wurden auf Unterlagen veredelt, die ein sehr kräftiges weit streichendes

Wurzelsystem ausbilden und die Edelsorte so gut mit Wasser und Nährstoffen versorgen, dass diese stark wachsen und einen großen Baum bilden kann.

Diese sogenannten „Hochstämme“ mit einem Astansatz von 1,8 m oder höher sind für den „normalen“ Haus- und den Kleingarten wegen ihrer Größe nicht geeignet, ja in Kleingärten durch die gängige Rechtsauslegung des Bundeskleingartengesetzes sogar verboten.

Leider werden sie als „ökologische Feigenblätter“ in Bebauungsplänen neuer Siedlungen sogar als Pflanzgebote gefordert, was nicht nur hinsichtlich der Gartengestaltung und -nutzung unsinnig ist, sondern nach einigen Jahren wegen des „ausufernden“ Wuchses ernsthafte Probleme nach sich zieht.



Glücklicherweise wurden Unterlagen entwickelt, die ein weniger kräftiges Wurzelwerk ausbilden und so die Edelsorte in ihrem Wuchsverhalten etwas bremsen, so dass Bäume mit einer Endhöhe von ca. 3-4 m und einem entsprechenden Kronendurchmesser resultieren („mittelstarkwüchsige Unterlagen“).

Da diese nur schwächerwüchsig sind, ansonsten aber eine art- und sortentypische Wuchscharakteristik zeigen, also bei richtigem Schnitt eine „schöne“ Baumgestalt ausbilden, sind diese „Niederstämme“ (Astansatz üblicherweise zwischen 0,6 und 1,0 m) die idealen Obstbäume für den Freizeitgarten. Zu den Nachbargrundstücken sollte ein Grenzabstand von mindestens 3 m eingehalten werden. Auch setzen sie mit dem Ertrag wesentlich früher ein als die Hochstämme, was ein weiterer Vorteil ist.

Speziell für den Erwerbsanbau wurden noch schwächerwüchsige Unterlagen entwickelt, die speziell beim Apfel sogar die Pflanzung von „Obsthecken“ zulassen (Endbaumhöhe ca. 2 m). Die „klassische“ Baumform auf diesen schwachwüchsigen Unterlagen ist die „Schlanke Spindel“, die nur aus dem Stamm besteht, an dem die kurzen Fruchtäste sitzen, die regelmäßig durch Schnitt auf Astring durch Neutriebe ersetzt werden, so dass sich keine ästhetisch schöne Baumform entwickeln kann.

Da diese Unterlagen nur ein schwaches Wurzelsystem ausbilden, gedeihen solche „Bäume“ nur auf guten Böden und bei regelmäßiger Bewässerung und Düngung zufriedenstellend, auch benötigen sie zeitlebens einen Stützpfehl. Aufgrund ihrer Empfindlichkeit sind sie für den Freizeitgartenbereich nicht uneingeschränkt zu empfehlen.

## **2. Unterlagen**

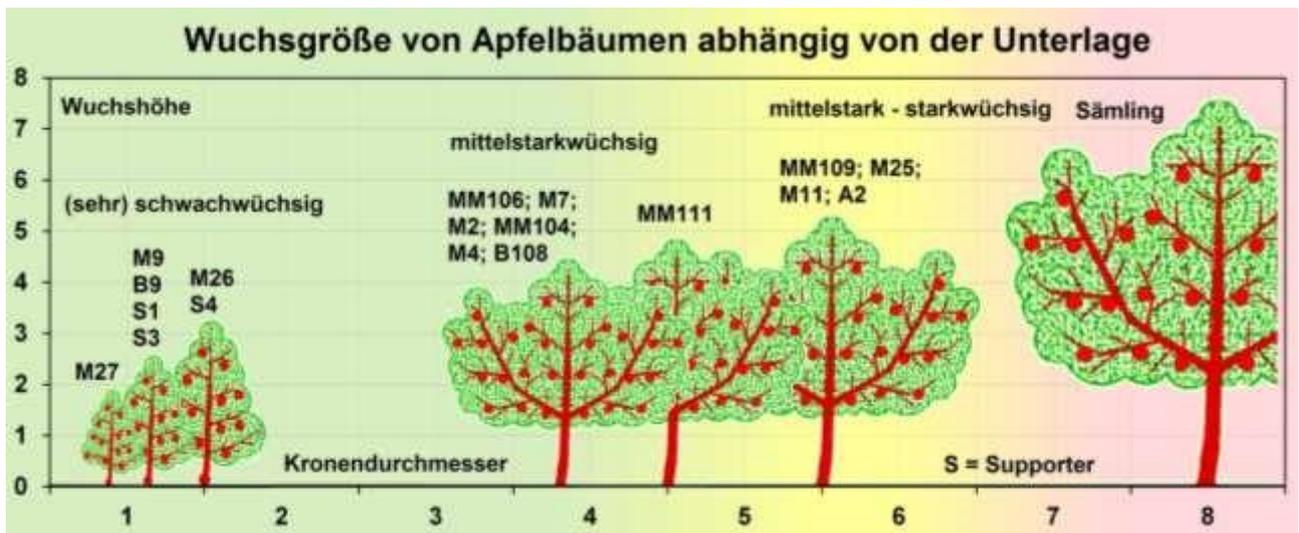
### **Schwachwüchsige Apfel-Unterlagen:**

- M9: Verbreitetste schwachwüchsige Unterlage, ideal für Spindelerziehung, Edelsorten auf M9 werden etwa 2,5 m hoch und 1,5 m breit.
- M27: Noch schwächerwüchsig als M9, aber kritisch bei schwachtriebigen Edelsorten und bei trockeneren Böden, unbedingt auf gleichmäßige Wasserversorgung achten.
- M26: Steht in der Wuchsstärke zwischen M9 und den folgenden mittelstarkwachsenden Unterlagen, für ungünstigere Bodenverhältnisse besser geeignet als M9
- B9: Budagovski 9, eine in der Wuchsleistung mit M26 vergleichbare neuere russische Unterlage, die besonders robust und trockenheitsverträglich sein soll

### **Mittelstarkwüchsige Apfel-Unterlagen:**

- M4, MM106: Mittelstarkwachsend, für Niederstämme (ca. 4 m hoch und breit)
- M7: „Universalunterlage“, da recht robust und trockenheitsverträglich
- MM111: Stärkerwüchsig, aber dennoch frühe Erträge, für ungünstigere Bodenverhältnisse

**Starkwüchsige Apfel-Unterlagen** wie A2, M 11 und `Bittenfelder Sämling´ für Obst-Hochstämme sind nicht für „normalgroße“ Hausgärten und Kleingärten geeignet.



### Mittelstarkwüchsige Birnenunterlagen:

Quitte A: Relativ frosthart und kalkverträglich

Quitte C: schwächerwüchsig als Quitte A, aber frost- und kalkempfindlich, nur für sehr geschützte Lagen wie Hauswände, Innenhöfe, etc.

Pyrodwarf: Neue Unterlage, etwas stärker wüchsig als Quitte A, steilere Aststellung, bildet keine Ausläufer, kalkverträglich.

Obwohl botanisch eine andere Art, sind auch Quittenunterlagen mittel anfällig für den Birnenverfall. Dessen Erreger, ein bakterienähnliches Phytoplasma, überwintert im Wurzelbereich, so dass mit resistenten Unterlagen die Infektion zumindest in der Schwere des Schadbildes gemildert werden könnte.

Erste positive Erfahrungen mit allerdings starkwüchsigen Unterlagen liegen vor.

Schwachwachsende Birnen-Unterlagen sind noch nicht im Handel, ebenso wenig schwachwachsende Steinobst-Unterlagen.



### Mittelstarkwüchsige Unterlagen für Süßkirschen:

GiSela 5: 3-4 m hoch, früher Vergreisung durch Schnittmaßnahmen entgegenwirken, im Erwerbsobstbau verbreitete Unterlage

GiSela 3: noch schwächer, aber anspruchsvoller und nur für beste Bedingungen

Weiroot 158: bis 4 m, wüchsiger, spätere Vergreisung

Weiroot 872: Höhe bis 2,3 m, für intensiven Anbau, gute Böden und gleichmäßige Wasserversorgung

Vogelkirschen-Unterlagen (*Prunus avium*) ergeben auch bei niedrigem Astansatz oder niedriger Kronenveredelung sehr große Bäume, nicht für Haus- und Kleingärten!

### **Mittelstarkwüchsige Unterlagen für Sauerkirschen:**

‘GiSelA 5’ siehe oben bei Süßkirschenunterlagen

‘Colt’: gut veredelbar, auch für Süß- und Zierkirschen

Besonders bei der ‘Schattenmorelle’ keine sehr schwachwüchsigen Unterlagen verwenden, da die Blüten- und Fruchtbildung bei diesen nur an den letztjährigen Trieben erfolgt und daher ohne kräftiges Wachstum nur geringe Erträge möglich sind – siehe auch Seite 45.

### **Mittelstarkwüchsige Unterlagen für Zwetschgen, Pflaumen und Mirabellen:**

Myrobalanen-Unterlagen wie ‘St. Julien A’ bilden Wurzelschosse, vor allem nach einem starken Rückschnitt, daher nicht empfehlenswert außer für Standorte mit schlechten Böden (Sand), wo sie mit ihrer stärkeren Wuchskraft punkten können.

‘Wangenheim’: Verbreitete Unterlage, auch daraus selektierte Klone wie ‘Wavit’ oder ‘Weiwa’

Schwachwüchsige Unterlagen wie ‘Pixi’ und ‘Weito’ haben dieselben Nachteile wie die schwachwüchsigen Apfel-Unterlagen und gedeihen nur auf besten Böden und bei gleichmäßiger Wasserversorgung zufriedenstellend.

Die scharka-hypersensible Unterlage ‘Docera 6’ neigt an manchen Standorten nach einigen Jahren zu Stammrissen, daher sollte ‘Dospina 235’ bevorzugt werden.

### **Unterlagen für Pfirsich und Aprikosen:**

Verbreitet werden für Pfirsichsorten immer noch Pfirsichsämlinge (‘Kernechter vom Vorgebirge’) und für Aprikosen Sämlinge der Sorte ‘Hinduka’ verwendet, bevorzugt für leichte Böden. Für schwerere Böden kommt ‘St. Julien INRA 655/2’ zum Einsatz, ebenso auch andere Prunus-Unterlagen wie ‘Prunus Ackermann’.

Da Pfirsiche aufgrund ihres Ertragsverhaltens (Blüten nur an letztjährigen Trieben) wie auch die ‘Schattenmorellen’ immer stark geschnitten werden müssen, sind auch hier schwachwüchsige Unterlagen nicht sinnvoll – siehe auch Seite 43.

### **3. Obstbäume richtig pflanzen**



Wichtig: Die Veredelungsstelle sollte ca. 15 – 20 cm (Scherenlänge) über der Bodenoberfläche sein, mindestens aber handbreit. Bei Bodenkontakt treibt Edelreis Wurzeln und macht sich selbständig, die „Wuchsbremse“ durch schwächerwüchsige Unterlagen fällt dann weg!

Im Hobbygartenbereich werden heute Obstgehölze üblicherweise als Containerware, d.h. im „Topf“ verkauft. Dies bietet die Vorteile eines jahreszeitenunabhängigen Angebots, der einfachen Handhabung und eines intakten Wurzelballens, aber dennoch dürfen solche „Topfbäume“ nicht einfach ausgetopft und so wie sie sind eingepflanzt werden.

Der Grund liegt in dem bei der Topfkultur verwendeten lockeren Substrat, das sehr hohe Anteile an or-

ganischem Material (Torf, Holzfasern, Kompost) enthält. Wird der „Topfballen“ so wie er ist einfach in den ausgegrabenen Loch versenkt, so haben die Wurzeln keinen Grund, das lockere Substrat zu verlassen und sich in das dichtere Erdreich der Umgebung „hineinzubohren“ mit der Folge, dass die Pflanze nicht „einwurzelt“. Dazu kommt noch, dass organisches Material schrumpft, wenn es austrocknet und dass es zwischen dem dichteren „Umgebungserde“ und dem lockeren Topfsubstrat kaum eine kapillare Feuchtigkeitsweiterleitung gibt. Trocknet also der Wurzelballen durch die „Saugtätigkeit“ der Wurzeln aus, schrumpft er und es entsteht ein Luftspalt zwischen dem Wurzelballen und der umgebenden Erde – und jedes wagemutige Würzelchen, das sich auf Erkundungstour in die Umgebung gemacht hat, wird abgerissen.

Daher sollte – und dasselbe gilt auch für alle getopfte Pflanzware - der Wurzelballen vorsichtig aufgerissen und am besten mit einem kräftigen Wasserstrahl so viel wie möglich des Substrates ausgewaschen werden. Da dies natürlich Stress für die Pflanze bedeutet, sollten auch Containerpflanzen wie wurzelnackte Pflanzware im frühen Frühjahr oder im späteren Herbst gepflanzt werden, also nach oder vor der winterlichen Wachstumsruhe.

„Überständige“, also zu lang im Container kultivierte Gehölze entwickeln häufig „Ringelwurzeln“, d.h. die Hauptwurzeln wachsen ringförmig über dem Boden entlang dem Rand des Topfes. Diese „Ringelwurzeln“ müssen (!) entwirrt und „sternförmig“ im Pflanzloch ausgerichtet werden, wenn das Gehölz zügig und fest einwurzeln soll. Ist das nicht möglich, müssen sie aufgeschnitten und je nach Wurzelverlust auch die oberirdischen Pflanzenteile entsprechend eingekürzt werden (Pflanzschnitt), um dem Gehölz den „Neustart“ zu erleichtern – siehe auch Seiten 29 und 34 ff.

Wurzelnackte Pflanzen werden nach dem Kauf möglichst schnell gepflanzt, ist dies nicht möglich, werden sie eingeschlagen, gut gewässert und feucht gehalten. Sind die Wurzeln beim Transport etwas angetrocknet, werden sie für mehrere Stunden in ein Wasserbad gestellt. Dasselbe gilt auch für ballierte Pflanzware.

Gefrorene Pflanzen müssen vor der Pflanzung langsam in einem kühlen Raum aufgetaut werden, da gefrorene Triebe und Wurzeln sehr brüchig sind. Allerdings sollte man bei Minustemperaturen und gefrorenem Boden generell keine Pflanz- und Pflegeaktionen durchführen.

Der Pflanzschnitt dient zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen reduziertem Wurzelvolumen und Spross und zur Festlegung des Kronenaufbaus.

Es gilt dabei der Grundsatz: Je weniger Wurzeln der Baum hat, desto weniger Triebknospen darf er haben, d.h. desto stärker müssen die oberirdischen Triebe eingekürzt werden.

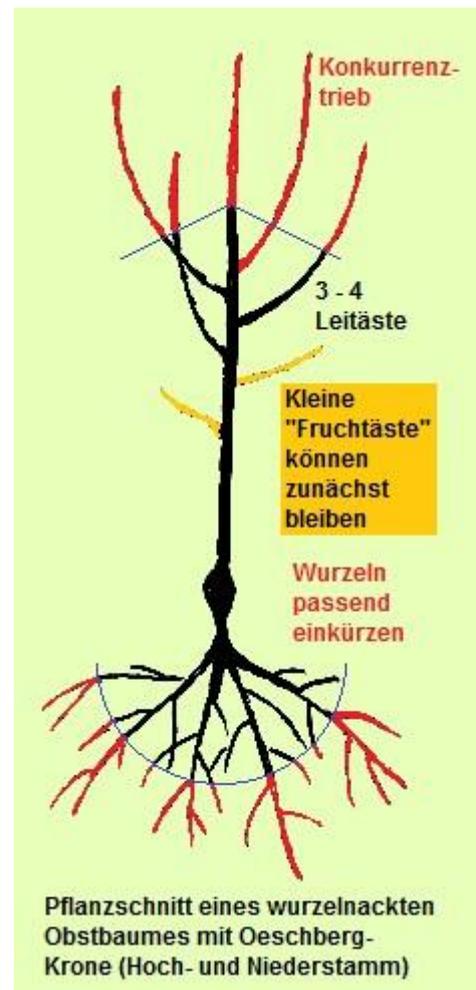
Statt wie früher 4-5, werden heute bei Hochstämmen nur noch 3 Leitäste im Winkel von jeweils 120° in Draufsicht („Mercedesstern“) angestrebt (lockerere Krone, bessere Belichtung und Durchlüftung und leichtere Pflege durch bessere Einstellbarkeit der Leiter in die Krone).

Bei den weitgehend vom Boden aus beerntbaren Niederstämmen können auch 4 Leitäste gezogen werden. Die Schnittführung der Schere erfolgt beim Einkürzen der Leitäste und der Stammverlängerung knapp über einer Knospe, komplett zu entfernende Triebe werden stammnah ohne „Zapfen“ abgeschnitten.

Verletzte Wurzeln bis ins helle gesunde Holz rechtwinklig zur Wuchsrichtung (möglichst kleine Wundfläche) nachschneiden, zu lange Wurzeln den anderen anpassen.

**Nähere Informationen zur Jungbaumerziehung finden sich auf der Seite 29 und zur Schnitttechnik auf Seite 22.**

Falls an gleichem Standort schon ein Baum gestanden hat (Nachpflanzung), Pflanzloch von 1,20 m im Durchmesser ausheben, alle alten Wurzeln entfernen und mit „unverbrauchter“ Erde auffüllen. Generell sollten Nachpflanzungen aber möglichst vermieden werden („Bodenmüdigkeit“).



Das Pflanzloch doppelt so groß wie das Wurzelwerk und 2 Spaten tief ausheben (Aushub trennen), 3. Spatentiefe nur auflockern, vorher Grassoden entfernen und für das Formen des Gießrandes aufbewahren.

Leichte Sandböden können zusätzlich mit Gesteins- und Tonmehlen aufgebessert werden, schwere dichte Böden durch Einbringen von lockerndem Material (grobem Sand, feinem Kies, Bims, Blähton, Perlit, etc.). Aushub der 1. Spatenstichtiefe gut zerkleinern und mit reifem (!) Kompost oder guter torffreier Blumenerde mischen, in der Mitte des Pflanzloches flachen Hügel formen, Pflanzpfahl etwas außermittig in Hauptwindrichtung einschlagen, damit der Wind den Stamm vom Pfahl wegdrückt und so Stammverletzungen vermieden werden (Abstand vom Baum 3 Finger breit), Baum mittig auf den Hügel stellen und Wurzeln darauf verteilen, mit dem ebenfalls mit Kompost vermischten Material der 2. Spatenstichtiefe locker, aber ohne Hohlräume auffüllen, dabei Baum ab und zu leicht rütteln, evtl. nochmals die Pflanztiefe korrigieren, leicht (!) festtreten, Gießrand formen und gut angießen. Bei trockenerem Boden empfiehlt sich ein Einschlämmen bei halb- bis dreiviertel gefülltem Pflanzloch.

Besteht eine Wühlmausproblematik, sollte der Baum unbedingt in einen „Wühlmauskorb“ gepflanzt werden (Bausätze z.B. unter [www.wuehlmauskorb.de](http://www.wuehlmauskorb.de)), die es in langlebiger verzinkter und kurzlebiger unverzinkter Ausführung gibt, wobei die Korrosionsgeschwindigkeit auch von der Bodenart abhängig ist: Je „saurer“ (niedriger pH-Wert), feuchter und sauerstoffreicher er ist, desto schneller rostet Eisen bzw. wird die schützende Zinkschicht abgebaut (moorige und anmoorige dunkle Böden).

Bei Hochstämmen, die schnell dicke Wurzeln ausbilden, sollten nur unverzinkte Wühlmauskörbe verwendet werden, die sich nach ein paar Jahren vollständig abbauen und damit ein „Strangulieren“ der Wurzeln vermeiden. Schwach- und mittelstarkwachsende Baumformen besser in verzinkte

Körbe pflanzen, denn bei den relativ wenigen und schwachen Wurzeln bedeutet ein „Wühlmausbesuch“ meist gleich den Totalverlust des Baumes.



Unterlagen Herbstpflanzung ist wegen der Winterfeuchte im Allgemeinen besser, sollte aber nicht zu spät erfolgen - in den meisten Jahren bis Anfang/Mitte November - denn wenn der Boden schon sehr abgekühlt ist, erfolgt keine Wurzelneubildung mehr.

Aus demselben Grund sollte bei der Frühjahrspflanzung gewartet werden, bis sich der Boden etwas erwärmt hat, also je nach Witterung und Lage ab März.

Da die Pflanzen bei der Frühjahrspflanzung relativ schnell oberirdisch austreiben und damit einen größeren Wasserbedarf bei noch nicht vollständig „eingewachsenen“ Wurzeln haben, muss hier besonders auf eine ausreichende Wasserversorgung geachtet werden.

Aus demselben Grund sollte der Pflanzschnitt im Frühjahr etwas „kräftiger“ ausfallen als bei der Herbstpflanzung, um die Pflanze zu entlasten.

Stärker zurückgeschnittene Pflanzen überholen durch ihren kräftigeren Neuaustrieb nach dem

Pflanzenfreier Baumstreifen in Intensivobstkultur zur Verringerung von Wurzelkonkurrenz bei schwachwüchsigen

schnelleren Einwurzeln erfahrungsgemäß Pflanzen mit einem zu zögerlichen Pflanzschnitt, da diese länger unter Wasserstress stehen, der sowohl die Wurzelneubildung wie auch den Neuaustrieb bremst.

Da Obstbäume üblicherweise in einer Rasenfläche stehen, sollte die Wurzelkonkurrenz durch die Rasengräser vermieden werden durch das Freihalten einer „Baumscheibe“ mit einem Durchmesser von ca. 1,5 – 2 m rund um den Stamm, die zweckmäßigerweise mit einer Mulchschicht (Stammfuß freihalten!) vor dem Aufkommen von „Wildkräutern“ und zu raschem Austrocknen geschützt wird.

Als Mulchmaterial kann man in den ersten Jahren Gras-/Rasenschnitt in dünner Schicht verwenden, ab dem Ertragsstadium kann dem Grünmaterial Holzhäcksel untergemischt werden, um eine Überversorgung des Baumes mit Stickstoff zu vermeiden. Grünmaterial enthält 4-5 % Stickstoff, was für stärkerwüchsige, „ins Holz schießende“ Sorten zu viel sein kann, während der Abbau des Holzhäckfels durch die Bodenorganismen Stickstoff verbraucht, der als Humus gebunden wird.

Ebenso kann man zu viel „Holz“ erzeugende Bäume etwas ausbremsen, indem man in die Baumscheibe Sommerblumen einsät, die dann dem Boden Stickstoff entziehen – und zudem Insekten anlocken (Nützlingsförderung).

Allerdings ist dann bei längerer Trockenheit eine ausreichende Wasserversorgung des Baumes sicherzustellen, generell sollte man auch Obstbäumen im Garten bei Bedarf ab und zu eine paar Gießkannen Wasser gönnen, um eine gute Fruchtqualität zu erreichen und die Gefahr von Stippe zu reduzieren.

## 4. Aufbau eines Baumes

Ein Baum besteht aus Wurzel, Stamm und Krone, diese wiederum aus:

### **Stammverlängerung:**

Möglichst gerade Weiterführung des Stammes bis zur höchsten Triebspitze, nicht bei Trichter- oder Hohlkrone, bei der ohne Stammverlängerung eine bessere Belichtung der Fruchttäste erreicht wird, besonders bei wärmebedürftigen Obstarten (Pfirsich, Aprikose).

### **Leitästen:**

Tragende „Haupt-“ oder Gerüstäste, die direkt vom Stamm abgehen und das Gerüst der Krone bilden. Für die „Leitergängigkeit“ der Krone sollen bei Hochstämmen nicht mehr 3 Leitäste gezogen werden, die in einem Winkel von  $120^\circ$  („Mercedes-Stern“) in leicht unterschiedlichen Höhen um den Stamm angeordnet sind. Bei Niederstämmen können auch 4 Leitäste gezogen werden.

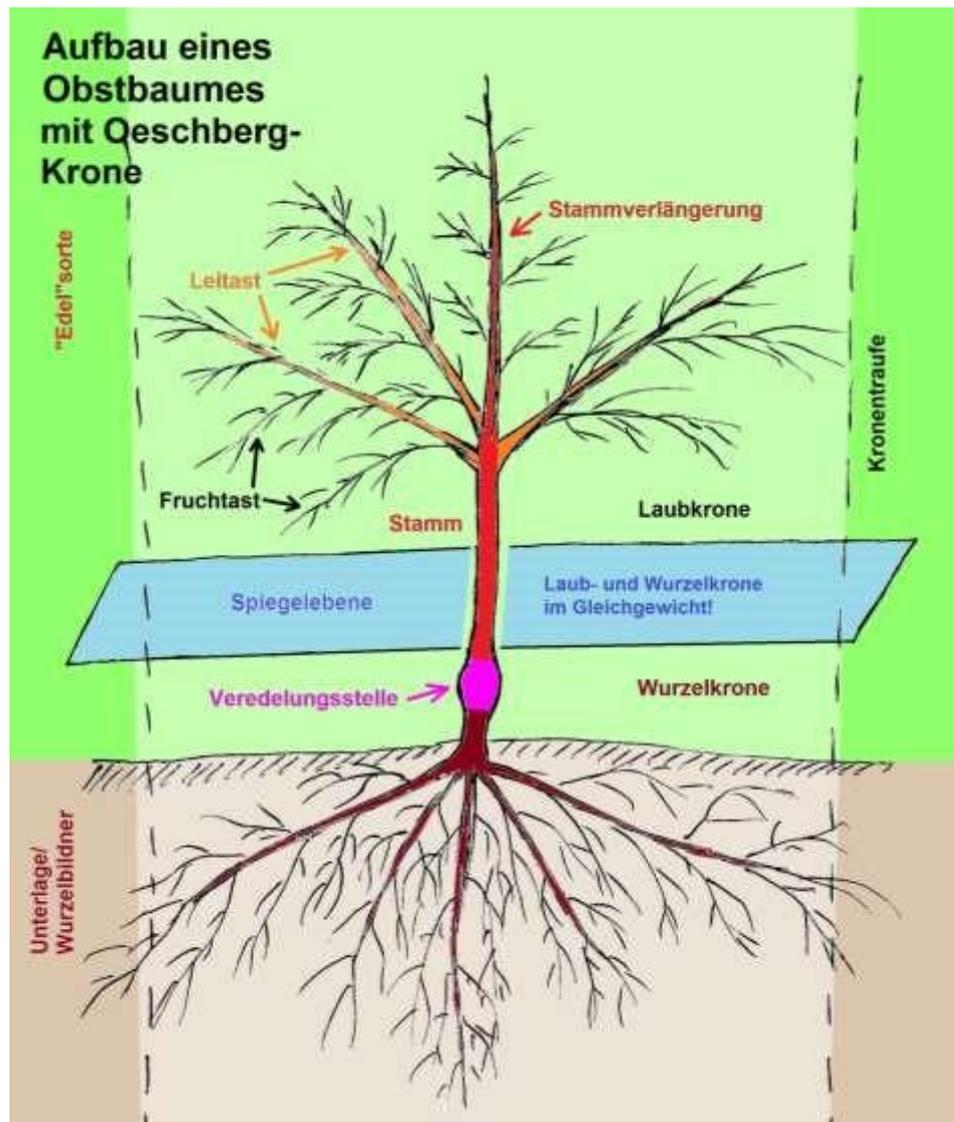
### **Fruchttästen:**

Kürzere, Früchte tragende Äste, die von Leitästen und von Stammverlängerung abzweigen.

