

Baumschnittkurs, 10. & 11. März 2023



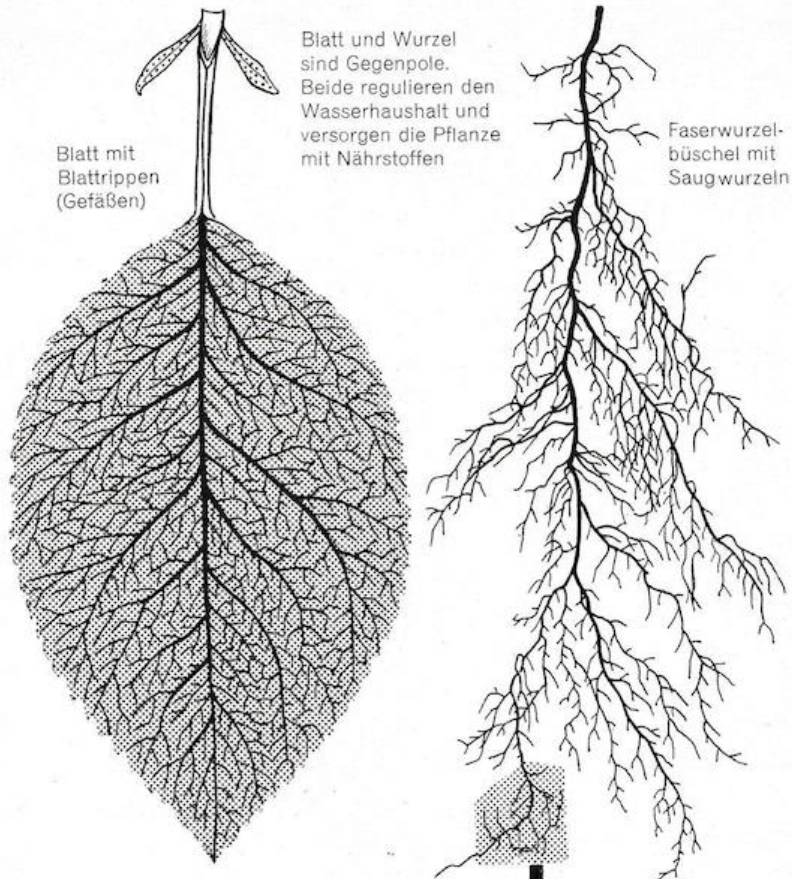










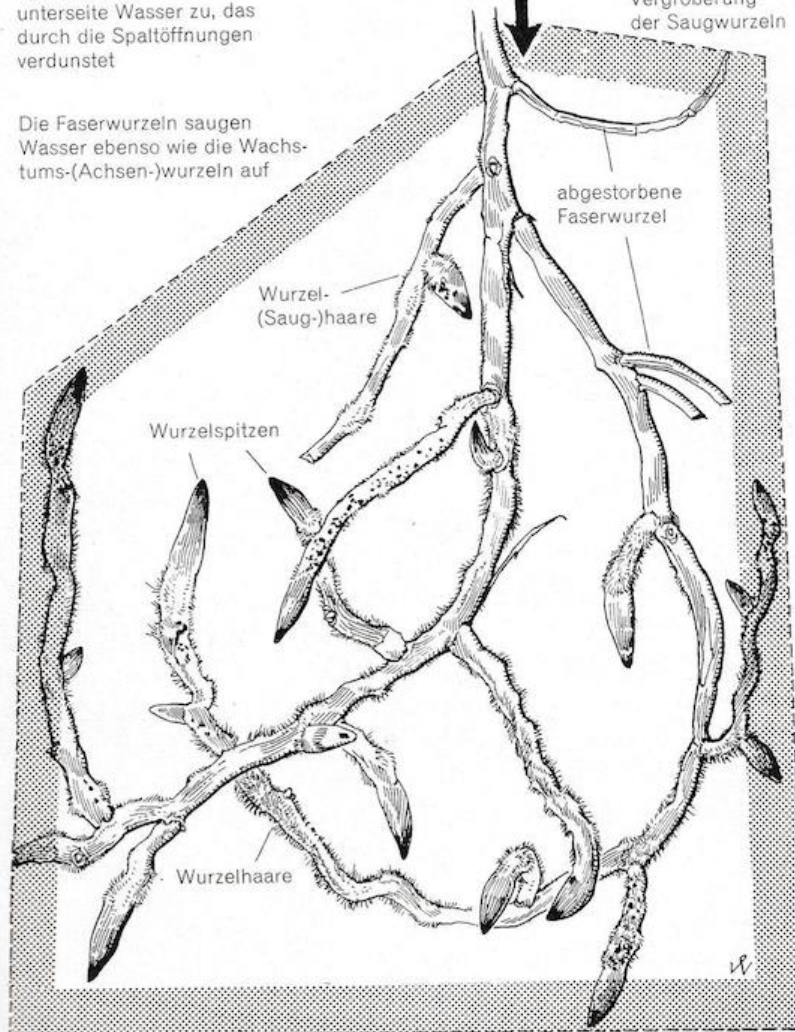


Wurzel und Krone wirken als Polarität. Die Wurzel ist als Lebensbasis an Erdreich und Wasser gebunden. Von ihrer Stoffwechselaktivität hängt der oberirdische Sproß ab