Nicht bei allen Baumformen besteht wie bei der dargestellten Oeschberg-Krone eine Funktionszuweisung in Leit- und Fruchttäste, so sitzen bei der Schlanken Spindel die Fruchttäste direkt am Stamm.

Die leicht zu gestaltende und eine gute Durchlüftung und Durchlichtung der Krone sicherstellende Oeschberg-Krone kann als „Universalkrone“ für die meisten Obstarten verwendet werden, die auch am den mehrjährigen Fruchtrieben Blüten und Früchte bilden.

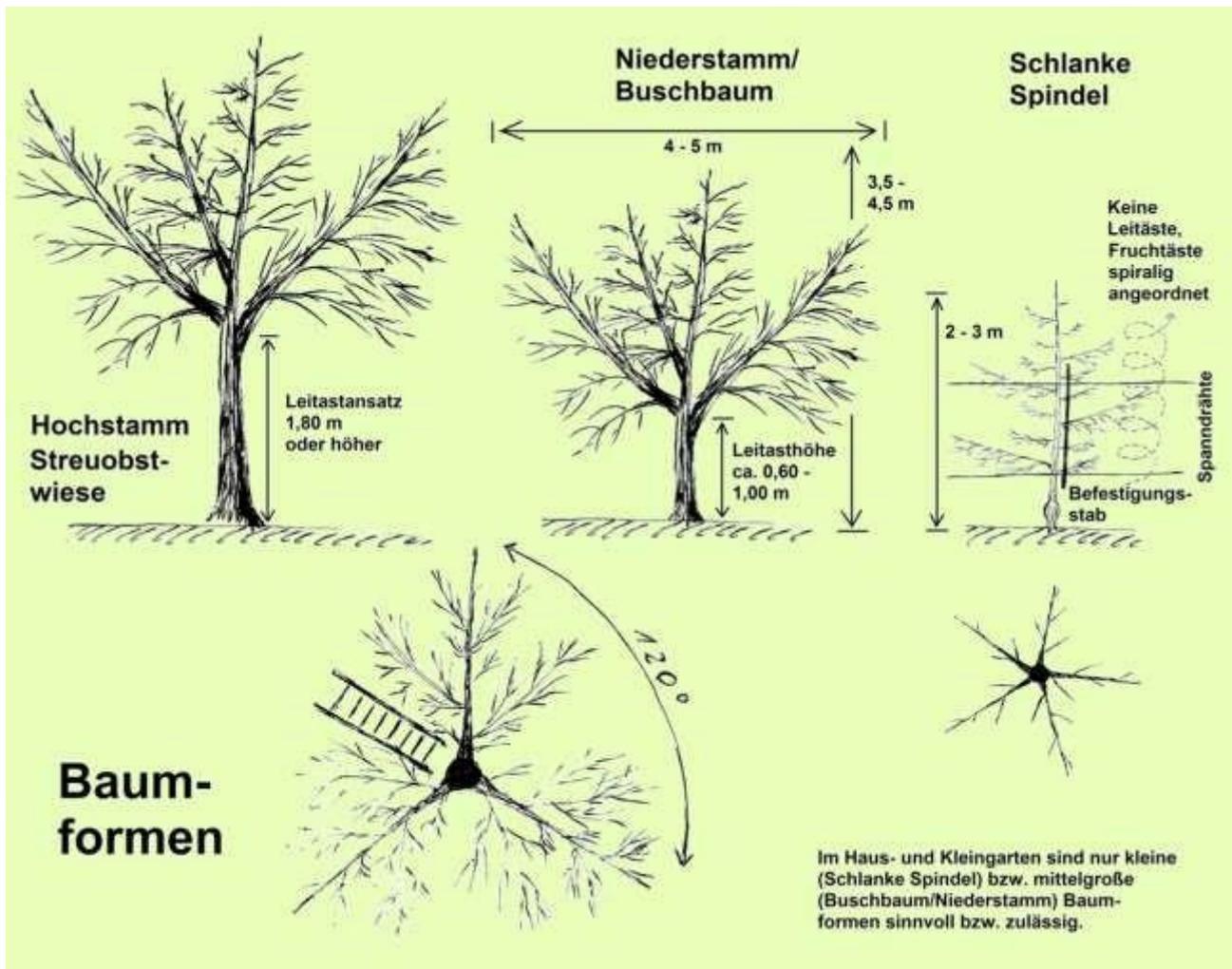
Ausnahmen sind die nur an den letztjährigen, d.h. im letzten Jahr neu gewachsenen Trieben blühenden und fruchtenden „klassischen“ Sauerkirschen, Pfirsich und Süßmandel.



An der Übergangsstelle zwischen Wurzel und Stamm befindet sich die Veredelungsstelle, die man besonders bei schwachwüchsigen Unterlagen an einer Verdickung erkennt.

Die „Wurzelkrone“ hat im Normalfall einen etwas größeren Durchmesser als die Laubkrone, d.h. die Wurzeln ragen unterirdisch über die Zweige hinaus. Dies muss bei Erdarbeiten berücksichtigt werden.

## 5. Baumformen



Im Freizeitgarten am häufigsten verwendete **Baumformen**:

**Hochstamm:** Starkwachsende Sämlingsunterlage, Stammhöhe bis zum Ansatz der Leitäste um 1,80 m, meist als „normale“ Oeschbergkrone gezogen (Ungefähre Größe, natürlich abhängig von Erziehung: > 4 m hoch, > 8 m im Durchmesser), nur für große Hausgärten, Grenzabstand 4 m\*, besser für Streuobstwiese.

**Niederstamm:** Stammhöhe ca. 40-100 cm, selten auf Sämlingsunterlage, dann groß werdend, üblich auf mittelstarkwachsender Unterlage, Oeschberg-, selten Spindel oder Hohlkrone (3-4 m hoch, Durchmesser um 5 m), auch Spalierziehung, Grenzabstand 3 m\*.

Teilweise wird in der Fachliteratur auch noch zwischen Niederstamm und Buschbaum (Stammhöhe 40 – 60 cm, mittelstarkwachsende Unterlage) unterschieden, dies fällt hier aus Vereinfachungsgründen weg, denn heute werden Niederstämme eigentlich ausnahmslos nur auf mittelstarkwüchsigen Unterlagen gezogen.

**Schlanke Spindel:** Kleinste „Baum“form, Stammhöhe 40-50 cm, nur auf schwachwachsenden Unterlagen, Stammverlängerung ist nur mit Fruchtholz besetzt, keine Leitäste (ca. 2,5 m hoch, 2 m im Durchmesser), Grenzabstand 1,5-2 m\*.

\*: empfohlene Grenzabstände, die Grenzabstände nach dem baden-württembergischen Nachbarrecht sind zu knapp bemessen.

### **Nützliche Blickpunkte: Säulen-Apfelbäume**

Säulen-Apfelbäume, auch PillarBäume oder Columnaren genannt, basieren auf einer Mutation bei der Apfelsorte 'McIntosh', die 1960 in Kanada entstanden ist. Recht schnell wurde der praktische Wert dieser sehr schmalwüchsigen und dabei standfesten Säulenbäume erkannt und die Züchtung weiterer säulenwüchsiger Sorten forciert. Diesen Säulen-Bäume zeichnen sich durch meist sehr kurz bleibende „Fruchtspieße“ direkt am Stamm aus.



Die erste und auch noch die 2. Generation dieser Säulenapfel, die ab Mitte der 1970er Jahre unter dem Gruppennamen „Ballerinas“ auf dem Markt erschienen, waren sehr schorf- und mehltauanfällig - konnten also nicht guten Gewissens für den Freizeitgartenbau empfohlen werden - und zeigten ein eher nachteiliges Wuchsverhalten durch parallel zur Hauptachse aufstrebende „Ausreißertriebe“, was zu einem einer Säulenpappel vergleichbaren Wuchsbild und dazu führte, dass viele Früchte im Schatten des Bauminneren hingen.

Die neueren Sorten ab der 3. Züchtungsgeneration wie die „Pom“- und die „Cats“-Serien wie auch die Starline- oder die Campanilo-Sortengruppen und die neuen Lubera-Sorten sind größtenteils schorf- und mehltaufest.

Auffällig ist die geringe Empfindlichkeit der Columnarsorten für Feuerbrand, zwar können Blütenbüschel und Blätter befallen werden, jedoch erfolgt kein Rückwärtsschreiten der Infektion in den

„Stamm“ und damit bleiben größere Schäden aus.

Aufgrund der Veredelung auf mittelstarkwachsenden Unterlagen sind die Bäume recht robust und standfest und aufgrund ihres Wuchscharakters reichen Pflanzabstände um 70 cm aus, so dass auf engstem Raum eine große Sortenvielfalt gepflanzt werden kann.

Schnittmaßnahmen ab der 3. Generation beschränken sich auf das starke Einkürzen einzelner seitlicher „Ausreißertriebe“ und das Einkürzen zu hoch gewachsener Stammverlängerungen.

An die derzeit gängigen Marktsorten reicht die Fruchtqualität der Säulenapfelsorten zwar noch nicht heran, für den Eigenverbrauch spielen noch nicht ausreichende Lagerfähigkeit und dickere Fruchtschalen aber nicht die Rolle wie für den Handel.



Auch zur Gartengestaltung können Columnaren z.B. als Sichtschutz zu Nachbargrundstücken (Grenzabstand wie bei Hecken analog der Formel:  $1,80\text{ m} + \text{gewünschte Mehrhöhe} = \text{Grenzabstand von } 50\text{ cm} + \text{Mehrhöhe}$ , Stand 2021) oder als prägendes Gartenelement eingesetzt werden. Besonders eindrucksvoll sind hier rotblühende/rotfleischige Sorten.

**Wichtig:**

Echten, d.h. genetisch bedingten Säulenwuchs gibt es derzeit (2021) nur beim Apfel!

Alle anderen Obstarten, von denen „Säulenbäume“ angeboten werden, sind bestenfalls stark aufrechtwachsende Sorten, die aber nie die „strenge“ Säulenform der Apfel-Columnarbäume erreichen und auch für eine „angenäherte Säule“ aufwendige Schnittmaßnahmen erfordern!

**Klimawandelgeeignete „Zwergbäume“ - Kübelkultur**



Bei der



Pflanzenzüchtung entstehen ab und zu Nachkommen mit Stauchwuchs („genetische Zwergbäume“).

Diese wurden früher als unbrauchbar ausgesondert, in den letzten Jahren u.a. von der schweizerischen Baumschule Lubera aber in Kultur genommen.

Durch ihren Stauchwuchs können diese Sorten auf mittelstarkwüchsige Unterlagen veredelt werden, die mit ihrer stärkeren Wurzelbildung ein größeres Bodenvolumen erschließen und damit längere Trockenzeiten besser überstehen als die empfindlichen und nur wenige Wurzeln bildenden schwachwüchsigen Unterlagen wie M9, die im Erwerbsanbau verwendet werden, um normalwüchsige Apfelsorten auf „Spindelformat“ herunterzubremsen.

Ebenso eignen sich diese „Zwerge“ auch für die Kultur in größeren Pflanzgefäßen auf Balkon und Terrasse.

Hierzu noch einige wichtige Aspekte:

Größe des Pflanzgefäßes: 40 – 60 l sollte es schon haben, Löcher zum Austritt überschüssigen Wassers sind unabdingbar, da ein „Dauer-Fußbad“ zum Erstickten und Faulen der Wurzeln führt. Das „Überlaufloch“ kann auch ca. 5 cm über dem Boden angebracht werden, um die Speicherung einer geringen Wassermenge als Notvorrat zu ermöglichen, dann muss unten jedoch eine mindestens 7, besser 10 cm hohe kapillarbrechende Drainageschicht aus Bimskies, Blähton oder Perlite eingefüllt werden, um eine Vernässung des Substrates zu vermeiden.

Auch bei Verwendung eines Untersetzers sollte die Drainageschicht im Gefäß höher sein als dessen Rand.

Da die Bäumchen über mehrere Jahre im Gefäß stehen, muss das Substrat dauerhaft struktur stabil und luftdurchlässig sein, also genügend grobes un- oder langsam verrottbares Material enthalten. Normale „Blumenerde“ alleine ist ungeeignet, sie muss mit mindestens 1/3 mit den bereits schon obengenannten Drainagematerialien gemischt werden oder es gibt bei einem BaLa-BauBetrieb die Möglichkeit, sich spezielles Baums substrat zu besorgen.

Im laublosen Zustand über den Winter das Substrat trockener halten, daher entweder das Pflanzgefäß an einen niederschlagsgeschützten Ort bringen oder es bei längeren Regenperioden abdecken, aber nicht luftundurchlässig einpacken.

Unser heimisches Kübelobst ist „normale“ Frosttemperaturen und auch ein Durchfrieren des Pflanzsubstrates gewöhnt, bei subtropischen Exoten wie Feigen oder Granatäpfel führt ein komplettes Gefrieren des Wurzelballens meist zum Totalverlust, daher ist eine kalte, aber frostfreie Überwinterung - bei laubabwerfenden Gehölzen auch im Dunkeln - zu empfehlen. Notfalls rückt man das Pflanzgefäß in eine geschützte Ecke am Haus und schützt es z.B. durch Luftpolsterfolie o.ä. vor dem Eindringen der Kälte von vorne.

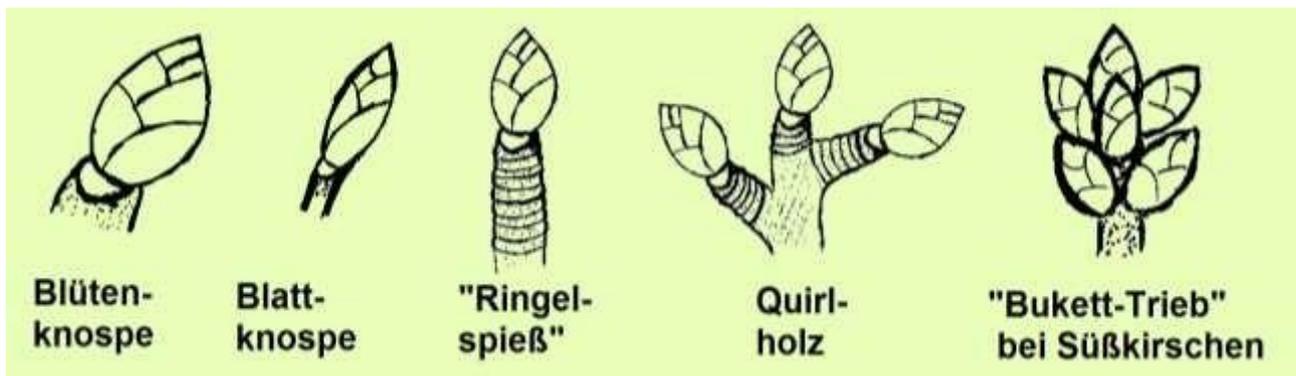
Das Pflanzgefäß selbst sollte möglichst nicht dunkel gefärbt bzw. vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt sein, um im Sommer ein wurzelschädigendes Aufheizen zu vermeiden und im Frühjahr ein zu schnelles Erwärmen des Wurzelraumes. Geschieht dieses, „erwachen“ die Wurzeln vor den Knospen und „pumpen“ Zuckerlösung in die Krone, um die Knospen beim Austreiben zu versorgen. Da diese aber noch „schlafen“ und nichts verbrauchen, wird der „Überschusszucker“ im Leitungsgewebe des Stammes und der Triebe zu Alkoholen vergoren und die Pflanze stirbt ab.

Das Bild rechts zeigt oben die austreibenden und dann ohne „äußeren“ Grund absterbenden Knospen und darunter das statt weißlichgrün honigfarbene und muffig-stechend nach Fuselalkoholen riechende Kambium

(siehe Seite 24), zudem läuft hier die unter „Wurzeldruck“ stehende Flüssigkeit aus der Wunde heraus (Pfeil). Für den Hinweis auf die „Alkoholvergiftung“ ein herzliches Dankeschön an Markus Kobelt von Lubera.



## **6. Knospen- und Triebtypen**



### Knospentypen:

**Blattknospen** sind schlanker und spitzer als die dicken rundlichen **Blütenknospen**.

„Schlafende“ Knospen am Astring (Ansatzstelle eines Astes, siehe S. 22) können bei Bedarf austreiben (Verjüngung).

Adventivaugen: Besonders nach einer Verletzung vom Teilungsgewebe (Kambium) völlig neu gebildete und austreibende Knospen, auch an dickeren Ästen und am Stamm.

### Triebtypen:

**Langtriebe:** Mehr als 30 cm lange einjährige Triebe mit einer Terminal- (Spitzen-)knospe, die entweder eine Blatt- oder eine Blütenknospe (nicht bei Steinobst) sein kann. Der Langtrieb kann vorwiegend mit Blatt- (v.a. beim Kernobst) oder auch Blütenknospen (Steinobst) „garniert“ sein. Kurztriebe sind meist Fruchtholz (Fruchtruten, Fruchtspieße): Kurze meist schwache Triebe mit Blütenknospe am Ende.

**Ringelspieße und Quirlholz:** Mehrjährige sehr kurze unverzweigte (Spieße) oder verzweigte (Quirle) Fruchttriebe fast ohne Längenwachstum. Ein hoher Anteil an Spießen und Quirlen ist Zeichen einer Überalterung des Fruchtholzes.

## II. Obstbaumschnitt

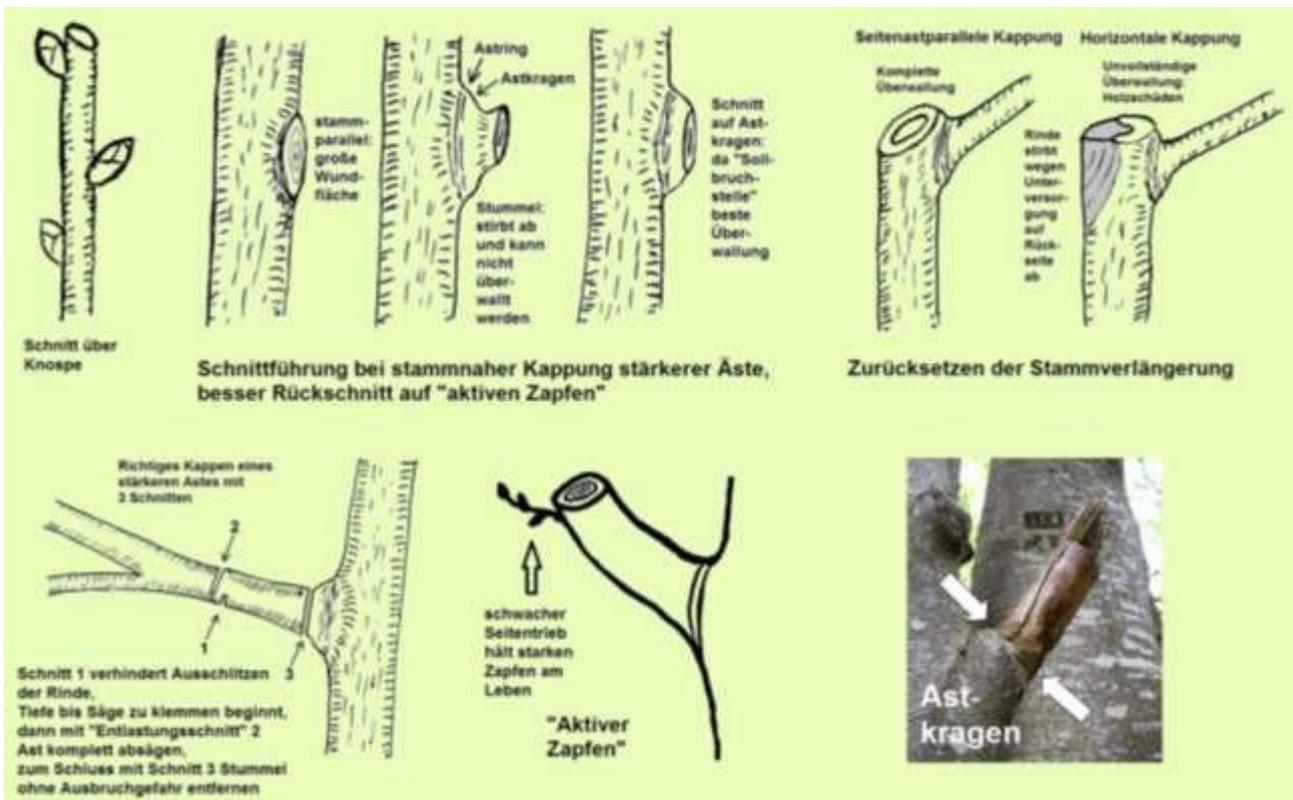
### 1. Obstbaumschnitt - warum?



1. Ausgleich des Interessengegensatzes von Obstbaum und Mensch:  
Der Baum will möglichst viele Früchte produzieren, d.h. sich möglichst stark über Samen vermehren, der Anbauer will weniger, dafür große, optisch schöne und wohlschmeckende Früchte.
2. Aufbau eines stabilen belastbaren Kronengerüsts
3. Gute Licht- und Luftverhältnisse innerhalb der Krone, wichtig für gesundes Laub und schöne Früchte
4. Bei Bedarf Regulierung der Erntemenge (Alternanzausgleich, Alternanz = meist jährlich abwechselnd hohe und niedrige Erträge)
5. Durch fachgerechten Schnitt wird der Baum frühzeitig in das Ertragsstadium geführt und möglichst lange im besten Ertragszustand gehalten.

6. Durch gute Kronenpflege kann Krankheiten und Schädlingen wenigstens etwas entgegengewirkt werden.

## 2. Richtiges Schneiden und Reißen



**Schnitt über einer Knospe:**

Der Schnitt wird leicht schräg nach hinten abfallend dicht über der Knospe ausgeführt, keine Stummel über der Knospe stehen lassen, diese vertrocknen und die Wunde kann nicht überwältigt werden.

### **Absägen eines stärkeren Astes:**

Früher wurden stärkere Äste auf „Astring“ abgesägt. Als Astring bezeichnet man die durch einen leichten Wulst erkennbare Ansatzstelle des Astes am Stamm.

Heute favorisiert man einen Schnitt auf den „Astkragen“, dem leicht „trichterförmigen“ Übergang vom Stamm in den Ast, da an dieser Stelle der Baum die Wunde optimal abschotten kann (siehe Wundbehandlung auf S. 24).

Um beim Absägen eines stärkeren Astes ein Ausschlitzen zu vermeiden, führt man zuerst ca. 20 cm vor eigentlicher Schnittstelle einen Schnitt von unten bis etwas über 1/3 des Astdurchmessers, dann einige cm davor Sägeschnitt von oben, bis Ast abbricht, zuletzt sägt man den verbliebenen Zapfen auf Astkragen ab.

Heute wird jedoch bei der Alleebaumpflege empfohlen, große Wunden am Stamm zu vermeiden, da bei Eindringen von holzzersetzenden Pilzen gleich der Stamm befallen und so die statische Sicherheit beeinträchtigt sowie die Lebenserwartung des Baumes verkürzt wird.

Das Absetzen auf einen stammnahen Seitenast („aktiver Zapfen“) ist deshalb sinnvoller, da der Weg evtl. eindringender Erreger bis zum Stamm einfach länger ist.

Große Wunden, die durch das Kappen eines dicken Astes entstehen, kann der Baum nur langsam oder auch gar nicht mehr verschließen, deshalb sollte frühzeitig mit Kronenkorrekturmaßnahmen begonnen werden.

### **Juni-Riss nach starken bzw. unzeitigen Schnittmaßnahmen:**

Starke Eingriffe vor allem im Winter bringen einen wüchsigen Baum aus dem WurzelkronenLaubkronen-Gleichgewicht mit der Folge, dass der Baum versuchen muss, mit verstärkter Neutriebbildung den Laubkronenverlust wieder auszugleichen – weiteres siehe Nr. 9. Obstbaumschnitt – Ziel bestimmt Zeitpunkt auf S. 34 ff.

Dies führt zur Bildung von fälschlicherweise als „Wasserschosser“ bezeichneten langen unverzweigten einjährigen Trieben, die eigentlich „Kronenreparaturtriebe“ sind.

Diese verdichten die Krone massiv und müssen daher entfernt werden bis auf die zur Leitast- und Fruchtholzverjüngung gebrauchten, für die an passender Stelle schon in die richtige Richtung schräg angesetzte Triebe verwendet werden.

Entfernt man die überzähligen Triebe erst beim nächsten „Winterschnitt“, werden im darauffolgenden Frühjahr schlafende Knospen aus dem Astring zum Austrieb angeregt, d.h. beim nächsten Schnitt wird der Arbeitsaufwand noch größer und irgendwann verliert der Baumbesitzer die Lust und dem Baum droht Schaden wegen der statischen Überlastung durch die aus den „Wasserschossen“ über die Jahre entstehenden Reiterate (siehe Nr. 4 – Wachstumsgesetze, S. 25).

Daher müssen die Triebe gleich nach dem Austreiben am besten noch im Juni „gerissen“ werden, solange sie noch wenig verholzt sind.

Dazu zieht man den zu entfernenden Trieb ruckartig Richtung Stamm und reißt damit meist auch ein großes Stück des Astringes mit heraus und damit auch die schlafenden Knospen, so dass ein Neuaustrieb aus den Wundflächen - wenn überhaupt – wesentlich schwächer ausfällt als beim Schneiden. Da Risswunden „naturegegeben“ sind, erfolgt deren Überwallung meist sogar schneller als die von Schnittwunden.

Das Entfernen von Assimilationsfläche führt zu einer Reduzierung der Triebleistung. Dabei möglichst viele flach gestellte Triebe als späteres Fruchtholz belassen, da der kräftezehrende Ertrag den Baum zusätzlich „beruhigt“.



### 3. Wundbehandlung

Wunden mit ausgefranzten Wundrändern mit dem Messer glattschneiden. Die natürlich entstehenden langen tiefen Wunden durch ausgeschlitzte Äste überwallen meist besser als Schnittwunden.



Die „Überwallung“ wird vom **Kambium** in die Wege geleitet, einer dünnwandigen teilungsfähigen Zellschicht zwischen dem „Holzzylinder“ und dem „Rindenring“. Diese teilungsaktive Zellschicht bildet jedes Jahr einen „Holz-Jahresring“ nach innen und eine neue „Rindenschicht“ nach außen.

Im „Holz-Jahresring“ werden Wasser und Nährstoffe von den Wurzeln in die Krone von unten nach oben geleitet und im Rindenbereich „Zuckerwasser“ mit der in den grünen Blättern von der Photosynthese gebildeten Glucose nach unten zur Versorgung der Wurzeln.

Wenn z.B. beim Veredeln hinter die Rinde gelöst wird, reißt die dünnwandige Kambiumschicht so auf, dass die äußere Hälfte am losgelösten Rindenlappen und die innere am Holzzylinder verbleibt und so mit dem durch Schnitte freigelegten Kambium des Edelreises verwächst.

Bei einer Verletzung der Rinde bildet das Kambium Wundverschlussgewebe aus wie der „Wulst“ um die Schnittstellen abgesägter Äste.



Während früher alle Wunden, die größer als 3 cm waren, mit „Wundwachs“ verstrichen wurden, favorisiert man heute das Offenlassen der Wundflächen, da mit dem durch sie verdunstenden

Wasser bei den meisten Baumarten als natürliche Abwehrreaktion bakterien- und pilzhemmende Substanzen im Wundbereich eingelagert werden. Unterbindet man die Verdunstung, können diese Substanzen nicht zur Wunde transportiert werden und keine „Abschottung“ der Wundfläche erfolgen.

Zudem verliert jedes Wundverschlussmittel mit der Zeit seine Elastizität und wird rissig, so dass es keinen dauerhaften Schutz gegen das Eindringen von Wasser und Krankheitserregern bietet. Allenfalls wird der Rindenbereich ringförmig um den Holzkörper mit Baumwachs verschlossen, um ein zu starkes Zurücktrocknen des Kambiums zu verhindern, was eine erfolgreiche Überwallung erschweren würde.

Das untere Bild rechts zeigt einen weiteren Nachteil des vollflächigen Verstreichens von Wundflächen:

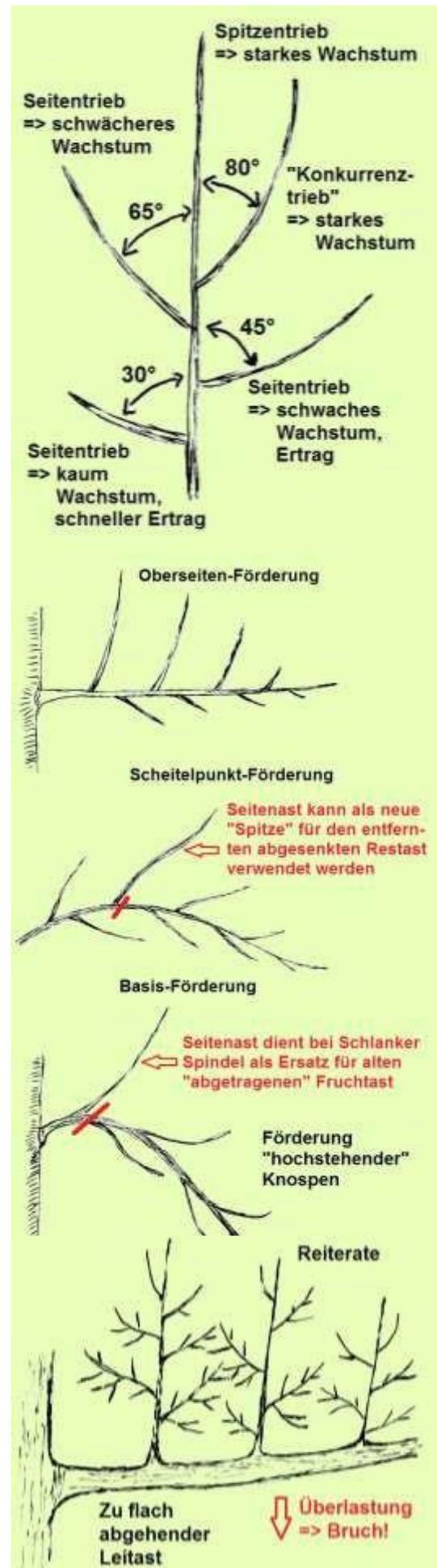
Die Sporen (Vermehrungskörper) von holzbefallenden Pilzen und schädlichen Bakterienarten (u.a. Feuer- und Rindenbrand) sind überall vorhanden und gelangen damit fast zwangsläufig auf die Wundfläche. Sowohl Pilz- wie Bakteriensporen benötigen Wasser zum Auskeimen – und damit die Infektion in die Wege zu leiten. Bleibt die Schnittfläche offen und wird nur bei trockenem, am besten leicht windigem Wetter geschnitten, trocknet die Wundfläche rasch ab und damit ist auf natürlichem Wege einer Wundinfektion vorgebeugt.

Ein großflächiges Verstreichen der Wunde verhindert das Abtrocknen der Schnittfläche und fördert so eine Wundinfektion noch zusätzlich, sofern keine Wundverschlussmittel mit fungiziden (= pilzbekämpfenden) Inhaltsstoffen verwendet werden, die im Freizeitgartenbau ohnehin nicht zugelassen sind.

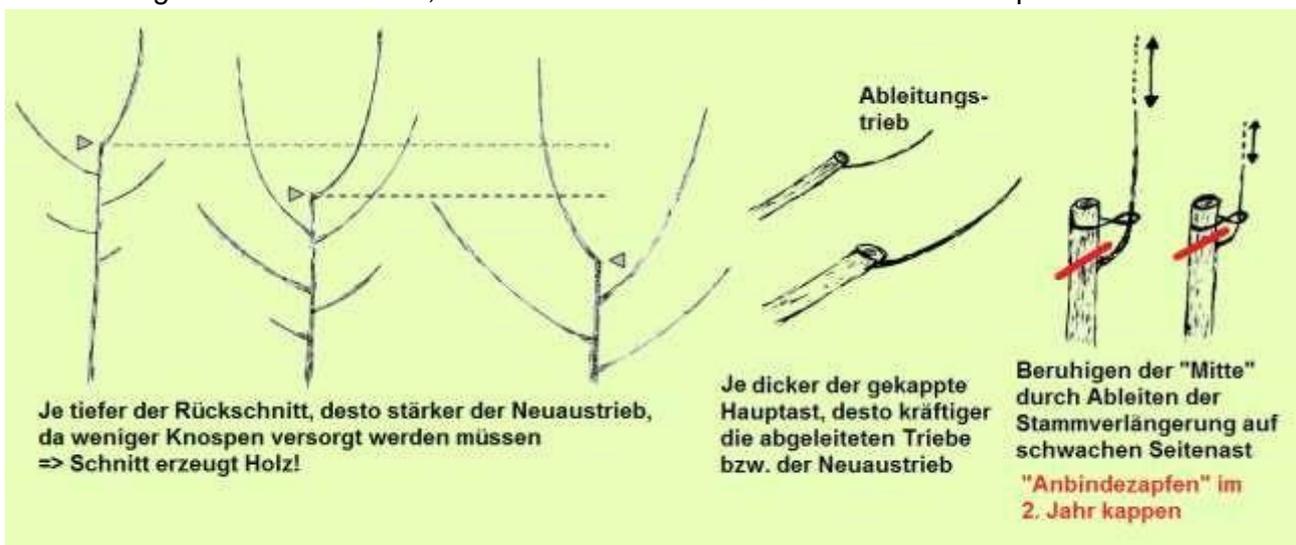
Ein Schnitt in der Vegetationsperiode (= „im Laub“) empfiehlt sich immer dann, wenn großflächige Wunden nicht zu vermeiden sind, denn der dann physiologisch aktive Baum hat die Möglichkeit zu reagieren, während er im Winter ja in Ruhe ist.

#### 4. Wachstumsgesetze

1. **Schwerkraftorientierung:** Der Sproß wächst nach oben, die Wurzel nach unten.
2. **Lichtorientierung:** Der Sproß wächst dem Licht entgegen, die Wurzel vom Licht weg.
3. **Ausbildung und Erhaltung eines Gleichgewichtes zwischen Wurzel- und Kronenvolumen:**  
 Starker Rückschnitt führt zu starkem Neuaustrieb, ein Wurzelschnitt bremst den Neuaustrieb, bei Neupflanzung ist durch Wurzelverlust daher ein Pflanzschnitt erforderlich.
4. **Spitzenförderung:** Je höher am Spross und damit näher an der Sprossspitze sich eine Knospe befindet, desto stärker treibt sie aus, ebenso wächst der höchste Seitentrieb am stärksten und steilsten.  
 Deshalb beim Schnitt Saftwaage beachten (Anschnitt der Leitäste auf gleicher Höhe).  
 Die Wuchskraft der Triebe nimmt von oben nach unten ab, ebenso wird ein waagrecht stehender Trieb schwächer wachsen als ein schräg oder gar senkrecht nach oben stehender.
5. Je schwächer der Längenwuchs eines Triebes, desto eher bilden sich an ihm Blütenknospen: Waagrechtbinden von Trieben verfrüht und fördert den Fruchtertrag („Binden statt Schneiden“).
6. Ertrag bremst den Wuchs, zu viel und zu früher Ertrag führt zu frühzeitiger Vergreisung.
7. **Oberseitenförderung:** Die Knospen an der Triebobenseite treiben stärker aus als die auf der Triebunterseite, stammnahe Knospen wiederum stärker als stammferne. Vorsicht:  
 Die steilen „Reiter“ werden zu „Bäumchen auf dem Baum“ (Reiterate,) wenn sie nicht entfernt werden und führen auf die Dauer zur Überlastung der tragenden horizontalen Äste.  
 Daher Leitäste nie flacher ziehen als 45°, zumal sie sich unter Last ohnehin etwas absenken!



8. Scheitelpunktförderung: Diejenige Knospe, die am Scheitelpunkt (höchster Punkt) eines gebogenen Triebes steht, zeigt die größte Triebkraft.  
Wichtig für die Verjüngung von abgetragenen Fruchttästen.
  9. Basisförderung: Hängt der Ast völlig, ist also der Stammansatz der höchste Punkt, treiben die stammnächsten Knospen am stärksten aus.
- Mit den so entstehenden basisnahen Trieben können bei Schlanken Spindeln abgetragene hängende Fruchttäste ersetzt werden.
10. Je stärker der Rückschnitt, desto stärker der Neuaustrieb und je dicker der abgeschnittene „Hauptast“, desto kräftiger wachsen die „Ableitungstriebe“ bzw. treiben die Adventivknospen aus.
  11. Je kräftiger der Seitentrieb, auf den die Stammverlängerung zur Reduzierung der Baumhöhe abgesetzt wird, desto stärker ist das Höhenwachstum.  
▶ Auf möglichst schwachen Seitenast absetzen beruhigt die „Mitte“.
  12. Sorten-, arten- und unterlagentypische Wuchsformen und Wuchsleistungen: Steil aufrecht wachsen Birnen und Zwetschgen, eher rundliche Kronen bildende Äpfel. Starkwachsende Unterlagen für Hochstämme, schwachwachsende für Buschbäume und Spindeln.

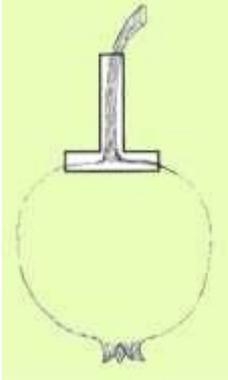


### Ausdünnen:

Fruchtertrag bremst das „Holz-Wachstum“, allerdings werden die Bäume durch einen zu hohen - oder in ihrem Entwicklungsstand zu frühen - Ertrag erschöpft.

Das erste Anzeichen einer solchen Erschöpfung ist die Ertrags-„Alternanz“, also ein mehr oder weniger regelmäßiger Wechsel von Massen- und Nullertrag im Extremfall, da der Baum die ertragslosen Jahre zum Wiederauffüllen seiner Nährstoffreserven benötigt. Allerdings ist die Alternanzneigung auch stark sortenabhängig.

Eine geringe Neutriebbildung und –länge, also auf längere Sicht eine „Vergreisung“ des Baumes ist ein weiteres und ernstzunehmenderes Alarmzeichen, bei dem die Wirkung des unbedingt erforderlichen Regenerationsschnittes mit Entfernen eines Teils des - meist schon überalterten - Fruchtholzes mit einer Ertragsreduzierung durch Ausdünnen unterstützt wird – siehe S. 33.



Das Ausdünnen, also das Entfernen eines Teiles der jungen Früchte erfolgt im Freizeitgartenbau per Hand. Wichtig ist ein rechtzeitiges Ausdünnen schon im T-Stadium (Fruchstiel bildet mit Ansatzstelle an junger Frucht einen rechten Winkel), denn sonst bleibt die Wirkung gering. Von jedem Fruchtquirl wird nur die am kräftigsten entwickelt Jungfrucht belassen, und das bei den dichtstehenden Fruchtästchen der Säulenäpfel auch nur an jedem 2. - 3. Fruchtast. Als Faustregel liefern 20 (kleinerfrüchtige Sorten) bis 40 Blätter ausreichend Energie für die Fruchtreife wie auch die ausreichende Neuanlage von Blütenknospen für das nächste Jahr.

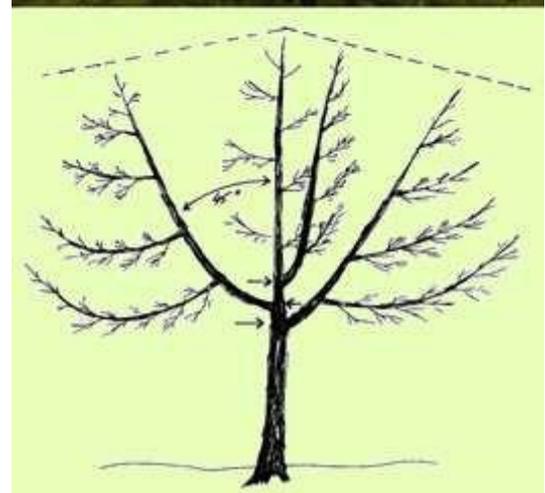
### **5. Die Oeschbergkrone**

Früher wurden bei Streuobstbäumen mindestens 2 Leitastebenen gezogen, um einen möglichst hohen Ertrag zu erzielen.

Wegen der dem Baum innewohnenden Tendenz, höhere Äste stärker zu fördern als tieferstehende, entwickelt sich die obere Leitastebene kräftiger als die untere und beschattet diese zunehmend, wenn lenkende Schnittmaßnahmen ausbleiben, was häufig der Fall war, nachdem ab den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts das Interesse am Streuobstanbau stark gesunken war. Als Folge gleichen viele alte Obstbäume heute überdimensionalen „Regenschirmen“, da nur noch die obere Leitastebene übriggeblieben ist, nachdem die tieferstehenden Leitäste aus Lichtmangel verkümmert waren oder auch gezielt abgesägt wurden, um die Streuobstwiesen „maschinentauglich“ zu machen.

Der bei der „alten“ Erziehungsform ständige Kampf gegen die Überbauung der tieferstehenden Kronenteile verbunden mit der Unübersichtlichkeit und Lichtarmut in der Krone führte schon Ende 1920 zur Entwicklung des sogenannten „Oeschbergschnittes“ durch Dr. Hans Spreng an der kantonalen Obst- und Gartenbauschule in Oeschberg (heute Koppingen, Kanton Bern, Schweiz).

Dieser Schnitt wurde nach dem Krieg u.a. von Helmut Palmer in Baden-Württemberg verbreitet. Heute wird dieser Schnitt häufig als „Pyramidenkrone“ bezeichnet, was allerdings sowohl aus geometrischer Sicht – eine Pyramide hat 4 oben zusammenlaufende Dreiecksseiten auf einer quadratischen Grundfläche und heute wird nur noch mit 3 Leitästen gearbeitet – wie auch aus baumtechnischer Sicht eigentlich nicht zutrifft, da nach dem Oeschbergschnitt erzogene Bäume wegen der kräftig entwickelten Leitäste eher oben flachere Kronen zeigen.



Charakteristisch für den Oeschbergschnitt sind folgende Vorgehensweisen bei der Baumerziehung:

Klare Funktionszuweisung der Kronenbestandteile:

**Stamm und Stammverlängerung**, an der nur noch kurzes Fruchtholz sitzt,

**3 Leitäste** (besser als die in der Literatur häufig beschriebenen 4, da „leitergängigere“ Krone), also nur eine Leitastebene, an denen jeweils nach außen gerichtet mehrere

**Fruchtäste** in ausreichendem Abstand sitzen, die wiederum das kurze

**Fruchtholz** tragen.

Alle an den Leitästen nach innen wachsenden Äste werden entfernt, damit das an der Stammverlängerung sitzende kurze Fruchtholz ausreichend belichtet werden kann. Am einfachsten und für den Baum energiesparendsten lässt sich dieses erreichen, indem man gleich die entsprechenden

Knospen ausbricht. Dies hat zudem die erwünschte Folge, dass die dadurch eingesparte „Wuchskraft“ den erwünschten Trieben auf der Leitastaußenseite zugutekommt.

Die Leitäste bilden zur Stammverlängerung einen Winkel von 45°, stehen also steiler als die häufig empfohlenen 50-60°, wobei aber darauf zu achten ist, dass die Leitastansätze keine zu spitzen Winkel mit dem Stamm aufweisen (Konkurrenztriebe), da dies ausbruchgefährdete V-Zwiesel mit einwachsender Rinde zur Folge hätte (Schlitzäste). Den 45°-Winkel erreicht man durch Steilerleiten des Leitastes durch entsprechenden Schnitt (Umkehrschnitt, S. 31) oder ggf. auch durch anfängliches Höherbinden.

Diese steilere Leitastführung fördert die Entwicklung der Leitäste – der Baum „fühlt“ sich so, als ob er 4 Gipfeltriebe hätte und verteilt seine Wuchskraft gleichmäßig auf Stammverlängerung und Leitäste, so dass keine stärkeren Eingriffe zur Höhenbegrenzung erforderlich sind und ein „Ausbrechen“ der Stammverlängerung nach oben weitgehend unterbunden wird.

Zum anderen senken sich die Leitäste unter der Last später leicht ab, so dass sie bei zu flacher „Anfangsstellung“ dann annähernd waagrecht stehen mit der Folge, dass durch die Oberseitenförderung auf der Leitastoberseite zahlreiche „Reiter“ treiben, die ihrerseits wieder kleine „Teilkronen“ bilden und die Krone verdichten, wenn sie nicht unter hohem Schnittaufwand laufend entfernt werden.

Die Ausrichtung der Leitäste wird durch die Anwendung des „Umkehrschnittes“ erreicht, sie werden immer angeschnitten, um eine Kräftigung und damit ein auch bei starkem Behang selbsttragendes Kronengerüst zu erreichen.

Um die „Saftwaage“ zu erreichen, wird statt dem üblichen starken Einkürzen zu langer Leitäste und Ableiten auf einen flacher stehende nach außen gerichteten Seitenast (Starker Neuaustrieb mit „Wasserschossen“ auf der Oberseite der flachen Ableitung als Gegenreaktion) versucht, den schwächeren Ast zu fördern, indem man ihm möglichst viel Laubmasse belässt, während man den zu starken durch „Knospenentnahme“ (maßvoller gleichmäßiger „Rundumschnitt“ oder noch besser Sommerschnitt) schwächt. Über mehrere Jahre erreicht man so einen harmonischen Kronenaufbau auch ohne „Gewaltmaßnahmen“, die wiederum unerwünschte und damit „schnittbedürftige“ Gegenreaktionen des Baumes hervorrufen.

Die Fruchstäbe („Fruchtbögen“) werden regelmäßig verjüngt – siehe S. 33.

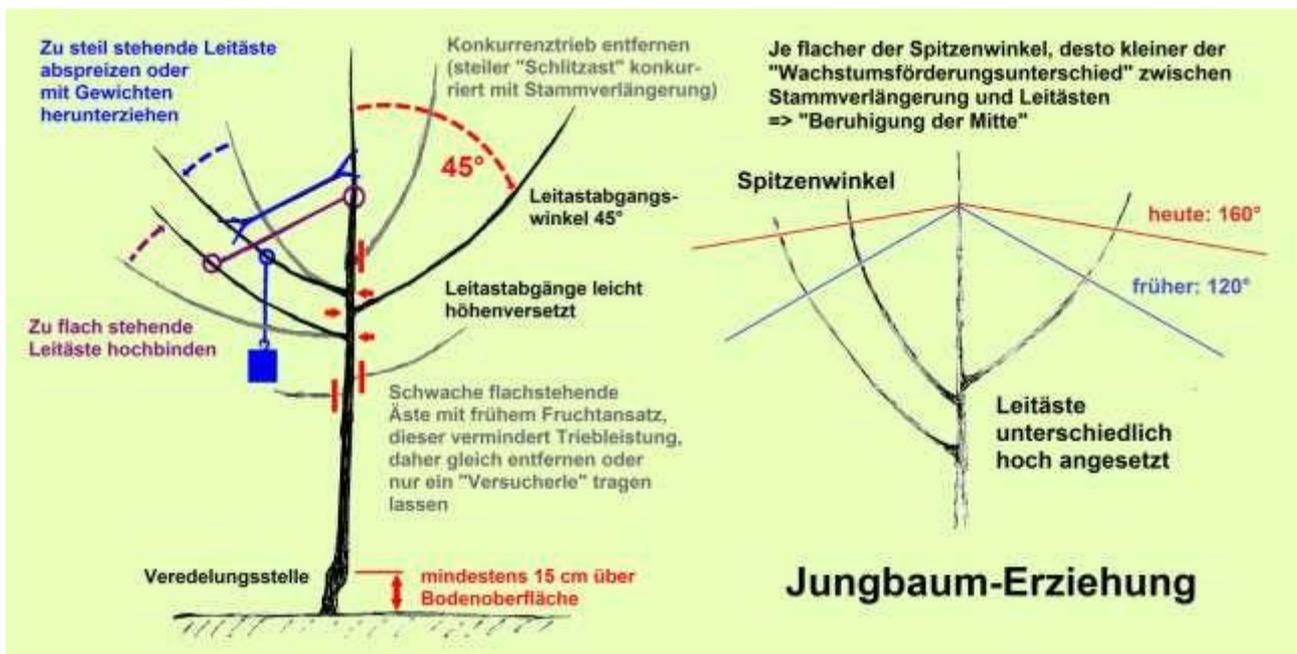


Die bei Kernobst gültigen Prinzipien des Oeschbergschnittes lassen sich auch auf Süßkirschen, Zwetschgen, Mirabellen Reineclauden und Aprikosen übertragen, nicht jedoch auf „klassische“ Sauerkirschensorten und Pfirsiche.

Aktuelle Situation in vielen Streuobstwiesen:  
 Unfachgerechte Erziehung und fehlende Pflege verkürzen das Baumleben.

## 6. Pflanzschnitt und Jungbaumerziehung bei einer

### Öschbergkrone



Der Pflanzschnitt dient zur Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen reduziertem Wurzelvolumen und Spross und zur Festlegung des Kronenaufbaus.

Die Jungbaumerziehung legt die Grundlage für einen übersichtlich aufgebauten, pflegeleichten, ertragsstarken und langlebigen Baum nach dem Sprichwort: Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr. Auf den Baum übertragen, bedeutet dies, dass Fehler bei der Jungbaumerziehung später meist nicht mehr rückgängig gemacht werden und den Baum zu einem lebenslangen „Problembaum“ machen können.

Statt wie früher 4-5, werden heute nur noch 3 – 4 (bei Niederstämmen) Leitäste im Winkel von jeweils 120° in Draufsicht („Mercedesstern“) angestrebt (lockerere Krone, bessere Belichtung und Durchlüftung und leichtere Pflege durch bessere Einstellbarkeit der Leiter in die Krone).

Muss ein zukünftiger Leitast horizontal stark gebogen werden, um die 120°-Stellung zu erreichen, kann man mit dem Messer auf der der Biegerichtung zugewandten Seite an der Biegestelle einige Schnitte von ca. 1/3 des Astdurchmessers Tiefe machen („ein Gelenk schneiden“), um ein Brechen zu vermeiden. Dasselbe gilt, wenn ein zu flacher Ast steiler gestellt werden muss.

Die Leitäste sollen in möglichst etwas unterschiedlicher Höhe verteilt am Stamm sitzen, da auf einer Ebene entspringende Leitäste den Stamm „einschnüren“.

Früher wurden sie im Winkel von ca. 50-60° gezogen, was den Nachteil hatte, dass sie allmählich durch die belastungsbedingte Senkung in eine relativ horizontale Ausrichtung kamen und so der Oberseitenförderung gemäß viele „Reiter“ austrieben, die mühsam entfernt werden mussten. Daher werden Leitäste heute in einem steileren Winkel von ca. 45° gezogen, ein noch steilerer Winkel ergibt Schlitzäste, die bei Belastung leicht ausbrechen.

Heute wird nur noch eine Leitastebene herangezogen, an weiterer Stammverlängerung nur noch kurze Seitenäste mit Fruchtholz.

Als Spitzenwinkel (Leitast einer Seite - Triebspitze - Leitast andere Seite) wurde früher ungefähr 120° angestrebt, heute wird ein flacherer Winkel als vorteilhaft angesehen, da dadurch aufgrund der geringeren Spitzenförderung die Mittelachse weniger stark wächst und damit der Schnittaufwand reduziert wird.

### Vorgehen beim Schnitt:

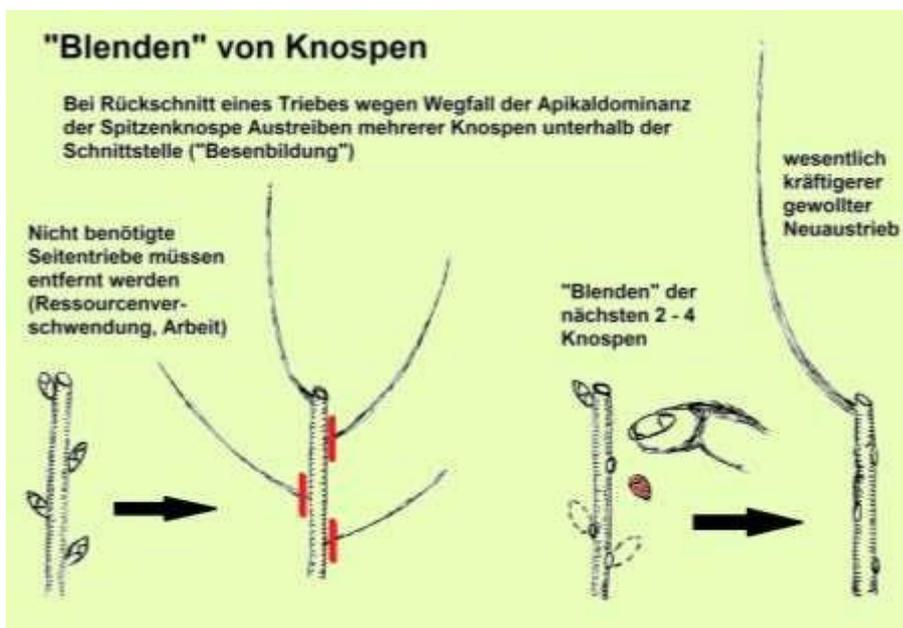
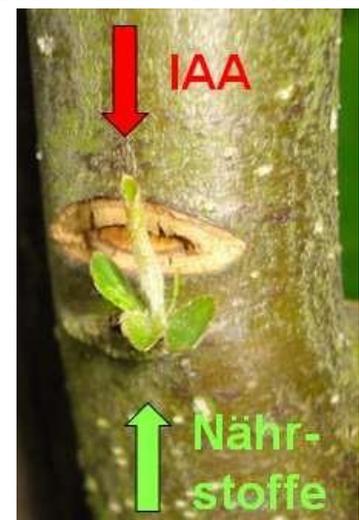
Konkurrenztrieb entfernen, dann Auswählen der zukünftigen Leitäste.

Beim Einkürzen der Triebspitzen um etwa 1/3 den schwächsten zukünftigen Leitast als Maß nehmen und die Saftwaage beachten, Schnitt auf Auge nach außen oder bei steilem

Spitzenwinkels Stammverlängerung anschneiden.

Formieren der zukünftigen Leitäste durch Binden oder Abspreizen.

Zweite und ggf. je nach Knospenabstand auch weitere Knospen (von oben) an Stammverlängerung und Leitästen ausbrechen, um Konkurrenztriebe zu verhindern.



„Locken“ von Knospen: Kerbe über ruhender Knospe unterbindet die Apikaldominanz (hormonelle Hemmung durch Spitzenknospe) und fördert deren Austreiben durch Nährstoffstau.

Stand Umkehrschnitt, zum Schluss gemäß des

Um eine Knospe zum Austrieb zu bewegen, falls z.B. ein Leitast fehlt, kann man über ihr eine kleine Kerbe in den Ast schneiden, der Nährstoffstau im Frühjahr an der Kerbe fördert das Austreiben.

1-2 tieferstehende und nicht als Leitäste gebrauchte Triebe können evtl. waagrecht gebunden werden, um als Fruchttäste ein „Versucherle“ zu bringen, sie werden später wieder entfernt, da ein zu früher Ertragseintritt das Wachstum schwächt.

Beim Herunterbinden keine „Bögen“ erzeugen, sonst durch Oberseitenförderung „Ertrags-Räuber“ an Krümmungshöhepunkt, bei der Birne Fruchttäste beim Binden bis unter die Ansatzstelle abbiegen.

### Erziehungsschnitt bei einer Oeschbergkrone (ca. 5-7 Jahre lang)

Der Erziehungsschnitt dient zur Kräftigung und räumlichen Ausrichtung der Leitäste und zum Konenaufbau.

Vor Beginn der Schnitarbeiten Wurzel (Standfestigkeit) und Stamm auf Schäden kontrollieren. Hier wird der Pflanzschnitt konsequent weiterverfolgt, zur Kräftigung der Leitäste und der Stammverlängerung werden diese immer angeschnitten (Blenden der Knospen zur Vermeidung von „Besen“ nicht vergessen), dabei Richtung der Leitastverlängerung beachten.

Da die oberste Knospe aufgrund der Spitzenförderung immer sehr stark und in annähernd senkrechter Wuchsrichtung austreibt, hat sich mittlerweile eine Schnitttechnik etabliert, bei der auf eine Knospe über der gewünschten angeschnitten wird. Die zweite Knospe wird dann zwar etwas schwächer, aber in einem flacheren Winkel in die gewünschte Richtung austreiben, so dass die typischen „Knicke“ der Leitäste weitgehend vermieden werden. Im darauffolgenden Jahr wird dann auf die gewünschte Astverlängerung zurückgeschnitten („Umkehrschnitt“).

Beim Rückschnitt der Stammverlängerung ein der letztjährigen Schnittrichtung entgegengesetztes Auge wählen, um geraden Wuchs zu erreichen.

Bei Höhenregulierung stets die Saftwaage beachten und den schwächsten Leitast als Maß nehmen.

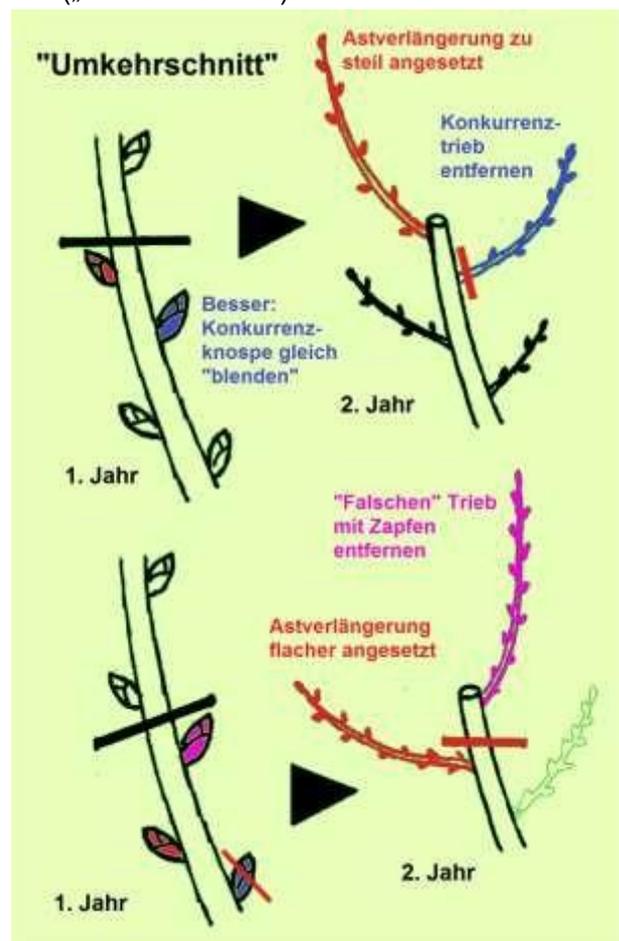
Aus Leitästen entspringende Frucht- und Seitenäste sollten mindestens 60 cm Abstand zum Stamm haben.

Konkurrenztriebe, zu steil stehende und ins Kroneninnere wachsende Triebe werden grundsätzlich entfernt.

Bei hohen Erträgen evtl. Ausdünnen (Entfernen der noch kleinen Früchte), um einer Erschöpfung des Baumes vorzubeugen – siehe S. 26. An jungen Bäumen mit zu schwachem Wachstum keinen Fruchtertrag dulden.

Bei der Erziehung einer Hohlkrone kann die Stammverlängerung auch erst nach 5-6 Jahren herausgenommen werden („ruhigerer“ Baum in den ersten Jahren, weniger Schnitarbeit).

Bei der Hohlkrone sollte man die Leitäste von schwachen Trieben ins Kroneninnere beschattet lassen, sonst kann die Rinde aufplatzen. Dies gilt es besonders beim Steinobst mit seiner dünneren Rinde zu beachten.



## **Sonstige Pflegemaßnahmen:**

Baumscheibe weiter von Bewuchs freihalten, den Boden aber nicht tief bearbeiten und Mulchschicht nicht bis ganz an den Stamm heran ziehen, denn eine dauernd feuchte Rinde ist anfällig für Pilz- und Bakterienkrankheiten.

In wildverbissgefährdeten Lagen oder wenn Schafherden über die Streuobstwiese ziehen unbedingt eine genügend hohe Manschette am besten aus „Hasendraht“ um den Stamm anlegen, bei anderen Materialien auf gute Luftdurchlässigkeit achten, denn eine langdauernd feuchte Rinde begünstigt die Infektion mit Bakterien und Pilzen.

Wühlmäuse immer frühzeitig bekämpfen, da sie auch eingewachsene mehrjährige Bäume abfressen können.

Ein Anstrich zumindest des jungen Stammes mit einem käuflichen Mittel oder selbst angesetzter Kalkmilch („Düngekalk“ ggf. mit etwas Lehm und Kuhfladen vermischt, keinen Branntkalk verwenden, da stark ätzend!) schützt im Winter vor Frostrissen durch hohe Temperaturschwankungen zwischen sonnigem Tag und kalter Nacht.

Wenn sich nach Jahren eine dicke „borkige“, gut isolierende Rinde entwickelt hat, kann der Frostschutzanstrich entfallen.

## **7. Erhaltungs-/Pflege- und Auslichtungsschnitt einer Oeschberg-Krone**

Regelmäßig von der Wuchsstärke abhängige Maßnahmen sind: Auslichten der Krone, Höhenbegrenzung und Fruchtholzumtrieb.

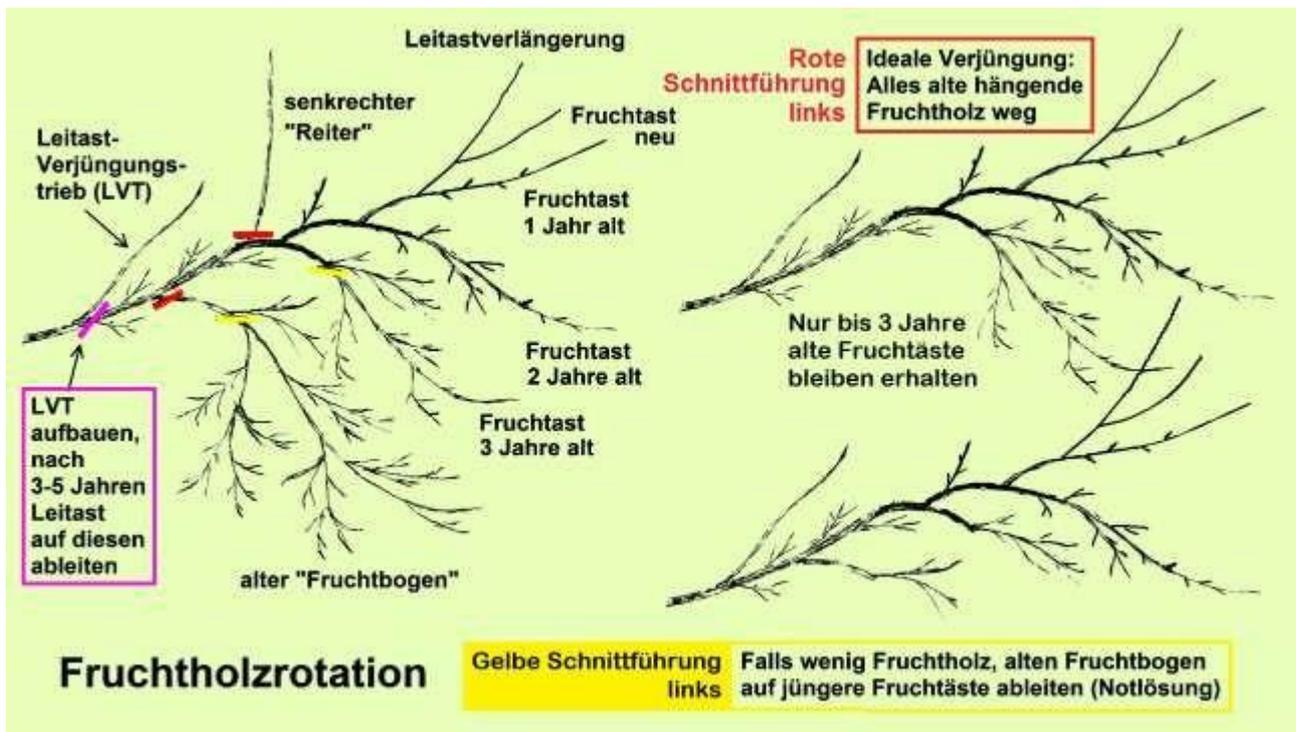
Für Kernobst gilt folgende Faustregel: 1/3 einjährige Triebe, 1/3 2-3-jähriges leistungsfähiges Fruchtholz, 1/3 tragende Teile/Leitäste.

Leitastverlängerungen werden nicht mehr angeschnitten, es sei denn, es ist stärkeres Wachstum erwünscht.

Sollen die Leitäste zurückgeschnitten und dabei die Größenzunahme des Baumes gebremst werden, möglichst nur auf Triebe mit terminaler Blütenknospe oder reichlicher Fruchtspeißgarnierung an der Basis ableiten, ggf. auch auf schwache Äste ohne Blütenknospe.

Ist die gewünschte Endhöhe erreicht, rechtzeitig die Stammverlängerung auf einen seitlichen (Frucht)Ast ableiten, um später größeren Kopfwunden zu vermeiden.

Tiefe überbaute Fruchtholzbögen auf jüngere höherstehende ableiten („Fruchtbogenrotation“), Fruchtholz ggf. auslichten.



Dicke Blütenknospen können auch an der Spitze von einjährigen Trieben stehen, kommt der Trieb in Ertrag, zieht das Gewicht der Früchte auch einen steiler stehenden Ast in die Horizontale, beachten bei „Reitern“ im Kroneninneren, von diese nach Möglichkeit einige stehen lassen (vor allem schon seitlich entspringende), um einer Verkahlung im Inneren entgegenzuwirken, Krone innen nie kahlschneiden.

Durch Kerben kann der Austrieb von schlafenden Augen an dickeren verkahlten Ästen versucht werden, dies funktioniert beim Steinobst jedoch kaum.

Triebe < 20 cm Länge und ohne terminale Blütenknospe gelten beim Apfel nicht als „Wasserschosse“.

Ist eine starke Kronenhöhenreduzierung eines älteren Baumes unvermeidbar, müssen großflächige horizontale Wundflächen unbedingt vermieden werden, da in die Trocknungsrisse eindringendes Wasser sonst nicht ablaufen kann und Fäulnis verursacht.

### Vorgehensweise beim Schnitt:

1. Stamm auf Standfestigkeit prüfen und auf Schäden untersuchen, letzteres auch an dickeren Ästen.
2. Sich die Kronenstruktur bewusst machen.
3. Falls Leitäste abgeleitet oder zurückgesetzt werden sollen, den schwächsten Leitast als Maß nehmen (Saftwaage).
4. Leitäste nacheinander bearbeiten (von außen nach innen), das an ihnen befindliche Fruchtholz ausdünnen oder umtreiben, ins Kroneninnere wachsende Äste entfernen, dabei aber Leitäste innen nicht kahlschneiden.  
Leitastverlängerungen klar herausstellen.
5. Danach Stammverlängerung bearbeiten, evtl. ableiten, dabei auf 160°-Spitzenwinkel achten, Fruchttriebe auslichten oder umtreiben.

### **8. Verjüngungsschnitt bei der Oeschberg-Krone**

Als Verjüngungsschnitt bezeichnet man einen stärkeren Eingriff in die vergreiste Krone zum Auslichten, Ableiten der Leitäste und alten Fruchtästen auf jüngere Triebe und Förderung des Neuaustriebes möglichst von innen.

Prinzipiell gleiches Vorgehen wie beim Erhaltungsschnitt, nur wird mehr Fruchtholz weggenommen, um einen stärkeren Neuaustrieb zu erreichen.

Es sollte aber auch hier mit Maß vorgegangen werden, um ein nicht zu großes Ungleichgewicht zwischen Wurzel- und Kronenvolumen zu erzeugen, das sich dann in jahrelangem starkem Neutrieb mit hohem Schnittaufwand und geringem Ertrag ausdrückt.

Starke Eingriffe deshalb auf mehrere Jahre verteilen.

Die oft zahlreichen „Wasserschosse“ nach starken Eingriffen mit einem Juniriss entfernen.



Bei der Höhenreduzierung der Stammverlängerung horizontale Schnittflächen möglichst vermeiden.

Besonders beim Steinobst zum Kappen solche Stellen aussuchen, an denen 2 oder mehr Seitenäste quirlartig entspringen, denn ohne Versorgung durch Seitenäste stirbt die Rinde ab, die Wunde kann nicht überwält werden und fault aus.

Da das Holz beim Steinobst nur eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen Pilzbefall hat - Steinobst „schottet schlecht ab“ - ggf. mit einer „luftunterspülten“ Abdeckung das Eindringen von



Wasser in die Wundflächen verhindern.

## 9. Obstbaumschnitt – Ziel bestimmt Zeitpunkt



Der traditionelle Winterschnitt war eher durch arbeitswirtschaftliche Gründe bedingt – im Winter hatten die Bauern Zeit für ihre Streuobstwiesen – als durch bewusstes Nachdenken über die Folgen. Freilich waren praktisch ausschließlich Hochstämme in Streuobstwiesen zu schneiden, die als regelmäßiger Pflege nach beendetem Kronenaufbau nur noch einen Fruchtholzumtrieb benötigten oder auch gar nicht mehr geschnitten wurden, was vor allem bei den hohen Mostbirnenbäumen der Fall war. Da auch eher Ertragsmenge als Fruchtqualität von Bedeutung war, wurden Eingriffe auf das

Notwendigste reduziert. Erst in den vergangenen Jahren gewannen Schnittmaßnahmen in den Sommermonaten wegen ihrer Vorteile zunehmend an Popularität.

Die bei mehrjährig ungepflegten Kronen erforderlichen umfangreichen Schnitteingriffe sollten eigentlich schonend für den Baum über mehrere Jahre verteilt werden, üblich sind jedoch meist „Hauruck-Aktionen“, um die gerade zur Verfügung stehende Zeit oder befristete staatliche Fördermaßnahmen auszunutzen.

Und da der Winterschnitt leider immer noch fest in den Köpfen verankert ist, werden auch erhebliche „Kronenreduzierungen“ in der Wachstumsruhe durchgeführt mit der Folge, dass die so behandelten Bäume „explodieren“ und eine Unzahl von „Wasserschossen“ treiben.

Mit einem einfachen Zahlenbeispiel lassen sich die physiologischen Abläufe im Innenleben bzw. im Energiehaushalt eines Baumes verdeutlichen:

Angenommen, ein Obstbaum hätte im Herbst 10.000 Blätter, an deren Basis ebenfalls 10.000 Knospen sitzen.

Die in diesen Blättern gebildeten Nährstoffe werden vor dem Laubfall aus den Blättern abgezogen und in Ästen, Stamm und Wurzeln eingelagert, um die im nächsten Frühjahr austreibenden Knospen zu versorgen.

Wird der Baum nun über den Winter stark zurückgeschnitten, als Beispiel um die Hälfte, hat er also im Frühjahr nur noch 5.000 Knospen zum Austreiben zur Verfügung, so kommen auf diese die gespeicherten Nährstoffe für 10.000 Knospen.

Dass dann der Austrieb der verbleibenden Knospen infolge des Nährstoffüberschusses nun viel stärker ausfällt, leuchtet ein.

Dazu kommt noch, dass durch so starke Schnitteingriffe das Verhältnis von Wurzel zur Krone aus dem Gleichgewicht gebracht wird und der Baum den Verlust an blättertragenden Zweigen durch das Aktivieren von „schlafenden Augen“ zu Reparaturtrieben (= „Wasserschossen“) wieder auszugleichen bestrebt ist, da die „Wurzelkrone“ ja von der „Blätterkrone“ ernährt werden muss.

**Winterschnitt fördert das Wachstum!**

Gravierende Blattverluste ziehen immer einen Verlust an Feinwurzeln nach sich.

Dies stellt zwar weniger bei den meist sorgfältig geschnittenen Obstbäumen ein Problem dar, umso mehr aber bei den nicht selten grausam verstümmelten Ziergehölzen, die so durch Wurzelschäden in ihrer Standfestigkeit beeinträchtigt werden können.



Bei Schnittmaßnahmen während der Vegetationsperiode wird die Blattfläche mit reduziert, so dass die Photosyntheseleistung zurückgeht, also die Ernährungsgrundlage des Baumes geschwächt wird – ihm wird quasi „der Gürtel enger geschnallt“.

Dies reduziert nicht nur die Fähigkeit zum (Neu)Austrieb – der Baum bleibt „ruhiger“ – sondern fördert zugleich auch die Blüten- und damit Fruchtbildung, denn Pflanzen in Stresssituationen kurbeln die Vermehrung an, um wenigstens noch möglichst viele Nachkommen zu erzeugen, wenn auch die Mutterpflanze nicht überleben sollte.

**Schnitt während der Vegetationszeit fördert „Ertragsstimmung“!**

**Aber: Überalterte Bäume mit nur noch geringer Triebleistung benötigen jedes Blatt, um „über die Runden (= Winter) zu kommen“. Daher sollte ein solcher schwächender Schnitt nie bei einem nur noch schwach triebigen oder schon abgängigen Baum durchgeführt werden, dieser verhungert sonst!**

Ein weiterer Vorteil von Schnitteingriffen während der aktiven Phase des Baumes, besonders wenn stärkere Äste entnommen werden sollen, die nicht baumschonend auf einen stammnahen schwachen Seitenast („aktiver Zapfen“) abgeleitet werden können, ist die schnellere Abschottung der Wundfläche, da in der Vegetationsperiode die lebenden Zellen im nicht verkernten Holz aktiv sind und bei Verletzungen sofort pilz- und bakterienhemmende Substanzen produzieren können, die dann mit dem Wasserstrom zur Wundfläche transportiert werden.

Im Winter ruhen diese Zellen, auch findet kaum ein Wassertransport statt, so dass bakterielle und pilzliche Schaderreger in der Vegetationsruhe viel mehr Zeit haben, in die frischen ungeschützten Wunden einzudringen.

Auch die „Überwallung“ der Wundflächen erfolgt „im Laub“ schneller, da das Kambium aktiv ist.

### **Winterschnitt (Februar-März)**

Je stärker der Winterschnitt vorgenommen wird, desto stärker wird auch der Neuaustrieb im kommenden Jahr ausfallen!

Ein maßvoller (!) Winterschnitt ist angesagt zur normalen „Fruchtholzrotation“ (Entfernen alter hängender „Fruchtbögen“) mit einer Eingriffsintensität von ca. 10 – 15 % des Kronenvolumens und wenn der Baum zum Treiben angeregt werden soll wie in der Jugendphase (Erziehungs- und Kronenaufbauschnitt).

Auch völlig überalterte Bäume können mit einem Winterschnitt wieder reaktiviert werden, die vielen Neuaustriebe müssen dann allerdings unbedingt durch einen nachfolgenden Juniriss „sortiert“ werden – steil stehende entfernen, flache als Fruchtholz belassen, ggf. auslichten.

In Hinsicht auf eine möglichst schnelle Abschottung der Wunde sollte die Zeitspanne zwischen Schnittmaßnahme und „Erwachen“ des Baumes möglichst kurz sein, sehr ungünstig sind deshalb Schnittmaßnahmen zwischen Laubabwurf und dem Jahreswechsel.

### **Frühjahrsschnitt (um Blütezeit)**

Ein Schnitt Ende März/Anfang April je nach Lage und Temperaturverlauf bei austreibenden Knospen, sogar bis zur Blüte bremst den Baum sehr stark im Wachstum, da mit den entfernten Zweigen dem Baum eine Menge der bereits aus dem Stamm und dickeren Ästen in die Triebspitzen verlagerten Nährstoffen entnommen wird und dem Baum damit quasi eine „Hungerkur“ aufgezwungen wird.

Eine Ernteminderung im darauffolgenden Jahr kann möglich sein, da der Baum die neuen Blütenknospen etwa im Zeitraum Mitte Juni bis Mitte Juli ausbildet und genau in dieser Zeit dann durch den Nährstoffentzug geschwächt wird. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass der Ausdünnungseffekt beim diesjährigen Ertrag die Alternanz eher abmildert.

Angebracht ist der Frühjahrsschnitt bei starken Kronenreduktions- und Auslichtungsmaßnahmen bei „triebigen“ Bäumen, wobei die jungen Triebe als leistungsfähiges Fruchtholz weitmöglich geschont werden sollen, da ein Ertrag aufgrund des Energiebedarfs der heranwachsenden Früchte zusätzlich wuchsbremsend wirkt.

### **Ertrag bremst Wuchs!**

Treibt der Baum dennoch stark aus, muss ein Juniriss erfolgen wie beim Winterschnitt beschrieben.

**Mit Rücksicht auf die Wild- und Honigbienen wenn möglich den Schnitt ans Ende der Hauptblütezeit verschieben!**

### **Juniriss**

Im Juni/Anfang Juli bei noch wenig verholzten Trieben zum Auslichten und zur Funktionszuweisung der „Reparaturtriebe“ nach starkem Winterschnitt

Das Entfernen von Assimilationsfläche führt zu einer Reduzierung der Triebleistung. Dabei möglichst viele flach gestellte Triebe als späteres Fruchtholz belassen, da der kräftezehrende Ertrag den Baum zusätzlich „beruhigt“.

### **„Belichtungsschnitt“ (Juni-Juli)**

Ein maßvoller, die Hauptfruchtäste beschattende höhere Kronenteile auslichtender Sommerschnitt im Juni oder Juli verbessert die Deckfarbe der Früchte. Aufgrund der zunehmenden Sonnenbrandgefahr bei empfindlichen Sorten hier aber nicht zu rigoros eingreifen und ein paar „Sonnenschirmmästchen“ stehen lassen.

Hierbei kann auch bei einem starken Fruchtbehang altes abgetragenes Fruchtholz entfernt werden, was einen alternanzbremsenden Ausdünnungseffekt nach sich zieht.

### **Sommerschnitt nach Abschluss des Triebwachstums (August)**

Vor dem Schnitt unbedingt kontrollieren, ob sich an den Triebenden die Terminalknospen gebildet haben, was zeigt, dass der Baum sein Wuchsprogramm abgeschlossen hat und sich auf das Ende der Vegetationsperiode vorbereitet.

Nie bei einem noch treibenden Baum stark eingreifen, denn vor allem bei feuchtwarmem Wetter in den Frühherbstmonaten wie in den letzten Jahren durch die Klimaverschiebung üblich besteht die Gefahr, dass der so behandelte Baum noch einmal „durchtreibt“ und versucht, sein ursprüngliches Kronenvolumen wiederherzustellen.

Die dabei entstehenden „unzeitigen“ Triebe reifen vor dem Winter nicht mehr aus und können stark zurückfrieren. Diese Notreaktion kann ein Baum auch bei zu starken Eingriffen zeigen, falls er noch über genügend Reserven verfügt, deshalb solche „Gewaltkuren“ besser in die Blütezeit verlegen.

Beim Sommerschnitt wird dem Baum Assimilationsfläche entzogen, wodurch das vegetative (Trieb-) Wachstum eher gebremst wird. Eine zu starke Reduktion der Blattfläche führt jedoch zu einer Unterversorgung des Baumes und zu einer Verschlechterung der Fruchtqualität der laufenden Ernte sowie einen reduzierten Fruchtansatz im Folgejahr, da der Baum

„hungrig“ in den Winter geht.

Stark „blutende“ Gehölze wie Walnussbäume, Birken und Ahorne nur „im Laub“ (Sommer/Frühherbst) schneiden!



**Nachernteschnitt bei Steinobst- und frühen Kernobstsorten (Ende Juli - September)** Nach der vor allem bei den großkronigen Süßkirschen-Hochstämmen in den Streuobstwiesen beherzigenswerten Empfehlung „Kirschen erntet man mit der Säge“ ist der (Nach)Ernteschnitt bei Steinobst wegen der Empfindlichkeit gegen stärker eingreifende Schnittmaßnahmen überhaupt (Gummifluss infolge physiologischer Störungen) und der hohen Infektionsgefahr für holzersetzen Pilze besonders bei größeren Schnittwunden üblich.

Aber auch für Kernobstbäume frühreifender Sorten ist dies ein sinnvoller Schnitttermin, da der Baum vor der spätherbstlichen Vegetationsruhe die Wunden noch abschotten und sich an die neuen Verhältnisse anpassen kann.

| Art/Umfang des Eingriffes   | Zeitpunkt                       |                                  |          |           |  |  |
|---|---------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|--|--|
|   | Winter<br>(ideal ab<br>Februar) | Blüte<br>(abgehende,<br>Bienen!) | Juniriss | Juni-Juli | August<br>(Abschluss<br>Johannistrieb) | Nach Ernte<br>(ideal bis<br>September) |
| Kronenaufbau  | +                               | -                                | -        | -         | -                                      | -                                      |
| Fruchtholztrieb (10-15 % Eingriff)  | +                               | +                                | (+)      | (+)       | -<br>(Ernteverlust)                    | +                                      |
| Ausdünnung zur Alternanzverminderung  | (+)                             | +                                | (+)      | (+)       | -<br>(Ernteverlust)                    | +                                      |
| Auslichtungsschnitt, mittlerer Eingriffumfang (20-30 %)                         | -                               | +                                | -        | -         | (+)<br>(nur bei geringem Behang)       | (+)                                    |
| Kronenverjüngung, „triebiger“ Baum (30-40% Eingriff)                            | -                               | +                                | -        | -         | -<br>(Ernte brems Wuchs!)              | (+)                                    |
| Revitalisierung, überalterter Baum mit geringer Triebleistung (30-40% Eingriff) | +                               | -                                | -        | -         | -                                      | -                                      |

### Schnittmaßnahmen und Wurzelkrone

Nicht umsonst wird bei Bäumen auch von einer „Wurzelkrone“ gesprochen, da dieser Begriff die gegenseitigen Abhängigkeiten von belaubter und unbelaubter Krone gut widerspiegelt.

Bei allen Schnittmaßnahmen ist zu beachten, dass das Wurzelsystem des Baumes von der Blattmasse ernährt werden muss. Ein sehr starker Rückschnitt führt zum Absterben vieler Feinwurzeln durch Unterversorgung, was wiederum die Standfestigkeit des Baumes gefährden kann, zudem stellen die dadurch entstehenden Wundflächen Eintrittspforten z.B. für holzerstörende Schadpilze dar. Bei Intensivkulturen mit ihrer kurzen Standzeit sind gravierende Eingriffe wie Wurzelschnitt oder der Einsatz von Heckenscheren zum Sommerschnitt anders zu bewerten als bei Einzelbäumen im Hausgarten oder sogar Streuobst-Hochstämmen.

Unüberlegte Maßnahmen können hier das Leben eines Baumes unnötig verkürzen.



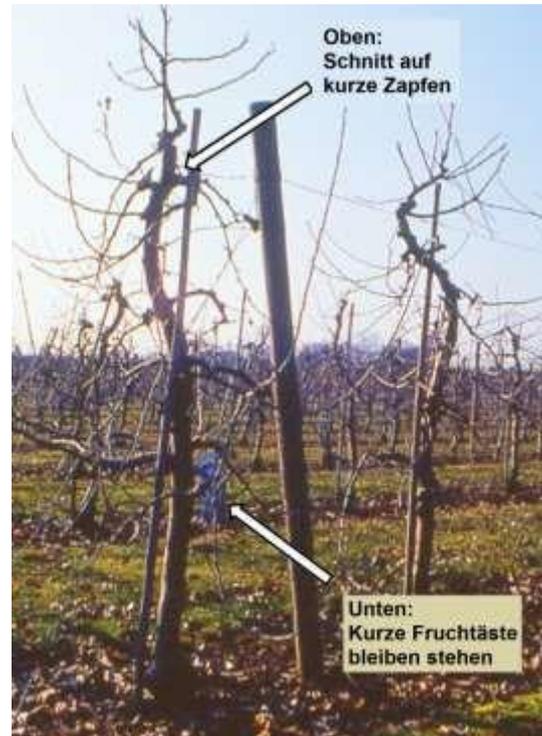
## 10. Erziehung einer Schlanken Spindel (Apfel auf M9, B9 und M26)

Bei der Schlanken Spindel ist die Stammverlängerung nur mit Fruchtholz besetzt, sie hat keine Leitäste und das Fruchtholz wird wenig angeschnitten, sondern laufend umgetrieben, so daß es nur maximal 3 Jahre alt wird.

Eine Spindel sollte 3-4 Basisäste und eine mit Fruchtholz garnierte Stammverlängerung haben, hat sie beim Pflanzen diese Triebe schon, wird die Stammverlängerung nicht angeschnitten, ansonsten ca. 6 Augen über dem letzten Seitenzweig.

Während der Schnitt normalerweise von oben nach unten erfolgt, ist es bei der Spindel umgekehrt, hier ist nicht die Stammverlängerung, sondern die Länge der unteren Fruchtäste entscheidend (spitzpyramidaler Kronenaufbau).

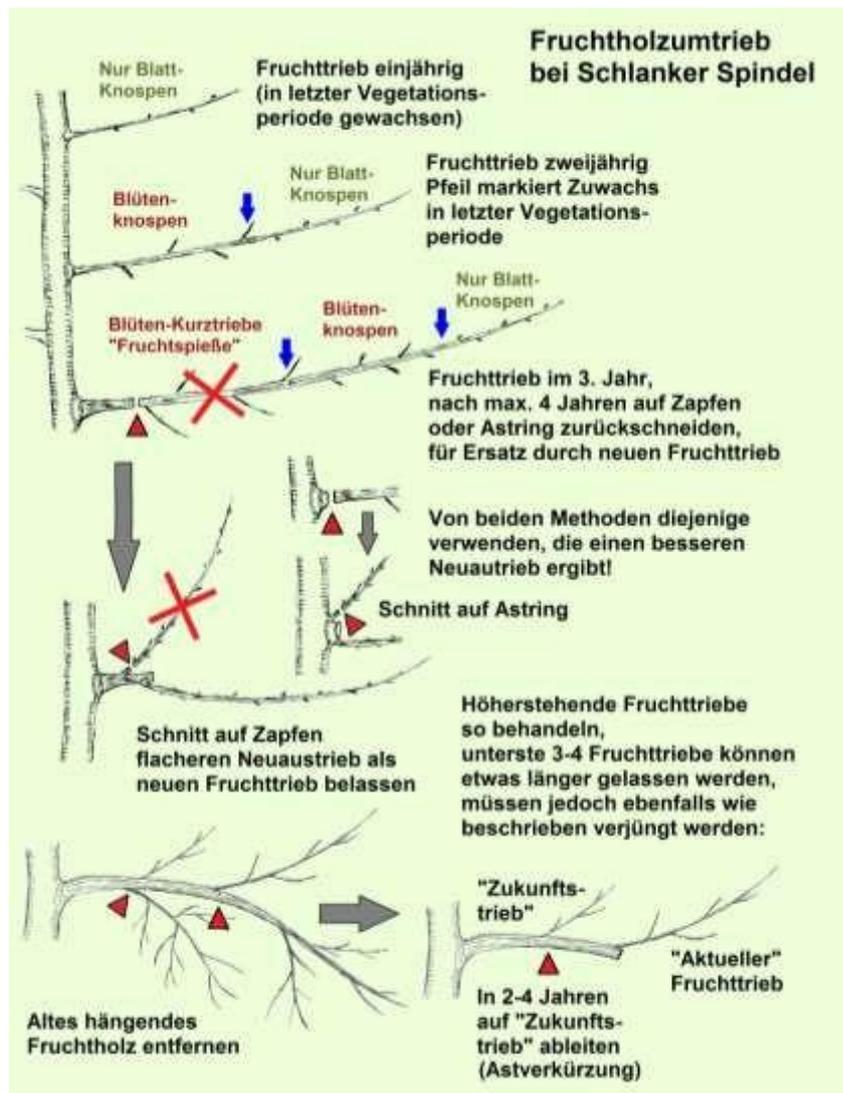
Für eine möglichst frühe und starke Blütenknospeninduktion Fruchttriebe möglichst nicht anschneiden und unbedingt flachstellen, entweder durch Binden oder Astklammern.



Bei Spindelerziehung unbedingt untere Fruchttäste länger lassen als obere, um das Spitzenwachstum zu bremsen, deshalb auch nur oberes Fruchtholz bei Bedarf anschneiden, aber erst am zweijährigen Trieb. Da die tieferstehenden Äste viel Wasser und Nährstoffe verbrauchen, gelangt weniger in den oberen Teil der Spindel, so dass hier kein starker Austrieb der Knospen erfolgt.

Dreijährige Fruchttriebe werden auf jüngeren Seitentrieb bzw. Zapfen zurückgeschnitten, mit dessen Neuaustrieb wieder ein Fruchtrieb aufgebaut wird. Nach Erreichen der Endhöhe (2-2,5 m) wird Stammverlängerung auf Seitentrieb abgeleitet.

Auf guten Böden können Spindeln eine enorme Wachstumsleistung entfalten, daher höher wachsen lassen, um mehr Ertrag als „Wuchsbremse“ zu erhalten (Südtirol).





## 11. Central-leader-Erziehung bei Süßkirschen



Süßkirschen sind ein Sorgenkind des Erwerbsanbaus, da es (noch) keine schwachwüchsigen Unterlagen gibt.

Eine verbreitete Erziehungsform ist die Centralleader-Spindel nach Tobias Vogel auf den Unterlagen GiSelA3 (sehr schwachwüchsige, empfindlich, für Freizeitgartenbau nicht empfohlen) und GiSelA5, deren Erziehung sich von der vorangehend beschriebenen Apfel-Spindel hauptsächlich darin unterscheidet, dass an der Stammverlängerung die der Terminal-(Spitzen-)Knospe folgenden 4 – 5 Seitenknospen ausgebrochen werden, um das Entstehen von steil

stehenden Konkurrenztrieben zu unterbinden. Die austreibenden tieferstehenden bilden schwächere und flacher stehende Seitentriebe, die leicht in die horizontale Stellung abgebogen und damit zu Fruchttästen „programmiert“ werden.

Alle weiteren Schnittmaßnahmen erfolgen wie bei der Apfelspindel beschrieben, aber grundsätzlich nach der Ernte.

Süßkirschen auf GiSelA5 sind relativ empfindlich für eine Vergreisung, d.h. bei schlechter Wasser- und Nährstoffversorgung und fehlendem Pflegeschnitt treiben nur noch die Spitzenknospen schwach aus, es entstehen keine Verzweigungen mehr und die Bäume verkahlen von innen heraus. Meist hilft dann auch ein Rückschnitt nicht mehr, denn die „ruhenden“ Adventivknospen werden beim

Steinobst schnell inaktiv, so dass gekappte Äste komplett absterben anstatt auszutreiben – allerdings ist man vor (erfreulichen) Überraschungen nicht gefeit!

„Scheckheftpflege“ danken die Bäume mit einer langen Ertragsphase.

## **12. Spalierziehung – Kunst vor Natur**

Jetzt verlassen wir das Feld der „naturgemäßen“ Baumformen und begeben uns in das Gebiet der Gartenkunst.

Der Ursprung der Spalierziehung lag in dem Bemühen, anspruchsvollere Obstarten wie z.B. Birnen, Feigen oder Wein auch in rauheren Gegenden kultivieren zu können, indem man sie an wärmespeichernden und schützenden Mauern kultivierte. Berühmt waren die Obstspalier im Potager de Roi in Versailles des Sonnenkönigs Ludwig XIV, die einen regelrechten „Spalierobstwettbewerb“ an den europäischen Fürstenhöfen auslösten.



Es gibt die verschiedensten Kunst-Erziehungsformen wie einfache horizontale Kordons, U- und Doppel-U-Formen, Fächerspaliere und Palmetten, um nur einige wenige zu nennen.

Die meisten „vergewaltigen“ durch Missachtung der Wachstumsgesetze den Baum und erfordern daher wie alles „Naturfremde“ einen hohen Arbeits-(Schnitt-)aufwand, um den künstlichen Zustand aufrechtzuerhalten – siehe das obere Bild auf der nächsten Seite. Daher wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

Eine „baumgemäße“ Spalierform ist die 3-triebige Palmette, die quasi eine zweidimensionale Oeschberg-Krone darstellt und im Erwerbsanbau besonders für Birnen verwendet wird.

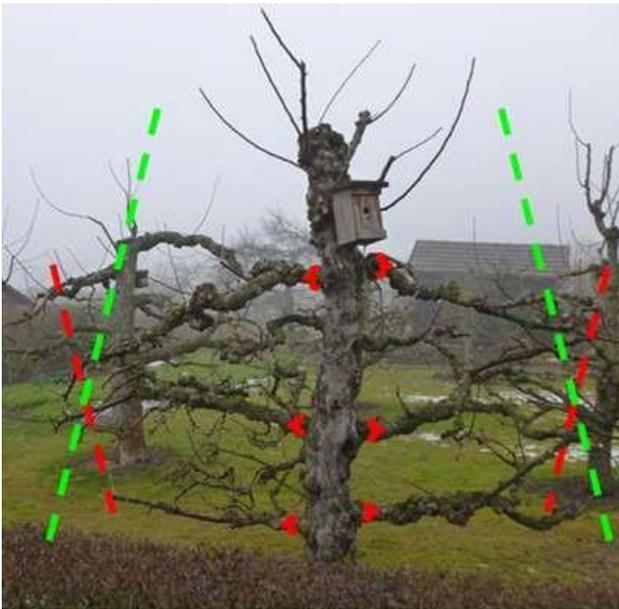


3-triebige Birnen-Palmette auf der mittelstarkwachsenden Quitten-Unterlage

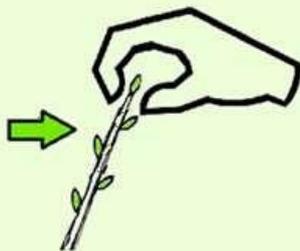


Schrägpflanzung als Versuch zur Wachsbremmung bei Zwetschgen in einer Obstbau-

### **13. Krankheiten bei Obstbäumen, die Schnittmaßnahmen erfordern**



**Überbauungsgefahr:  
Obere Astpartien entwickeln sich  
kräftiger, untere sterben ab  
=> trapezförmige Kronenform  
(grüne Linie) wie bei  
Formschnitthecke!**



**Pinzieren (Ab-  
knipsen) der  
Triebspitzen  
nach 4 - 5  
Blättern/Knos-  
pen fördert  
Vezweigung  
(kurzes Frucht-  
holz)**

Vom Feuerbrand befallene Triebe müssen sofort bis ins gesunde Holz zurückgeschnitten werden. Neben dem Befall von Trieben können auch dickere Äste oder der Stamm befallen werden. Vorsicht, Feuerbrand kann über infiziertes Werkzeug übertragen werden!

Dasselbe gilt auch für den Rindenbrand (*Diplodia mutila*), ein von Klimawandel und Pfliegerückstand begünstigter wärmeliebender Schwächeparasit. Tritt er am Stamm auf, hilft meist nur noch das komplette Roden.

Triebmonilinia-Infektionen vor allem an Steinobst können ähnliche Symptome aufweisen wie Feuerbrand, auch hier ist Ausschneiden bis 30 cm unterhalb der Befallsstelle erforderlich.

„Besen“ aus vorzeitigen (d.h. an während der vergangenen Vegetationsperiode gewachsenen Trieben gleich gebildeten) Seitenzweigen können durch eine Infektion mit dem Triebsuchtvirus entstanden sein, diese unbedingt entfernen.

Befallsstellen von Obstbaumkrebs müssen bis in die gesunde Rinde ausgeschnitten und mit Baumwachs verschlossen werden.

Fruchtmumien beim Schnitt entfernen, da über sie die neuen Früchte infiziert werden können (Monili(ni)a).



Frucht-Monilinia, auch als „Monilia“ abgekürzt, mit den charakteristischen weißen, oft ringförmig um die Befallsstelle angeordneten Fruchtkörpern.

Der Pilz dringt häufig als Sekundärschädling durch Wunden wie z.B. die Ausbohrstelle der Apfelwickler-Larve in die Frucht ein und führt rasch zur vollständigen Fäulnis, die sich auch auf die befallene Frucht berührende Nachbarfrüchte

erstreckt.

#### **14. Der Pfirsich – das Sensibelchen unter unseren Obstbäumen**

Pfirsiche stammen aus China und sind über den Orient („Persischer Apfel“) in den östlichen Mittelmeerraum gelangt, von wo er durch die Römer bis nach Mitteleuropa verbreitet wurde.

Die Herkunft und die heutigen Hauptanbauggebiete (China, Italien und Spanien) sagen viel über die Bedingungen, die für eine erfolgreiche Kultur dieser anspruchsvollen Obstart erforderlich sind:

Leicht erwärmbare durchlässige Böden, eher trockene warme Sommer und nicht zu tiefe Wintertemperaturen. Durch seine frühe Blüte ist er zudem stark spätfrostgefährdet, auf schweren nassen Böden tritt häufig Gummifluss mit nachfolgendem Triebsterben auf

Am besten gedeiht er in ausgesprochenen Weinbaulagen, aber auch in kühleren Gebieten ist ein guter Erfolg z.B. als Spalier vor einer

sonnig-warmen Hauswand möglich.

Die Blüten können vor Spätfrösten dann einfach durch ein vorgehängtes Vlies wirksam geschützt werden, auch reduziert ein solcher regengeschützter Standort den Befall mit der Kräuselkrankheit, das bei uns größte Pflanzenschutz-Problem. Zwar führt diese Blattkrankheit nicht unmittelbar zum Verlust der Pflanze, jedoch schwächt ein starker regelmäßiger Befall die Vitalität und damit auch die Ertragsleistung des Baumes.

Spritzungen mit zugelassenen Präparaten müssen schon erfolgen, wenn sich die Knospen zu öffnen beginnen, also in warmen Lagen oft schon Mitte/Ende Januar, denn wenn der außen auf der Rinde und den Knospenschuppen überwinternde Pilz *Taphrinia deformans* in das Knospeninnere eingedrungen ist, hilft keine Bekämpfungsmaßnahme mehr.

Normalerweise wird nur die erste „Blattgeneration“ befallen, der spätere Austrieb bleibt verschont, sofern das Wetter nicht übermäßig feucht ist wie im „Sommer“ 2013, als bis in den Juli hinein neuerkrankte Blätter zu beobachten waren.

Durch die Wahl des richtigen Standortes und einer robusten Sorte lässt sich das Kräuselkrankheitsproblem auch ohne Pflanzenschutzmaßnahmen zumindest unter eine „fühlbare“ Schadschwelle drücken: Relativ widerstandsfähig sind alte weißfleischige Sorten wie der `Kernechte vom Vorgebirge` (= `Roter Ellerstädter`) oder der rotfleischige `Rote Weinbergpfirsich`. Als



Kräuselkrankheit

(*Taphrinia deformans*)

widerstandsfähig ausgewiesene neue Sorten halten oft nicht, was in den Katalogen versprochen wird.

Pfirsiche tragen wie die „klassischen“ Sauerkirschen nur am einjährigen Holz, Schnittmaßnahmen müssen also darauf abzielen, dass die kronenaufbauenden Hauptäste mit möglichst viel einjährigem Fruchtholz besetzt sind.

Um diese im Vergleich mit anderen Obstarten, bei denen ja Wert auf einen „ruhigen“ Baum gelegt wird, höher Wuchsleistung zu ermöglichen, müssen Pfirsichbäume durch gute Kulturbedingungen „triebbig“ gehalten werden – im Rasen Baumscheibe nicht vergessen.

Zwar sind Pfirsiche dank ihrer Herkunft relativ trockenheitsverträglich, für ein zügiges Wachstum und eine gute Fruchtqualität sollte bei trocken-heißem Wetter ab und zu durchdringend gegossen werden (mindestens 10 l/m<sup>2</sup>).

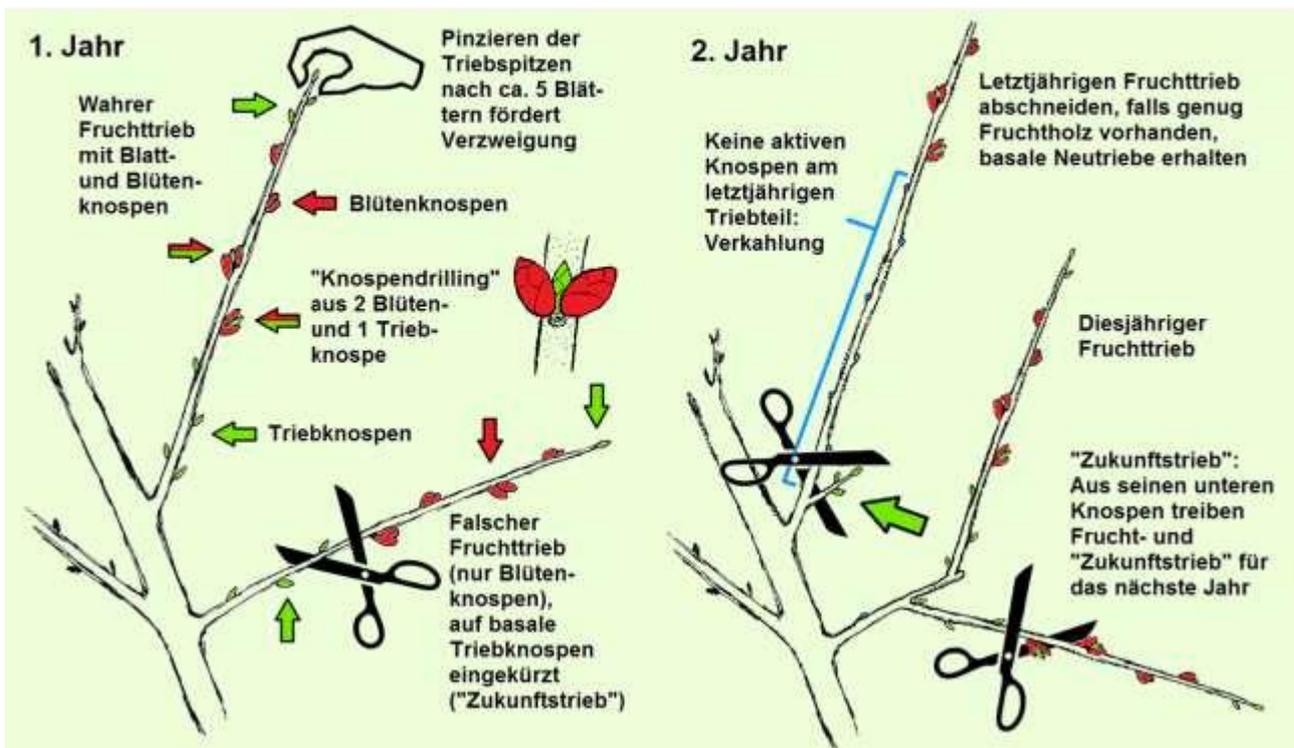
Auch der Schnittzeitpunkt sollte sich an der höheren Wuchsleistung orientieren:

Werden Obstgehölze vor allem bei stärkeren Eingriffen idealerweise im Laub geschnitten, um durch Entfernen von Blattfläche und damit einem leichten „Hungern“ des Baumes einen unerwünschten starken „Reparatur-Neuaustrieb“ zu vermeiden, liegt der ideale Schnittzeitpunkt beim Pfirsich nach der Blüte, wenn die jungen Früchte ca. 0,5-0,7 cm groß sind.

Somit kann man in einem Arbeitsgang auch gleich eine eventuell erforderliche Fruchtausdünnung (1 – max. 2 Pfirsiche pro Fruchttrieb je nach Länge und Blätteranzahl ► Ernährung der Frucht) vornehmen.

## Triebchen wechsel dich – Pfirsichschnitt

Dasselbe Schnittprinzip gilt auch für „echte“ Sauerkirschen



Bei einem Schnitt zur Blüte kann ein nachfolgender Spätfrost die verbliebenen Blüten schädigen und so zu Ertragsausfall führen, während ein späterer Schnitt wie z.B. nach der Ernte den Baum durch Reduzierung der Blattfläche zu sehr schwächt, auch weil die Zeit für einen ausreichend starken Neuaustrieb dann nicht mehr ausreicht.

Ein Winterschnitt ist wie bei allen empfindlicheren Steinobstsorten nicht zu empfehlen, da hier die Gefahr besteht, dass angeschnittene Triebe zurücktrocknen und damit ausfallen.

Wie bei allen Obstgehölzen sollen sich Eingriffsstärke und –zeitpunkt jedoch vorwiegend an der Wüchsigkeit und Ertragsleistung des individuellen Baumes orientieren.



An den Trieben der Pfirsiche finden sich meist unten an der Basis mehrere schlank-spitze Blattknospen, aus denen Blätter und neue Triebe entstehen können, weiter oben finden sich entweder „Dreierpacks“ aus zwei dicken rundlichen Blütenknospen mit einer schlanken Triebknospe zwischen ihnen („wahre“ Fruchttriebe, da die aus den Triebknospen sprießenden Blätter die aus den Blüten entstehenden Früchte auch ernähren können) oder nur Blütenknospen-Paare („falsche“ Fruchttriebe ohne Blätter, die sich entwickelnden Früchte verhungern meist und fallen ab. An der Triebspitze befindet sich stets eine Triebknospe.

Allerdings halten sich nicht alle Pfirsiche an die Lehrbücher, so dass auch einzelne Blütenknospen oder „Zwillinge“ aus einer Blüten- und einer Triebknospe vorkommen können.

Da nichtausgetriebene Knospen meist schnell inaktiv werden, konzentriert sich die Triebneubildung auf die Triebspitzen, während das Kroneninnere verkahlt und nur selten eine „schlafende“ Knospe reaktiviert wird.

Somit muss es das Ziel sein, durch geeignete Schnittmaßnahmen möglichst basisnahe Neutriebe zu erreichen.

Eine zu diesem Zweck geeignete Schnittmethode lehnt sich an die Weinrebe an, die ja auch nur am einjährigen Holz trägt: Während ein kräftiger wahrer Fruchtrieb höchstens leicht angeschnitten und damit zum Fruchtertrag ausersehen wird, setzt man den benachbarten schwächeren Trieb auf die 2-3 basalen Triebknospen zurück („Zukunftstrieb“). Dessen Knospen bilden dann die Frucht- und „Zukunftstriebe“ des nächsten Jahres.

„Abgetragene“ Fruchttriebe werden entweder ganz herausgenommen (Auslichten der Krone) oder auf einen eventuell vorhandenen basisnahe Kurztrieb zurückgeschnitten, der wiederum auf 2-3 Knospen angeschnitten wird. Diese Vorgehensweise hat sich beim Verfasser bewährt und wird auch von Dr. Neumüller vom Bayerischen Obstzentrum Hallbergmoos empfohlen ([www.obstzentrum.de](http://www.obstzentrum.de)). Die Fokussierung auf eine möglichst starke Neutriebbildung macht den Aufbau einer klassischen Krone mit 3 Leitästen und durchgehender Stammverlängerung schwierig, trotzdem sollte auf eine gut licht- und winddurchlässige Kronenausbildung geachtet werden, auch eine Hohlkronen ohne mittige Stammverlängerung bietet durch die verbesserte Belichtung der Früchte Vorteile bei dieser wärmebedürftigen Obstart.

Ein Pinzieren (Abknipsen der Spitze des Neutriebes) im Frühjahr nach ca. 5 Blättern fördert nicht nur die Verzweigung, sondern auch das Austreiben tieferstehender Knospen, da die Apikaldominanz der Spitzenknospe beseitigt wird. Als Apikaldominanz wird die Hemmung unterhalb der Spitzenknospe stehender Knospen durch von dieser ausgeschiedene Hormone bezeichnet.

## 15. Sauerkirschen – klassisch oder modern

Die Sauerkirschen lassen sich nach den Fruchteigenschaften in 3 Gruppen einteilen:

- Glas-Kirschen oder Amarellen mit hellroten glasigen sauren Früchten und farblosem Saft
- Süßweichseln oder Morellen mit roten süß-sauren Früchten und färbendem Saft und
- Strauch-Sauer-Kirschen oder Schattenmorellen mit schwachem Wachstum, überhängenden Zweigen und dunkelroten sauren Früchten, ebenfalls mit färbendem Saft.

Aufgrund der guten Fruchteigenschaften war früher die `Schattenmorelle` die klassische Sauerkirschensorte, obwohl ihr Anbau wegen ihrer mit dem Pfirsich vergleichbaren Wuchsscharakteristik nicht einfach ist und vor allem auf schwächerwüchsigen Unterlagen ohne „Scheckheftpflege“ eine rasche Vergreisung einsetzt.

D.h., während die anderen Sauerkirsch-Gruppen schnittechnisch eher wie Süßkirschen zu behandeln sind, muss die Schattenmorelle wie der Pfirsich geschnitten werden, da sie hauptsächlich an den letztjährigen Trieben blüht und fruchtet.

Soll ein Sauerkirschenbaum gepflanzt werden, ist neueren Sorten der Vorzug zu geben, auch wenn sie in ihrer Fruchtqualität nicht den „Schattenmorellen-Standard“ erreichen, da sie auch eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Blütenmonilinia aufweisen.

## 16. Die Streuobstwiese – Wunschdenken und Realität



In der Blütezeit des Obstbaus im 19. Jahrhundert waren die Dörfer von Streuobstwiesen umgeben und alle Flächen, die sich nicht für eine intensivere landwirtschaftliche Nutzung eigneten wie Steillagen wurden ebenfalls mit Obstbäumen bepflanzt.

Heute sind Streuobstwiesen als landschaftsprägendes und ökologisch wertvolles Kulturgut in BadenWürttemberg geschützt – auf dem Papier.

Es werden in Ortsrandlagen weiterhin Streuobstwiesen in Wohn- oder Gewerbegebiete umgewandelt, deren

lieblose Zweckarchitektur die Besucher am Ortseingang begrüßt, auch weil aus Kostengründen kaum Gebäudebegrünung vorgeschrieben und um der Gewinnmaximierung willen auch keine Grünflächen ausgewiesen werden.

Politisch stehen Streuobstwiesen hoch im Kurs und viele Förderprogramme werden initiiert, von denen einige auch zumindest während der Laufzeit auch positive Effekte zeigen, der unvoreingenommene Blick zeigt in der Fläche jedoch einen kontinuierlichen Negativtrend: Überalterung durch fehlende Pflegeschnitte und Vitalitätsverlust vor allem älterer Bäume durch die klimawandelbedingte Sommertrockenheit, die neue „Blattfallkrankheit“ *Marssonina coronaria*, die bis auf wenige Ausnahmen – nach eigener Beobachtung vorwiegend wüchsige triploide Sorten – bei alten und neuen Apfelsorten zu einem vorzeitigen Laubverlust im Herbst führt und möglicherweise auch infolge schlichtem Nährstoffmangel, weil nur noch geerntet, aber nicht mehr gedüngt wird.

Auch ist eine zunehmende „Umnutzung“ zu beobachten, Holzstapel, immer größere Hütten, abgestellte Bauwagen, Grillstellen, Kinderspielgeräte, ja sogar Mobiltoiletten prägen das Bild und „zieren“ die Landschaft.

Zwar schreiten die Baubehörden zuweilen ein und räumen auf, aber es stellt sich doch die Frage, was langfristig eher zum Erhalt der Streuobstwiesen beiträgt: Die „reine Lehre“ oder eine allerdings maßvolle und „optisch unaufdringliche“ Zweitnutzung – sofern die Bäume auch gepflegt werden und die Streuobstwiese nicht nur als Festwiese dient.

Die Landratsämter einiger Landkreise haben sich mit dem Verbot des Verbrennens von Schnittgut auf den „Stückle“ wegen des Verstoßes gegen das Kreislaufwirtschaftsgesetz oder aus Umweltschutzgründen ein bewundernswertes Denkmal an Weltfremdheit gesetzt.

Und damit kommen wir zum in der Überschrift angekündigten Unterschied zwischen (politischem) Wunschenken und Realität:

Während früher die meisten Streuobstwiesen im Besitz von (Klein)Bauern waren, die zum einen die für die Bewirtschaftung erforderliche Ausrüstung besaßen (Traktor mit Anhänger, Balkenmäher, ...) und für das zweite Erntegut, nämlich das Gras, Verwendung als Viehfutter hatten, sind heute die meisten Streuobstwiesenbesitzer „branchenfremd“ und besitzen im günstigen Fall – wie der Autor – einen großen Kombi-PKW und einen starken Sichelmäher.

Das sparrige Schnittgut lässt sich damit nicht zur oft auch noch etliche Kilometer entfernten Grüngutsammelstelle fahren und alles zu kompakteren „Büschele“ zu binden, lässt die Zeit nicht zu – denn schließlich muss das Geld, das der Gerätekauf und -unterhalt einschließlich Treibstoff kostet, im Beruf verdient werden, weil die Bewirtschaftung einer Streuobstwiese ein recht teures Hobby ist!



Und auch die Träume von einer blühenden Wiese unter den Bäumen mit wie früher zweimaliger Mahd zerschellen in der Praxis spätestens an der Frage: Wohin mit dem Mähgut?

Zusammenrechnen, ins Auto laden und zum nächsten Bauern fahren, denn die mittlerweile riesigen landwirtschaftlichen Maschinen passen eben nicht mehr unter die Bäume, die wir ja zur Erleichterung von Pflege und Ernte gerade nicht mehr so hoch haben möchten?

Oder liegen und verrotten lassen und sich im Herbst darüber freuen, das Fallobst aus einer schmierigen „Mistschicht“ herausklauben zu müssen, die zudem mit jedem Schnitt dicker wird und bis auf die Gräser alle andern Pflanzen erstickt?

Die einzige praktikable Alternative ist halt dann das mehrmalige Mähen und Mulchen mit einem Sichelmäher, wobei den „Verfechtern der reinen Lehre“ an dieser Stelle gesagt werden muss, dass auch eine „kürzer“ gehaltene Wiese blüht, weil sich die Pflanzenwelt den von der Bewirtschaftung vorgegebenen Bedingungen anpasst.

Wenn man den Erhalt von Streuobstwiesen in ihrer „reinen Form“ langfristig sichern will, wären neben einem zumindest kostendeckenden Streuobstpreis folgende Maßnahmen zwingend erforderlich:

1. Abholen von Schnittgut auf Anforderung („Schnittgutkarte“ wie beim Sperrmüll) oder im Zuge von flächendeckenden Aktionen – dabei auch den „Sommerschnitt“ nicht vergessen. Dies würde auch dessen sinnvolle Verwertung als CO<sub>2</sub>-neutrales Heizmaterial oder über eine Kompostierung als hochwertiger sortenreiner Substratzuschlagstoff erleichtern.
2. Abholen des Mähgutes – das kann ja auch durch einen Landwirt erfolgen, der es dann als Viehfutter oder bei minderer Qualität wenigstens als Einstreu nutzen kann.
3. Abkehr von der Fixierung auf „alte Sorten“, denn was zukünftig zählen wird, ist in erster Linie Trockenheitsverträglichkeit und eine möglichst breite Widerstandsfähigkeit, weil *Marssonina cornaria* nicht der letzte „importierte“ Schaderreger sein wird.

Auch hinsichtlich der Verwertung wird ein Wandel weg vom reinen Wirtschafts- hin zum „Tafelobst“ erforderlich sein, denn die Zahl der Mostfässer in den Kellern ist schon heute vernachlässigbar und es ist ökologisch wert- und finanziell sinnvoller, das eigene Obst zu ernten und zu verbrauchen, als es zu einem Spottpreis als Mostobst abzuliefern und dafür Äpfel aus Übersee im Supermarkt zu kaufen.

Weder idealistische Wunschvorstellungen noch das Verteilen von ein paar Euro, geschweige denn irgendwelche schreibetischgeborenen Vorschriften werden die Reste der Streuobstwiesen und damit auch das Bild unsere Landschaft retten, sondern nur die wirksame Unterstützung der Bewirtschafter in der Pflegepraxis und eine den geänderten Verhältnissen Rechnung tragendes Sortenportfolio.

Harald Schäfer, Fachberatung Landesverband

### **Teil III - Beerenobst**

#### **Johannisbeeren, Stachelbeeren, Jostabeeren, Vierbeeren**



Johannis-, Stachel- und Jostabeeren sind bekannt, neu auf den (Freizeitgarten)Markt gekommen sind die johannisbeerewandten Vierbeeren (*Ribes aureum*), die bisher nur als Unterlage und Stammbildner für Beerenobst-Stämmchen verwendet wurden.

Gutes Pflanzmaterial hat 5-7 einjährige Triebe und sollte leicht tiefer gepflanzt werden als vorher in der Baumschule, um starke Neutriebe zu erreichen.

Der Boden sollte leicht sauer (pH 5,5-6,5), feucht, aber nicht staunass sein (Drainage).

Um die Bildung neuer starker unmittelbar dem Wurzelstock entspringender „Bodentriebe“ anzuregen, die Strauchbasis leicht anhäufeln.

Am Pflanzmaterial maximal 5-6 der stärksten Triebe stehen lassen, diese auf 1/3 einkürzen, falls weniger Triebe vorhanden sind, diese stärker einkürzen, um Neuaustrieb aus Wurzelstock anzuregen.

Für Erziehung als 3-triebige Hecke 3 Triebe belassen, für die Spindelerziehung nur 1 oder 2. Beerensträucher sind Flachwurzler, d.h. um und unter Sträuchern nicht hacken, sondern mulchen, am besten dünn mit Rasenschnitt, bei dessen Abbau durch das Bodenleben zugleich auch so viele Nährstoffe freigesetzt werden, dass sich eine zusätzliche Düngung erübrigt.

### **Straucherziehung**

Sofern genügend ausreichend starke neue Triebe für den Ersatz der alten vorhanden sind, sollten alle Triebe, die älter als 4 Jahre sind, entfernt werden. Bei den starkwachsenden Roten Johannisbeeren sollten es nicht mehr als 8 Triebe pro Strauch sein (2 x 4), bei schwächer wachsenden Schwarzen Johannisbeeren maximal 12 (3 x 4).

Der beste Schnittzeitpunkt zum Entfernen der alten Triebe ist die Ernte, da einmal das Abernten erleichtert wird und zum anderen die Neutriebe im Strauchinnern dann mehr Licht bekommen und sich besser entwickeln können.

Aus demselben Grund sollten überzählige Neutriebe so früh wie möglich ausgeschnitten werden, nur 3-4 möglichst „auf Lücke“ stehende sollten stehen gelassen werden, von denen wiederum im Nachwinter die 2 stärksten belassen werden.

Da es an den einjährigen Seitentrieben der Haupttriebe die besten Erträge gibt, können bei Sorten, die sich schlecht verzweigen (Schwarzen Johannisbeeren) die älteren Triebe eingekürzt werden, um die Seitentriebbildung anzuregen.

Ein immer wieder zu beobachtendes generelles und vor allem zu tiefes Einkürzen führt zur „Besenbildung“, die Sträucher werden zu dicht und bringen keine starken „Bodentriebe“ mehr hervor. Da die Leistungsfähigkeit der Triebe bei Sträuchern rasch nachlässt, ist der Ertrag an den Neutrieben aus dem „alten Holz“ längerfristig unbefriedigend. Nur ein regelmäßiger „Umtrieb“ mit kräftigen

„Bodentrieben“ sichert langjährige mengenmäßig und qualitativ hohe Erträge.

Stachelbeeren verzüngen sich nicht so stark aus Bodentrieben wie Johannisbeeren, zudem verzweigen sie sich auch stärker, so dass hier in erster Linie darauf geachtet werden muss, dass der Strauchaufbau so locker bleibt, dass eine Ernte problemlos möglich ist.

Jostabeeren sollten nur zurückhaltend geschnitten werden, da sonst der Holz- auf Kosten des Fruchtertrages geht.

Statt jährlichem „Schnipfeln“ sind stärkere Verjüngungseingriffe in mehrjährigen Intervallen sinnvoller.

## Stammformen

Vor allem Rote Johannisbeeren und Stachelbeeren werden gerne als Stämmchen gezogen, wobei die Goldjohannisbeere (*Ribes aureum*) als Stammbildner dient, auf den die „Edelsorte“ dann aufveredelt wird.

Dies hat jedoch zur Folge, dass eine Verjüngung durch „Bodentriebe“ nicht möglich ist, so dass Stammformen nur ein begrenztes Alter von meist nur rund 10 Jahren erreichen.

Häufig entstehen aus der Wurzel des „Stammbildners“ „wilde“ Triebe, die anhand ihres abweichenden Laubes leicht identifiziert werden können. Diese müssen baldmöglichst entfernt, und zwar am besten ausgerissen werden, da diese als „eigenes Holz“ von

der Wurzel bevorzugt ernährt werden, so dass die Edelsorte zunehmend geschwächt wird. Ein Abschneiden der Unterlagentriebe an der Bodenoberfläche führt nur zu verstärkter Neutriebbildung, da schlafende Knospen an dem verbleibenden Triebstummel austreiben. Stammformen müssen mit einem Pfahl gestützt werden, und zwar muss dieser in die Krone hineinreichen, so dass zusätzlich zu der Befestigung des Stammes ein oder 2 stärkere Triebe der Edelsorte oberhalb der Veredelungsstelle am Pfahl angebunden werden können, da die Veredelungsstelle die „Sollbruchstelle“ des Stämmchens ist und ein Abbrechen der Krone den Totalverlust der Pflanze bedeutet.



## 3 triebige Hecke

Rote und Weiße Johannisbeeren und Stachelbeeren können an einem Spaliergerüst mit 2 Spanndrähten mit jeweils 3 Trieben pro Pflanze als „Hecke“ gezogen werden. Da sich die Wuchskraft der Pflanze nur auf 3 Triebe verteilt, werden diese länger und die Ernte damit rückschonender, zudem sind die Sträucher übersichtlicher. Auch hier sollten die Triebe nicht älter als 4-5 Jahre alt und rechtzeitig Neutriebe aus der eigenen Wurzel gezogen werden.



Schwarze Johannisbeeren werden wegen ihres schwächeren Wachstums am besten als Strauch gezogen.

Auch für die stark wachsenden Jostabeeren ist die freie Straucherziehung sinnvoll, wobei hier der höhere Platzbedarf (3-4 m<sup>2</sup>) zu beachten ist, denn starker Rückschnitt hier nur die „Holzproduktion“ anregt.

## Spindelerziehung

Früher als sehr übersichtliche Erziehungsform im Erwerbsanbau verbreitet, meist 2-triebig gezogen, um Verjüngung ohne Ertragspause zu ermöglichen. Auch hier ist eine Verjüngung aus Basistrieben möglich.

Da sich die Wuchskraft besonders von Johannisbeeren nicht „austoben“ kann (keine „strauchgemäße“ Wuchsform), ist neben einem fachgerechten auch ein hoher Schnittaufwand erforderlich, daher hat auch der Erwerbsanbau auf die „ruhigere“ 3-triebige Hecke umgestellt.



Für die schwächer wüchsigen Stachelbeeren ist die Spindelerziehung gut geeignet.



## Beerenobst für Experimentierfreudige

### Apfelbeere (*Aronia melanocarpa*, *A. arbutifolia*)

Kleiner mehrtriebiger Strauch, ca. 1,5 m hoch, im Alter breiter als hoch, ausläuferbildend, für „Fruchthecken“ geeignet, kann aber auch als eintriebige „Spindel“ gezogen werden. Keine Schaderreger bekannt



Apfelbeeren-Spindel

Standort sonnig bis halbschattig, hinsichtlich Bodenart und Feuchtigkeit anspruchslos, sehr frosthart

Blätter glänzend sommergrün, leuchtend weinrote Herbstfärbung, Blüte klein, weiß, in Rispen, Mai

Früchte rot (*A. arbutifolia*) oder schwarz (*A. melanocarpa*), erbsengroß, Reifezeit September, Geschmack süßlich-herb, unreif jedoch stark adstringierend, eher „Verwertungsfrucht“ zu Kompott, Grütze, Marmelade, Gelee, Saft und Marmelade



Korallen-Ölweide

### Korallen-Ölweide, Pünktchenbeere (*Eleagnus umbellata*)

Ähnlich: **Essbare Ölweide** (*Eleagnus multiflora*)

Größerer Strauch bis 4 m, schnittverträglich

Standort sonnig, Bodenansprüche gering, Stickstoffbinder (Strahlenpilze)

Blätter schmal, sommergrün, Blüten weißlich, unauffällig, Juni Früchte rot oder gelb, bis 0,7 cm, mit weißen Pünktchen, fruchtigsäuerlich, leicht adstringierend, Frischverzehr



Saskatoon-Beere

### Erlenblättrige Felsenbirne, Saskatoonbeere (*Amelanchier alnifolia*)

Besser als mehltauanfällige Kupfer-Felsenbirne (*A. lamarckii*)

Strauch, 2 bis 3 m, aber auch als Spindel erziehbar, Säulenform: `Obelisk`

Standort sonnig, Bodenansprüche gering

Blätter rundlich, bläulichgrün, Herbstfärbung orange-rot, weiße Blüten bei Laubaustrieb, gute Bienenweide

Früchte kugelig, bis 1,8 cm groß, bei Vollreife dunkelpurpurn bis blauschwarz, bereift, Geschmack süß, leicht birnenähnlich, Frischverzehr, Marmelade, Gelee, Kompott, Grütze, früher als Korinthenersatz getrocknet

## Kulturheidelbeere, Moosbeere & Co.

„Moorbeetpflanzen“, benötigen saures, sehr durchlässiges Substrat  
Nur in Gegenden mit leichten sauren Sandböden (Nordschwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer Wald, Odenwald) zu empfehlen, sonst aufwendige Bodenverbesserung (Weiß-Torf) oder Kübelkultur.

## Himbeeren

### **Standortbedingungen:**

Himbeeren sind was Boden- und Standortverhältnisse angeht, anspruchsvoller als andere Beerenobstarten.

Sie benötigen unbedingt einen lockeren, gut durchlässigen humusreichen Boden, auf schweren Böden leiden sie stark unter Wurzelkrankheiten. Hier kann eine Dampfpflanzung Verbesserung bringen.

Ebenso möchten Himbeeren als typische „Waldlichtungspflanzen“ nicht den ganzen Tag lang von der Sonne „gebraten“ werden, statt reinen Südlagen sind Ost- oder Weststandorte mit etwas Gebäudeschatten besser geeignet, zudem wenn man die Auswirkungen des Klimawandels (längere heißstrockene Perioden im Sommer) mit einkalkuliert. Mehr als andere Beerenobstarten benötigen Himbeeren eine ausgeglichene Wasserversorgung und müssen im Sommer bei Bedarf gegossen werden. Eine Mulchschicht mit organischem Material ist unbedingt zu empfehlen.



### **Pflanzung und Erziehung:**

Im Freizeitgartenbau werden zumindest die neueren Sorten als Containerware angeboten, so dass eigentlich immer gepflanzt werden kann. Allerdings ist das Angebot im Frühjahr am größten und die Pflanzen sollte auch zeitnah nach dem Kauf ausgepflanzt werden, da sonst beim Auflockern des Wurzelballens zu große Wurzelverluste entstehen.

Ältere Sorten werden auch wurzelnackt als verholzte Rute im Spätherbst angeboten, sie sollten 35 gut ausgebildete Knospen am Wurzelansatz aufweisen. Die vorjährige verholzte Rute sollte nach dem Austrieb der Jungruten entfernt werden, da ein Ertrag die junge Pflanze schwächen würde und auch an der alten Rute sitzende Schaderreger auf die Jungruten überwandern können. Pflanzung als grüne Rute nach den Eisheiligen im Mai: Geringeres Schädlingsrisiko, keine Frostschäden, eine Ernte Vorsprung (nur ein Jahr Vorkultur), aber teureres Pflanzmaterial.

Pflanzabstand in Reihe 50 cm, d.h. pro laufendem Meter 2 Pflanzen, Reihen am besten in N-SRichtung.

Erziehung am besten an einem doppelten Drahtspalier (2 Drähte horizontal in einem Abstand von ca. 40 – 50) oder an einem horizontal befestigten Baustahlgitterstreifen.

Die Lebensdauer einer Himbeerkultur beträgt ca. 6-15 Jahre und wird meist durch das Auftreten von Viruserkrankungen wie Himbeermosaikvirus begrenzt.

### **Schnitt:**

„Normale“ Himbeersorten (**Sommerträger**) tragen am einjährigen Holz, die abgetragenen Ruten werden möglichst gleich nach der Ernte bodennah entfernt, damit die Jungruten mehr Licht bekommen und das Krankheitsübertragungsrisiko von den alten auf die jungen Ruten zumindest etwas geringer ist.

Zu hohe Himbeertriebe erst im Frühjahr wenn keine stärkeren Fröste mehr zu erwarten sind, auf ca. 2 m zurückschneiden, um Überhängen und damit eine Beschattung der tieferen Triebpartien zu vermeiden.

**Herbsthimbeeren** bringen im Spätsommer bereits eine erste Ernte am diesjährigen Neutrieb, sie werden nach dem Tragen im Winter bodennah abgeschnitten.

Sie würden zwar im darauffolgenden Frühjahr nochmals tragen, aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegen Rutenkrankheiten empfiehlt sich aber eine „einjährige Kultur“, da auf den letztjährigen Ruten die Erreger überwintern und im Frühjahr die neugebildeten Ruten infizieren können.

Dies gilt auch für die „**zweimaltragenden**“ **Himbeeren**, sofern im Bestand die Rutenkrankheit etabliert ist.

Herbsttragende Sorten benötigen deshalb praktisch keine Pflanzenschutzmaßnahmen, sollten aber in ca. 1 m Höhe durch einen Doppeldraht oder ein durchwachsbares Gitter vor Auseinanderfallen gehindert werden.

Für die „überwinternden“ Himbeersorten ist ein Spalier erforderlich, am besten ein Doppelspalier oder ein V-System, das zwar pflegeintensiver ist, aber etwas höheren Erträge bringt und das Auseinanderhalten von alten und jungen Trieben erleichtert, da diese getrennt auf jeweils eine Seite gebunden werden.

## **Brombeeren & Co.**



### **Verwandtschaft (vergleichbar zu behandeln):**

Japanische Weinbeere (*Rubus phoenicolasius*), Sunberry (Kalifornische Brombeere (*R. ursinus* x Himbeere), Taybeere (Brombeere x Himbeere)

### **Schnitt:**

Brombeeren sind weniger anspruchsvoll als Himbeeren, werden aber aufgrund ihrer Wuchsstärke leicht „unhandlich“, so dass eine Erziehung am Spalier unerlässlich ist, um Ordnung zu halten, entweder an einem V-förmigen Gerüst mit 2 vertikalen „Ebenen“,

woran jeder Ruten-„Jahrgang“ getrennt gezogen wird oder an einem flächigen Gerüst, wobei hier alte und junge Triebe in wechselnde Richtungen gezogen werden. Brombeeren tragen wie Himbeeren am einjährigen Holz, bei ihnen ist jedoch ein Sommerschnitt erforderlich, bei dem die aus den Blattachsen der langen Triebe ab Ende Juni hervorgehenden Neben- oder Geiztriebe auf 2-4 Augen zurückgeschnitten werden, wenn sie 30-40 cm lang geworden sind. Aus den Augen der Geiztriebe entstehen dann im Folgejahr die Blütenstände.

Die abgetragenen alten Triebe werden wie bei den Himbeeren gleich nach der Ernte bodennah entfernt und von den neuen Trieben lässt man, falls nicht alle gebraucht werden, nur die stärksten stehen.

### **Neue Wege in der Züchtung:**

Durch Einkreuzung amerikanischer Arten ist es mittlerweile gelungen, Brombeersorten zu züchten, die vergleichbar mit den Herbsthimbeeren schon ab Mitte August an den neuen Trieben zu fruchten („Direkträgerbrombeere“ Lubera `Direttissima Montblanc`).

Abweichend zu den Herbsthimbeeren sollten sie aber erst im nächsten Spätwinter und nicht bodeneben, sondern auf ca. 15 cm zurückgeschnitten werden.

## **Kiwis und Kiwiberries**

Es gibt drei **Kiwi-Sortengruppen**:

Die **Deliciosa-Gruppe** (*Actinidia deliciosa*) mit den bekannten großen behaarten Früchten. Die Pflanzen sind zweihäusig, d.h. es gibt Pflanzen mit männlichen und solche mit weiblichen Blüten - um Früchte ernten zu können, benötigt man also mindestens eine männliche und eine weibliche Pflanze, sinnvollerweise kombiniert man eine männliche mit 2-4 weiblichen Pflanzen.

Die **Arguta-Gruppe** (*A. arguta*) mit stachelbeergroßen glatten Früchten, die zuverlässig bereits an der Pflanze reifen. Auch die „berühmte“ Bayern-Kiwi `Weiki´ zählt mit zu dieser Sortengruppe.

Die „Sommerkiwis“ der **Kolomikta-Gruppe** (*A. kolomikta*) reifen schon im August und verlängern damit die Kiwi-Saison nach vorne. Ihre Früchte gleichen denen der Arguta-Gruppe, sind aber länger (bis 5 cm). Da sie bei Reife schnell abfallen, werden Kolomikta-Kiwis (noch) nicht erwerbsmäßig angebaut.

Sie sind schwächerwüchsig (bis 3 m) und bevorzugen eher (halb)schattigere Standorte.

Die männliche Sorte `Adam´ ist durch ihre grün-weiß-roten Blätter auch eine Blattschmuckpflanze.



Teilweise werden zweihäusige Kiwis als „selbstfruchtbar“ mit 2 oder 3 aus Stecklingen gezogenen Pflanzen (1-2 einer weiblichen Sorte + 1 männliche Befruchtersorte) in einem Topf verkauft. Hat man nicht für alle Platz, sollte mit dem Rückschnitt der nicht benötigten unbedingt bis zum ersten Blühen gewartet werden, damit man nicht die falsche Pflanze „köpft“ und damit der Ertrag ausbleibt.

Häufig veredeln Baumschulen bei Kiwis einen männlichen Zweig auf eine weibliche Pflanze, um so auch mit nur einer Pflanze sichere Erträge zu bekommen, was bei beengten Platzverhältnissen - Kiwis sind starke Wachser und schaffen locker 6-8 m Trieb länge - durchaus von Vorteil ist. Deshalb sollte man auch bei mehrtriebigen Pflanzen keinen Trieb vor dem ersten Blühen abschneiden.

Es gibt auch ein „Mittelding“ zwischen den Deliciosa- und Arguta-Sortengruppen: Die Sorte `Jenny´ mit walnussgroßen behaarten Früchten, die sich zwar selbst bestäuben kann, aber nicht die weiblichen Blüten anderer Sorten.

Aufgrund der geringen Fruchtgröße und des „Schältaufwandes“ ist jedoch eine Entscheidung zwischen „reinen“ Deliciosa- oder Arguta-Sorten sinnvoller.

Auch bei der neuen größeren „selbstfruchtbaren“ Sorte `Solissimo® Renact®´ empfiehlt der Anbieter ([www.lubera.com](http://www.lubera.com)) die Pflanzung ohne männlichen Partner nur bei räumlicher Enge.

### Standort und Pflege

Die Arguta-Kiwis sind im „Holz“ wesentlich frosthärter als die Deliciosa-Sorten, aber genauso spätfrostgefährdet, was beim in den letzten Jahren zu beobachtenden Klimawandelbedingt immer früheren Austrieb zum Problem wird.

Hinsichtlich des Standortes benötigen die Deliciosa-Kiwis mehr Wärme und sind auch etwas trockenheitsverträglicher, für die Arguta-Kiwis sind in trocken-heißen Lagen Spaliere an West- oder Ostwänden besser als reine Südlagen.

Beide Gruppen bevorzugen leicht saure, humose und frische Böden mit ausreichender Wasserversorgung. Es empfiehlt sich daher, den Wurzelbereich zu mulchen, z.B. mit Rasenschnitt.

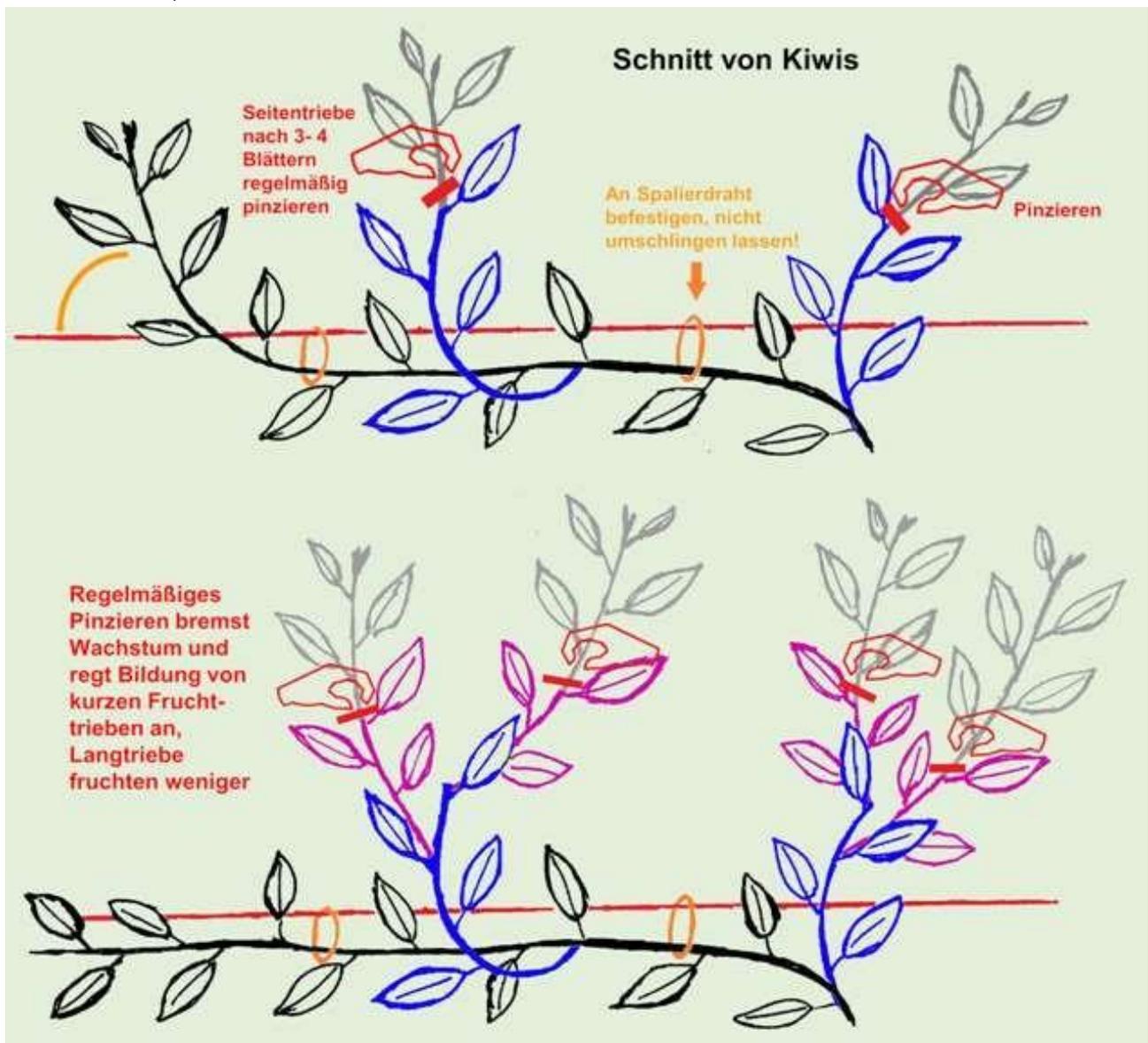
### Schnitt

Um eine gute Fruchtqualität und regelmäßige Ernten zu erzielen, ist bei der großfruchtigen Kiwi ein regelmäßiger Schnitt notwendig. Kiwis fruchten an den unteren Knospen der Jahrestriebe. In den ersten beiden Jahren nach der Pflanzung schneidet man noch nicht, um die Wüchsigkeit für den Pflanzenaufbau zu nutzen.

Ab dem 3. Standjahr werden die fruchttragenden Langtriebe nach dem 5. Blatt „oberhalb“ der letzten Frucht eingekürzt, wobei man pro Trieb nur 6-7 Früchte belassen sollte, um eine frühere und gleichmäßige Reife zu erreichen.

Beim Winterschnitt ab Mitte Februar, wenn keine stärkeren Fröste mehr zu erwarten sind, lichtet man zu dichtstehende Triebe aus und ersetzt alles Fruchtholz, das älter als 3 Jahre ist, durch junge Triebe aus den Hauptästen. Die Langtriebe des letzten Jahres kürzt man um die Hälfte bis zwei Drittel ein, sofern sie nicht zum weiteren Aufbau der Pflanze gebraucht werden.

Den Winterschnitt sollte man nicht zu spät vornehmen, da die Pflanzen stark bluten, genauso wie die Weinreben, mit denen sie auch beim Schnitt viele Ähnlichkeiten haben.



Männliche Pflanzen benötigen keinen regelrechten Fruchtholzchnitt, man sollte sie aber nicht zu stark zurückschneiden, damit sie genügend Blüten treiben können, wenn sie mehrere weibliche Pflanzen „versorgen“ müssen.

Bei den kleinfrüchtigen Arguta-Kiwis hat es sich bewährt, alle nicht für den Pflanzenaufbau benötigten (Lang)Triebe schon beim Austrieb auf 3-5 Blätter zu pinzieren (Abknipsen der noch weichen Triebspitzen mit dem Fingernagel) und dies auch bei den aus den Knospen dieser gekürzten Triebe austreibenden Neutriebe konsequent weiterzuführen.

So vermeidet man einen „Verhau“ und erreicht durch die so zahlreich entstehenden fruchttragenden Kurztriebe eine gewisse Wachstumsberuhigung.

Berichtet wird von der Möglichkeit, Arguta-Kiwis vergleichbar mit Weinreben zu erziehen, und zwar in der klassischen „Bogenreben“-Form, wie sie auch für Keltertrauben in den Weinbergen verwendet wird (siehe Weinreben).

Dabei werden an einem kurzen Stamm nur 2 bogenförmig gebundene Fruchtruten belassen, die im Folgejahr tragen und dann entfernt werden, wobei gleichzeitig 2 neue Ruten als Tragruten für das nächste Jahr gezogen werden.

Allerdings müssen auch hier die Geiztriebe laufend pinziert werden, um den Pflanzenaufbau übersichtlich zu halten.

## **Weinreben**

Weinreben sind starkwüchsiger Kletterer bis 10 m, fachgerechte Schnittmaßnahmen (Winterschnitt zur Formierung und Fruchtholzumtrieb) sowie sommerliche Laubarbeiten (Ausgeizen) sind erforderlich, um die Pflanzen im Zaum zu halten und hochwertige Trauben zu ernten.

Der Standort muss sonnig-warm sein, in kühleren (Mittelgebirgs)Lagen Spaliererziehung an Hauswand, an den Boden werden keine hohen Ansprüche gestellt und durch das kräftig ausgebildete Wurzelsystem sind Weinreben recht trockenheitsverträglich.

Es sollen nur mehlaufeste Sorten gepflanzt werden, wobei der Begriff „mehlaufest“ bedeutet, dass in sehr feuchten Sommern ohne Pflanzenschutzmaßnahmen mit einem leichten bis mäßig starken Blattbefall gerechnet werden muss, die Trauben selber aber befallsfrei bleiben und verwendet werden können.

Man sollte aber dennoch auf einen luftigen Standort achten und durch eine lockere Erziehung und regelmäßige Laubarbeiten im Sommer die Rebe möglichst winddurchlässig halten.

### **Pflanzung:**

Reben lassen sich zwar recht problemlos sortenecht aus Stekhölzern ziehen, werden aber auf einer Unterlagenrebe veredelt, um den Entwicklungszyklus der um 1860 aus Amerika eingeschleppten Reblaus zu unterbrechen, die in einem komplizierten Generationswechsel ganzjährig an den Wurzeln, sommers aber auch auf dem Laub saugt. Die Wurzeln der europäischen Weinreben gehen bei Reblausbefall zugrunde, während die Wurzeln der Unterlagensorte, in die reblaustolerante amerikanische Wildreben eingekreuzt wurden, keine Schäden zeigen. Und da die Reblaus auf dem Laub der europäischen Rebensorten ihre Sommergenerationen nicht etablieren kann, konnte durch die Einführung der Pfropfreben der europäische Weinbau gerettet werden.

Bei der Pflanzung unbedingt darauf achten, dass die Veredelungsstelle über dem Boden bleibt, da sonst die Edelsorte eigene Wurzeln treibt und sich von der Unterlage freimacht.

Reben mögen einen mineralischen (lehmig-steinigen) durchlässigen, leicht erwärmbaren Boden mit nicht zu hohem Kalkgehalt. Bei sehr kalkreichen Böden müssen spezielle kalktolerante Unterlagen verwendet werden.

### **Schnitt:**

Weinreben tragen am einjährigen Holz, deshalb hat der Schnitt neben der Formierung des Weinstockes auch die Aufgabe, abgetragenes Holz zu entfernen und für einen ausreichenden Anteil an einjährigem Holz zu sorgen.

Je nach Sorte ist ein kurzer (2-4 Augen, Zapfen; Zapfen wird auch generell der Tragrutenansatz am Gerüstast genannt), mittellanger (4-8 Augen, Strecker) oder langer Anschnitt (> 8 Augen, Rute) Anschnitt der Tragruten möglich.

Für die im Freizeitgarten übliche Kordonerziehung entlang eines Wandspaliers ist ein Zapfen- oder Streckerschnitt sinnvoll.

Zum Anschnitt als Tragruten werden nur Triebe verwendet, die der Oberseite des Langtriebs entspringen.

Diese sollten beim Zapfenschnitt einen Abstand von mindestens 20 cm zueinander haben, bei Erziehung als Strecker oder Rute mindestens 40 cm, alle anderen Triebe werden entfernt.

Die Tragruten (neben dem Abstand zueinander auch Wuchsstärke und Wuchsrichtung beachten) schneidet man auf die entsprechende Augenzahl als Zapfen, Strecker oder Rute zurück.

Laubarbeiten im Sommer:

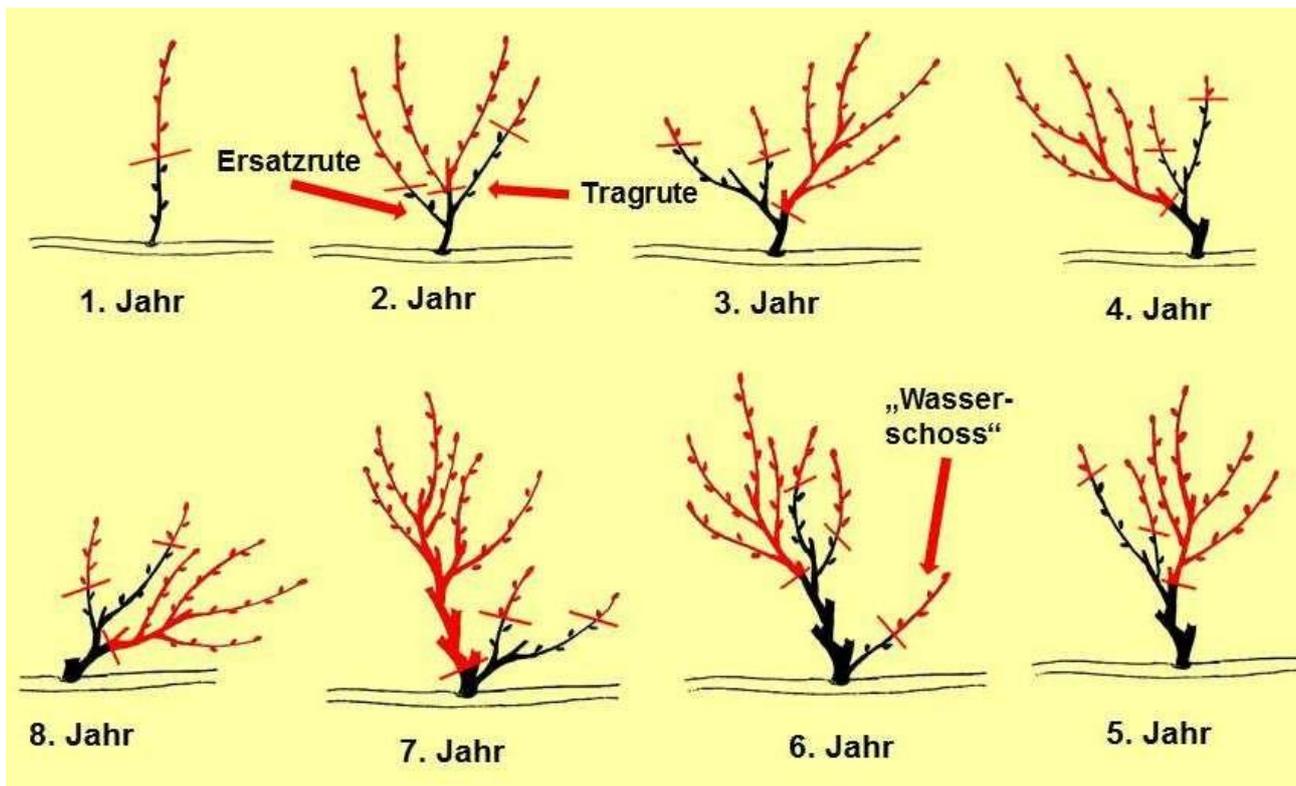
Um zu verhindern, dass das Triebssystem zu dicht wird und sich die Blätter gegenseitig zu stark beschatten, werden zu lange Triebe, die nicht zum Aufbau des Stockes erforderlich sind, ca. 5-10 Blätter nach dem letzten Blütenstand entspitzt. Dabei den Fruchtruten so viele Blätter wie möglich lassen, denn diese sind zur Ernährung der Trauben erforderlich.



Die meist im Juli aus den Blattachseln der unteren Blätter entspringenden Geiztriebe werden ebenfalls eingekürzt, wobei man hier „großzügig“ schneidet, damit kein „Verhau“ entsteht und die Rebe winddurchlässig bleibt (Mehltau).

Kurz vor der Traubenreife können die die Trauben beschattenden Blätter entfernt werden, damit die Trauben nach Regen oder Taufall schneller abtrocknen (geringere Fäulnisgefahr) und schneller und gleichmäßiger abreifen.

**Immer lang-kurz: Rebenschnitt (Winterschnitt) für Tafeltrauben am Spalier ganz einfach**



Jahr 1: Tragrute auf der Erziehungsform entsprechende Augen(Knospen)zahl – hier 4 als Strecker - zurückschneiden.

Jahr 2: Untersten Trieb als „Ersatzrute“ auf 2 Augen zurückschneiden, zweitunterster wird neue Tragrute (4 Augen), höherstehende Triebe entfernen

Jahr 3: Bisherige „Ersatzrute“ wird nun Tragrute, Schnitt wie Jahr 2, altes Tragrutensystem wird komplett entfernt. Schnitt an der nun zur Tragrute werdenden „Ersatzrute“ wie Jahr 2.

Jahr 6: Ein „Wasserschoss“ an der Basis des alten Zapfens wird als neue „Ersatzrute“ aufgebaut (wie Jahr 1), da der immer länger werdende Zapfen in seiner Leistungsfähigkeit nachlässt.

Jahr 7: Alter Zapfen wird mit allen Trieben abgeworfen.

## Erdbeeren – die Obststauden

Unsere Kulturerdbeeren lassen sich in 3 Gruppen je nach Herkunft einteilen:

- Die eigentliche Gartenerdbeere *Fragaria x ananassa*, eine Kreuzung der beiden amerikanischen Wildarten Scharlach-Erdbeere (*F. virginiana*) und der Chile-Erdbeere (*F. chiloense*)
- Den Vescana-Hybriden, einer Kreuzung der Gartenerdbeere mit der europäischen Walderdbeere (*F. vesca*), die als „Erdbeerwiese“ oder als Bodendecker kultiviert werden können
- Großfrüchtige Auslesen unserer Walderdbeere, den sogenannten „Immertragende“ oder „Mo-

natserdbeeren“, die wie die Walderdbeere fast über die gesamte Vegetationsperiode fruchten

### **Standortbedingungen**

Erdbeeren sind „Waldlichtungspflanzen“, d.h. sie kommen in lichten Wäldern, Waldrändern und Lichtungen vor, wo sie durchaus einige Sonnenstrahlen abbekommen.

Im Gegensatz zu dem Plädoyer in der Gartenliteratur für einen vollsonnigen Standort ist in den Zeiten des Klimawandels zumindest in wärmeren Gegenden ein „dreiviertelsonniger“ Standort sinnvoller, an dem die Pflanzen im Sommer nicht 16 Stunden „gegrillt“ werden.

Gut geeignet sind Standorte zwischen Häusern mit Mittagssonne oder auf der Ost- oder Westseite. Wird bei Vescana-Hybriden oder Monatserdbeeren weniger auf den Ertrag als auf ihre Eigenschaft als Bodendecker Wert gelegt, kommen die Pflanzen auch noch mit halb- bis lichtschtigen Standorten gut zurecht. Bei reinen Nordlagen sind Blühfreude und damit der Ertrag gering. Offene Ostlagen führen bei winterlichen Kahlfrösten zu starken Laubschäden.

Auch die Bodenansprüche hat die Erdbeere aus dem Wald mitgebracht: Lockere humusreiche, leicht saure bis neutrale, frische, aber nicht staunasse Böden, die durchaus einen Lehmanteil haben dürfen, kommen ihr entgegen.

Nicht vertragen werden schwere nasse Böden, die bei empfindlichen Sorten Rhizomfäulen und damit den Totalausfall der befallenen Pflanzen zur Folge haben.

Bei solchen Böden empfiehlt sich eine Dammkultur (20 - 30 Zentimeter breit, 15 - 20 Zentimeter hoch).

Schwere Böden können durch höhere Gaben (> 20 l/m<sup>2</sup>) von reifem (!) Kompost vor dem Pflanzen verbessert werden. Enthält dieser noch gröbere Bestandteile, ist dies zur Bodenlockerung eher förderlich.

Eine gleichmäßige Wasserversorgung ist besonders in den heißen Sommermonaten für den Kulturerfolg entscheidend, Wassermangel bei der Fruchtbildung führt zu kleinen, harten verkrüppelten Früchten ohne Aroma. Morgendliches Gießen möglichst ohne Benetzen der Blätter vermindert die Gefahr von pilzlichen und bakteriellen Blattkrankheiten.

Dickere Multschichten sind bei schweren Böden eher kontraproduktiv, da sie das Abtrocknen des Bodens nach Niederschlägen und auch den Luftaustausch zwischen Boden und Atmosphäre behindern, bei leichten sandigen Böden halten sie die Bodenfeuchtigkeit länger und fördern als Nahrungsquelle für das Bodenleben den Humusaufbau.

Eine dünne (2 - 3 cm) Multschicht z.B. aus Rasenschnitt ist auch bei schwereren Böden zu empfehlen.

Wird während der Ernte mit Stroh gemulcht, um die Beeren sauber und trocken zu halten, sollte die Strohschicht nach der Ernte wieder entfernt werden. Einmal, weil der Abbau des Stroh durch die Bodenorganismen viel Stickstoff erfordert, was bei unzureichender Düngung leicht zu Stickstoffmangel und damit schwachwüchsigen und ertragsarmen Pflanzen führt.

Zum anderen zieht das cellulosehaltige Stroh den Saatschnellkäfer an, dessen Larven, die Drahtwürmer, auch an den Erdbeeren durch Wurzelfraß schädlich werden können.



Durch schweren Boden ausgefallene empfindliche Sorte

## Pflege

Die Ausläuferbildung von Erdbeeren ist sortenabhängig. Um ein zu starkes Verdichten des Bestandes mit der Gefahr von Blattkrankheiten und Grauschimmelbefall der Früchte sollten die Ausläufer regelmäßig entfernt werden. Ist das alte Laub nach dem Winter stark geschädigt bzw. von Blattkrankheiten befallen, sollte es bei Beginn des Neuaustriebes

entfernt werden.

Das häufig empfohlene „Abmähen“ der Blätter bei den frühjahrstragenden Sorten nach der Ernte ist eigentlich nur angesagt, wenn das Laub stark durch Pilz- (Mehltau, Weiß- und Rotfleckenkrankheit) oder Bakterienkrankheiten geschädigt ist und auch nur bei starkwüchsigen Sorten, da sonst durch Schwächung der Pflanzen vor der Blütenbildung im August der nächstjährige Ertrag gemindert wird. Bei einjähriger Kulturführung werden die Pflanzen ohnehin nach der Ernte gerodet.

Da Spätfröste besonders bei frühen Sorten den Ertrag gefährden können, ist eine Abdeckung dieser Sorten bei Frostgefahr mit einem (Frostschutz)Vlies sinnvoll. Dieses sollte aber tagsüber abgenommen werden, um eine ausreichende Bestäubung der Blüten durch Bienen & Co. sicherzustellen. Schlecht bestäubte Blüten ergeben kleine verküppelte Früchte.

## Kultur

Üblicherweise werden Erdbeeren in Reihenkultur mit einem Reihen-/Pflanzabstand von 80 / 20 cm bei schwächerwüchsigen Sorten und 100 / 30 – 40 cm bei starkklaubigen Sorten über maximal 3 Jahre gepflanzt, Vescana-Hybriden und Monatserdbeeren flächig als „Erdbeerwiese“ oder Bodendecker z.B. unter Obstbäumen oder zwischen Beerensträuchern (3 – 4 Pflanzen / m<sup>2</sup>, die freibleibende Fläche wird rasch mit Ausläufern begrünt).

Besonders in windgeschützten Lagen und bei stark belaubten Sorten sollte eher mit einem größeren Abstand gepflanzt werden, um ein möglichst schnelles Abtrocknen des Laubes und damit einen geringere Anfälligkeit für Blattkrankheiten sicherzustellen

Eine Vorkultur mit Kartoffeln sollte vermieden werden, da diese ebenfalls ein Wirt der Wurzel- oder Rhizomfäule bzw. Lederfäule (*Verticillium*) der Erdbeere sind.

## Pflanzzeitpunkt und Pflanzware

- Erdbeer-Jungpflanzen in Trays, seltener größere Pflanzen in Einzeltöpfen werden ab Mitte/Ende Juli angeboten und sollten dann bis spätestens Mitte August gepflanzt werden, um noch gut einzuwurzeln und bei größeren Pflanzen auch noch ein paar Blütenknospen bilden zu können.
- Ebenso sind wurzelnackte „Grünpflanzen“, also mit vollem Laub ab Anfang August zur Sofortpflanzung erhältlich, auch bei diesen gibt es im kommenden Frühjahr bereits einen Fruchtertrag.  
Je zeitiger diese Spätsommerpflanzung erfolgt, desto höher ist der Ertrag im Folgejahr!
- Frigopflanzen werden meist im Erwerbsanbau für Terminkulturen verwendet. Bei diesen handelt es um im Winter gerodete und bei leichten Minusgraden wurzelnackt und ohne Laub

zwischenlagerte blühfähige Pflanzen, die bei Frühjahrspflanzung im selben Jahr noch eine Ernte ermöglichen (ca. 10 Wochen nach der Pflanzung), je nach Pflanzzeitpunkt bis in den Spätsommer hinein zur Saisonverlängerung.

- „Powerplugs“ sind kräftige Jungpflanzen mit Wurzelballen, die bei Frühjahrspflanzung ebenfalls nach ca. 10 Wochen eine Ernte noch im selben Jahr ermöglichen.

Bei der Pflanzung muss darauf geachtet werden, dass das Rhizom - der „Wurzelstock“ – bodeneben abschließt, also die „Triebspitze“ nicht im Boden eingesenkt ist. Eine zu tiefe Pflanzung kann Fäulnis zur Folge haben, eine zu hohe mangelnde Winterhärte und Trockenschäden.

### **Vermehrung**

Die Vermehrung erfolgt bei den ausläufertreibenden Sorten durch Abtrennen der Ausläufer von besonders kräftigen Pflanzen, sobald diese genügend Wurzeln entwickelt haben.

Durch gezieltes Leiten der Ausläufer in mit guter Erde gefüllte Töpfe lassen sich Jungpflanzen mit einem festen Wurzelballen ziehen, die ohne Verpflanzungsschock weiterkultiviert werden können, ggf. auch nach einer Überwinterung im kalten Gewächshaus/Frühbeet.

Da es sich hierbei um eine vegetative Vermehrung handelt, haben die Jungpflanzen dieselben Eigenschaften wie die Mutterpflanze, tragen jedoch auch deren eventuellen Virusinfektionen in sich. Stark „abgebaute“ wenig wüchsige und ertragsschwache Pflanzen sollten daher nicht mehr weitervermehrt werden.

### **Noch eine „Beerenstaude“:**

#### **Karamellbeere (*Leycesteria formosa*)**

Attraktive Zier- und Fruchtpflanze

Sorten: Großfrüchtig: `Purple Rain` (Deaflora), goldlaubig: `Gold Leaf` (Deaflora)

Im Winter meist bodeneben abfrierender Strauch mit aufsteigend, dann bogig überhängenden hohlen Trieben, bis 2 m

Standort sonnig, warm, geschützt, normaler Gartenboden, frisch

Blätter sommergrün, herzförmig, groß, Blüten weiß in purpurroten Hüllblättern in Trauben, Juli-September



Früchte zuerst weinrot, bei Reife schwarzbraun, bis 0,7 cm, bei Vollreife karamellartig süß, sehr weich, Verwendung: Kuriosität zum Frischverzehr

### **Exotische Fruchtgehölze**

#### **Indianerbanane, Paw-Paw (*Asimina triloba*)**

Aus Nordamerika kommt diese züchterisch noch wenig bearbeitete Wildfrucht zu uns mit bis zu 9 cm großen mangoähnlichen Früchten, die ein „tropisches“ Aroma haben sollen. Sie werden frisch verzehrt, aber auch zu Mus verarbeitet.

Die Wildart und einige Zuchtsorten sind zweihäusig, man benötigt folglich für einen Fruchtsatz eine männliche und eine weibliche Pflanze, die Sorten `Sunflower` und `Prolific` sind selbstfruchtbar und daher für den Privatgarten eher zu empfehlen.

Auch als Pflanze bietet sie als bis zu 5 m hoch werdender Kleinbaum mit großen, esskastanienähnlichen Blättern und einer gelben Herbstfärbung einen attraktiven Anblick. Die meist kurz vor dem Laubaustrieb erscheinenden rotbraunen Blüten erreichen eine Größe von 5 cm.

Der Standort sollte vollsonnig, warm und geschützt sein, der Boden durchlässig, frisch und nährstoffreich. Aufgrund ihrer Temperaturtoleranz bis – 20 °C ist auch in kälteren Gebieten ein Versuch zu empfehlen.



### **Feige (*Ficus carica*)**

Die Feige ist eine alte Kulturpflanze und in den wärmeren Regionen Süddeutschlands (Rheintal, Pfalz,) weit verbreitet. Auf Winterhärte selektierte Sorten wie `Violetta` („Bayernfeige“) oder `Bergfeige` haben sich als sehr widerstandsfähig erwiesen.

Feigen sind bei uns eher Großsträucher als kleine Bäume, können aber durchaus 10 m Höhe erreichen. Sie sind sehr schnittverträglich und regenerationsfreudig, so dass auch nach starken Frostschäden ein Neuaustrieb von der Stammbasis her

erfolgt. Diese sollte man daher in rauen Lagen durch Jute oder Schilfmatten sicherheitshalber schützen.

Der Standort sollte vollsonnig, warm und geschützt sein (Spalierziehung an Gebäudewand oder Mauer!), an den Boden werden keine großen Ansprüche gestellt, sofern die Wasserversorgung sichergestellt ist.

Die Blätter sind sommergrün, recht groß, handförmig gelappt, attraktiv, die „Gallenblüten“ unscheinbar. Die Früchte sind bei Vollreife (Druckprobe) süß und werden meist frisch verzehrt, aber auch zu Marmelade und Kompott verarbeitet, getrocknet werden sie vor allem in der Weihnachtsbäckerei (Früchtebrot) verwendet und zur Behebung von Darmträgheit medizinisch eingesetzt.

Die meisten Feigensorten tragen 2 Mal im Jahr: Die „Sommerfeigen“ an den letztjährigen Trieben, die schon als kleine „Knubbel“ überwintert haben und die „Herbstfeigen“ an den neuen Trieben, die allerdings nur in langen warmen Herbstern ausreifen. Daher sollten solche Feigensorten bevorzugt werden, deren Ertragsschwerpunkt auf den Sommerfeigen liegt.

### **Kakipflaume (*Diospyros kaki*, *D. virginiana*)**

Es gibt zwei in Kultur befindliche Arten: *Diospyros kaki* aus Ostasien und die frosthärtere *D. virginiana* aus Nordamerika. Die derzeit (2021) in Kultur befindlichen Sorten wie `Aroma`, `Tipo` und `Jiro` stammen von *D. kaki* ab, mittlerweile gibt es aber im Freizeitgartenbau-Angebot bereits erste Sorten von *D. virginiana* (`Meader`, Lubera) und auch Hybriden aus der asiatischen und der amerikanischen Art (`Nikitas Gift`, Lubera).

Die Kakipflaume wächst an einem geschützten vollsonnigen Standort mit einem frischen nährstoffreichen Boden mit Lehnteilen zu einem bis 10 m hohen Kleinbaum heran, wobei die *D. kaki*-

Sorten kleiner bleiben.

Die Blätter sind sommergrün mit einer gelb-roten Herbstfärbung, die 2,5 cm großen Blüten sind hellgelb. Aus diesen entwickeln sich apfelähnliche 5 (*D. virginiana*) bis 8 cm (*D. kaki*) große orangefarbene Früchte, die bei parthenocarpen Sorten, die ohne Bestäubung Früchte bilden, erst

nach dem Blattfall reifen (Druckprobe!) und zum Frischverzehr sowie zur Mus- und Marmeladenherstellung verwendet werden. Unreif sind sie bitter und haben sie eine stark adstringierende (zusammenziehende) Wirkung. Fruchtarten mit Samenbildung (‘Cioccolato’, Lubera) können baumreif und knackig gegessen werden, da die Bitterstoffe hier schnell abgebaut werden. Pflanzte man die auch männliche Blüten bildende ‘Cioccolato’ neben eine parthenocarpe, nur weibliche Blüten bildende Sorte, werden deren Blüten bestäubt, es bilden sich Samen und diese Früchte können ebenfalls dann baumreif gegessen werden.

### **Schwarzer Maulbeerbaum (*Morus nigra*)**

Da die Fruchtqualität der schwarzen Maulbeere am besten ist, sollte diese der Weißen Maulbeere (*M. alba*, Vorsicht, von dieser gibt es eine dunkelfrüchtige Form *M. alba* ‘Nigra’) und der Roten Maulbeere (*M. rubra*) vorgezogen werden, obwohl letztere frostharter, aber auch großwüchsiger ist. Die Sorte ‘Illinois Everbearing’ zeichnet sich durch ein langes Erntefenster aus und sind daher eine ideale Naschfrucht.

Maulbeeren sind kleine bis mittelgroße Bäume oder Großsträucher (bis ca. 10 m, *M. rubra* bis 20 m), sie können dank ihrer hohen Schnittverträglichkeit auch als Hecken- oder Mauerspalier gezogen werden und sind ideale „Hausbäume“. Der Standort sollte sonnig, warm und geschützt sein, ansonsten sind die Maulbeeren recht anspruchslos.

Die gelappten sommergrünen Blätter fallen durch ihre hellgrüne Farbe stärker ins Auge als die unscheinbaren grünlichen Blüten, aus denen sich schwarze walzenförmige Früchte entwickeln, die entfernt an Brombeeren erinnern. Sie schmecken bei Vollreife (lösen sich dann leicht vom Baum) süß, aber wenig aromatisch und werden am besten als Zumischung zu Marmelade, Gelee, Saft, Kompott, etc. verwendet, die sie durch ihre starke Färbekraft optisch aufwerten.

### **Granatapfel (*Punica granatum*)**

Großstrauch/Kleinbaum bis 5 m, feine Zweige, kann sehr alt werden

Zwerg-Blühsorte für Kübelkultur: ‘Nanum’

Die sommergrünen Blätter sind klein, grün, teils mit kupferfarbenem Hauch, die Blüten um 5 cm groß, mit leuchtend orange-scharlachroten fleischigen Blütenblättern, gefülltblühende Sorten fruchten allerdings kaum. Die apfel-ähnlichen Früchte sind zwischen 5 und 12 cm groß, bei Vollreife dunkelrot und bergen unter einer harten Schale saftgefüllte Samenhüllen, die die zahlreichen (Fruchtbarkeitssymbol!) kleinen knackigen schwarze Samen umgeben. Üblicherweise werden sie frisch verzehrt, aber auch zu Saft (Grenadine) oder Fruchtwein verarbeitet. Durch ihren Polyphenolgehalt gelten sie als gesundheitsfördernd.

Der Standort muss vollsonnig und geschützt (Südwand!) sein, der Boden durchlässig, aber nährstoffreich, am besten mit Lehmanteil.

Zierformen des Granatapfels mit gefüllten Blüten setzen kaum Früchte an, allerdings reifen Früchte bei uns nur in sehr warmen Lagen aus.



## **Teil IV – Düngung von Obstgehölzen**



Da langjährig bewirtschaftete Gartenböden (Hortisole) i.A. neben einem hohen Humusgehalt auch große Reserven an den Kernnährstoffen Kalium (K), Calcium (Kalk, Ca), Mangan (Mg), Schwefel (S) und Phosphor (P) enthalten – letzteren aufgrund seiner „Auswaschungsbeständigkeit“ oft sogar im Übermaß – und Obstgehölze generell zu den Schwachzehrern zählen, sollte eher zurückhaltend gedüngt werden, es sei denn, Wachstum und Ertrag befriedigen nicht und es könnten alle anderen Ursachen ausgeschlossen werden.

Überdüngung führt nicht zu höheren Frucht-, sondern zu höheren „Holzerträgen“ bei gleichzeitig schlechter Fruchtqualität (verkürzte Lagerfähigkeit durch weiches Gewebe) und Schaderregeranfälligkeit (Blattläuse).

Anders sieht es auf den Streuobstwiesen aus, da hier meist nur noch geerntet, aber nicht mehr wie früher mit Mist und Gülle der Nährstoffentzug durch das Erntegut kompensiert wurde. Wie Untersuchungen gezeigt haben, spielt Nährstoffunterversorgung beim Nachlassen der Vitalität vieler Streuobstbäume mit einer nicht unerheblichen Rolle.

Das Eingehen auf spezielle Nährstoffmangelsymptome würde nicht nur den Rahmen dieser Broschüre sprengen, und da diese bei einzelnen Pflanzenarten zudem verschieden sein können, ist eine visuelle Nährstoffmangeldiagnose mit großen Unsicherheiten behaftet.

Zudem spielt auch die Wasserversorgung eine Rolle, wie z.B. bei der Stippe, einer Calcium-(Kalk-) Unterversorgung, die sich besonders deutlich beim Apfel in Form von leichten „Dellen“ mit darunterliegendem verbräuntem abgestorbenem Gewebe äußert. Stark stippige Früchte schmecken bitter und sind nicht mehr verwertbar.

Die Ursachen für diese Calcium-Unterversorgung der Früchte können vielfältig sein:

- ▷ zu wenig Calcium im Boden, was in normalen Böden eher unwahrscheinlich ist;
- ▷ starke Nährstoffunausgewogenheit im Boden, so dass zuviel vorhandenes Kalium oder Magnesium die Calcium-Aufnahme blockieren;
- ▷ Wurzelschaden, z.B. durch Wühlmausfraß;
- ▷ ungenügende Wasserversorgung (Nährsalze werden in Wasser gelöst aufgenommen und transportiert);
- ▷ sehr „triebige“ Wachstum, Laub konkurriert mit Früchten um Calcium oder ein Überbehang an Früchten.

Schon dieses eine Beispiel verdeutlicht die Komplexität, die die Interpretation von Nährstoffmangelsymptomen erschwert.

Vor dem Griff in den Düngersack auf Verdacht sollte daher eine Bodenanalyse zu den obengenannten Kernnährstoffen durchgeführt werden.

Ein Kernnährstoff wurde bisher noch nicht erwähnt, nämlich der Stickstoff (N), denn er ist ein sehr „flinker“ Geselle, der in verschiedenen, ineinander umwandelbaren Formen vorkommt und sehr leicht ausgewaschen wird.

Der wichtigste Stickstoffspeicher im Boden ist der Humus, so dass bei humusreichen dunklen Böden bei dessen Abbau besonders bei feuchtwarmem Wetter für Schwachzehrer genügend Stickstoff freigesetzt wird.

Wird der Boden (Baumscheiben) regelmäßig über den Sommer mit Rasenschnitt gemulcht, werden i.A. keine zusätzlichen Stickstoffgaben benötigt - siehe auch Seite 16.

Nicht vergessen werden darf auch der Stickstoffeintrag aus der Luft durch die bei Verbrennungsprozessen entstehenden Stickoxide und es gibt im Boden Blaualgen und andere Bakterien sowie Strahlenpilze, die - teilweise in Symbiose mit Pflanzen (Schmetterlingsblütler, Ölweiden!) - atmosphärischen Stickstoff in Eiweißstickstoff umwandeln können, so dass deren „Gastgeber-Pflanzen“ von Stickstoffdüngergaben weitgehend unabhängig sind.

Laut Lehrbuch benötigen Obstgehölze folgende Nährstoffmengen pro m<sup>2</sup> und Vegetationsperiode:

| Nährstoff  | Menge Rein-Nährstoff g/m <sup>2</sup> | Dünger                  | Menge Dünger g/m <sup>2</sup> |
|------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Stickstoff | 5                                     | Horngries/-späne        | 50                            |
|            | 2                                     | Thomasmehl              | 15                            |
| Phosphor   |                                       |                         |                               |
| Kalium     | 8                                     | Kalimagnesia/Patentkali | 30                            |
| Magnesium  | 4                                     | wie Kalium              | wie Kalium                    |

Auch Erdbeeren sollten nicht zu stark mit Stickstoff versorgt werden, da damit das „Laubwachstum“ zuungunsten der Blüten- und Fruchtbildung gefördert wird.

Organische oder organisch-mineralische Dünger sind zu bevorzugen, für eine ausreichende Stickstoffversorgung reichen ca. 5 g Reinstickstoff (N)/m<sup>2</sup>, was etwa 50 g Hornmehl-/gries/m<sup>2</sup> entspricht. Davon sollten im Frühjahr bei Triebbeginn ca. 20 g/m<sup>2</sup> und Ende Juli/Anfang August zum Zeitpunkt der Blütenbildung für das kommende Jahr der Rest, also rund 30 g/m<sup>2</sup> gegeben werden. Spätere Stickstoffgaben verhindern den rechtzeitigen Triebabschluss und gefährden damit die Winterhärte.

Mineralische (Salz-)Dünger sollten bei hohem Bedarf in mehreren Teilgaben ausgebracht werden, da Erdbeerwurzeln sehr salzempfindlich sind.

Da unsere Gartenböden meist mit Phosphor überversorgt sind, sollten keine Volldünger verwendet werden, ergibt eine Bodenanalyse tatsächlich eine Phosphor-Unterversorgung, ist Thomasmehl eine gute Düngewahl, da es auch Kalk und viele Spurenelemente enthält.

Zur Stickstoffversorgung von (Obst)Gehölzen eignen sich gröbere Horndünger wie Horngries oder Hornspäne sowie Schafwollepellets in gleicher Dosierung. Feines Hornmehl wird schnell abgebaut, so dass die Gesamtmenge in mehreren Einzelgaben über die Vegetationsperiode verteilt werden muss.

Da der Stickstoff aus solchen organischen Düngern beim Abbau des organischen Materials durch die Bodenorganismen - für die diese Düngstoffe Futter sind - nur langsam freigesetzt wird, ist damit eine gleichmäßig fließende Stickstoffversorgung bei reduzierter Gefahr der Auswaschung ins Grundwasser sichergestellt.

Unbekannte großfrüchtige Birnenquittensorte, leider anfällig für Blattbräune (*Diplocarion mespili*) und Apfelwickler (!)



Sie wollen Ihren Hausgarten ansprechender gestalten?  
Sie suchen einen Kleingarten?  
Ihr Garten soll ein blühendes Paradies für Pflanzen und Tiere werden?  
Wir bieten unseren Mitgliedern umfassende Beratung rund ums Grün Drinnen und Draußen!



Wir treten ein für

die Schaffung und Erhaltung einer  
menschewürdigen Umwelt

die Erhaltung und Förderung der  
Biodiversität

die Planung und den Bestandsschutz von Kleingartenanlagen  
und öffentlichem Grün

die Pflege und die Weiterentwicklung der  
Gartenkultur

die Tradierung und Vermittlung  
von Gartenwissen

eine umweltbewusste Handlungs-  
und Lebensweise

Und die Erholung und Freizeitgestaltung durch  
aktiven Natur- und Umweltschutz



## **Landesverband der Gartenfreunde Baden-Württemberg e.V.**

**Heigelinstraße 15, 70567 Stuttgart**

**Tel.: 0711/715 53 06, Fax: 0711/724 066**

**e-mail: [info@landesverband-bw.de](mailto:info@landesverband-bw.de)**

**Internet: [www.gartenfreunde-landesverband-bw.de](http://www.gartenfreunde-landesverband-bw.de)**