Das Gefäßnetz führt den Spaltöffnungen der Blattunterseite Wasser zu, das durch die Spaltöffnungen verdunstet

bildliche Vergrößerung der Saugwurzeln

Die Faserwurzeln saugen Wasser ebenso wie die Wachstums-(Achs-)wurzeln auf



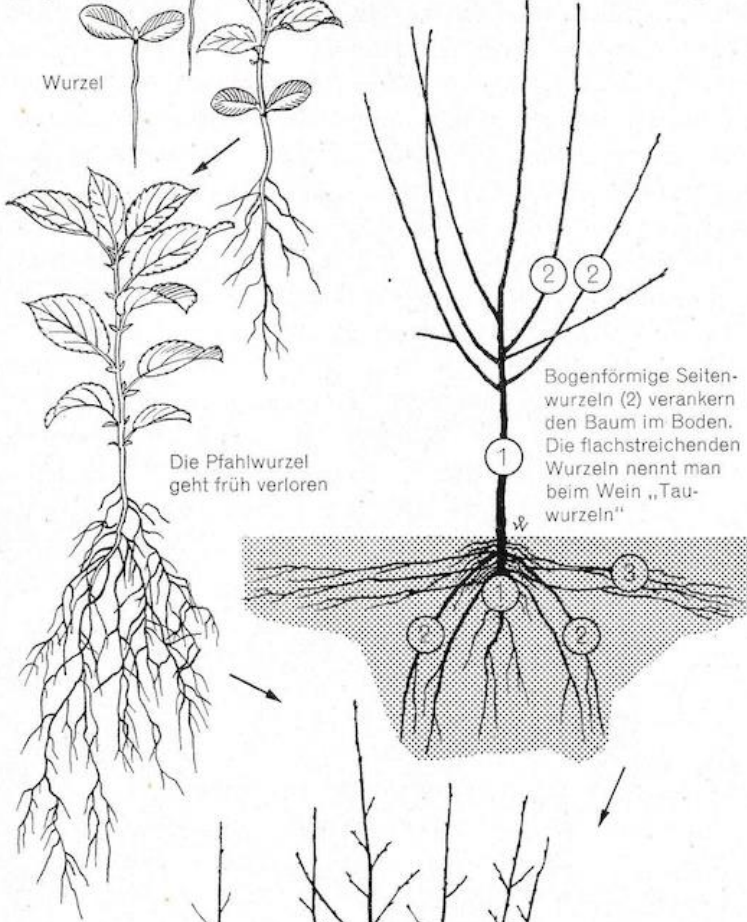
Entwicklung eines Sämlings:
Same (Kern)

Wurzel- und Kronenstruktur
in den ersten Standjahren

Keimblätter
(Kotyledonen)

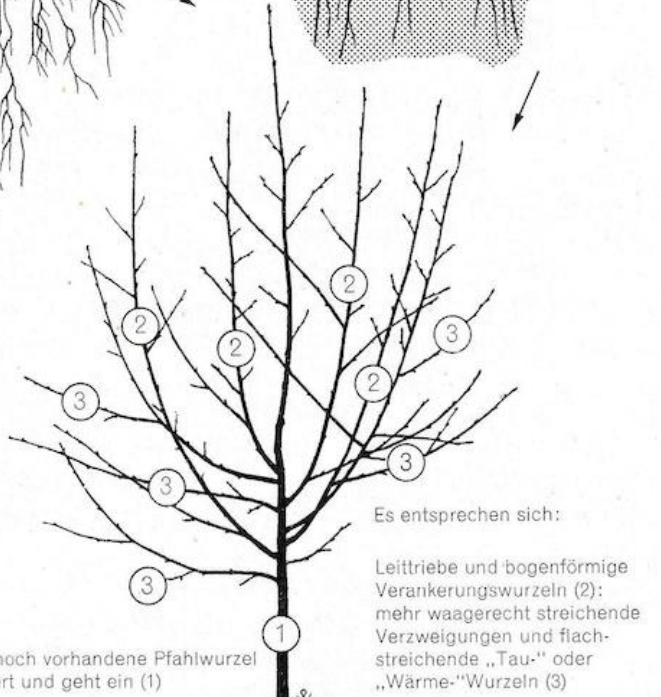
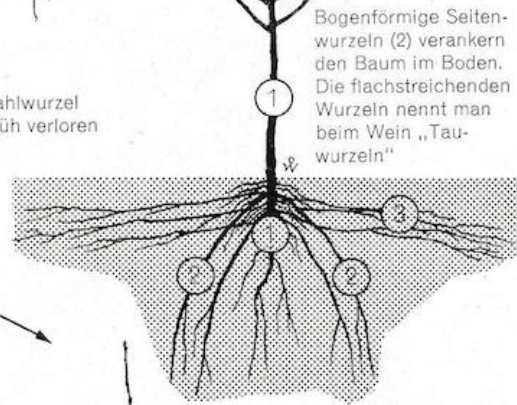
Laubblätter

1 Erstorgane
2 Zweitorgane
3 Drittorgane

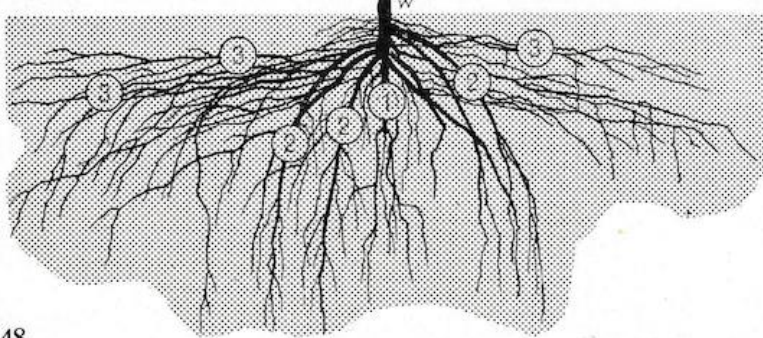


Wie ist die Obstbaumwurzel gebaut?

Text S. 46f., 50

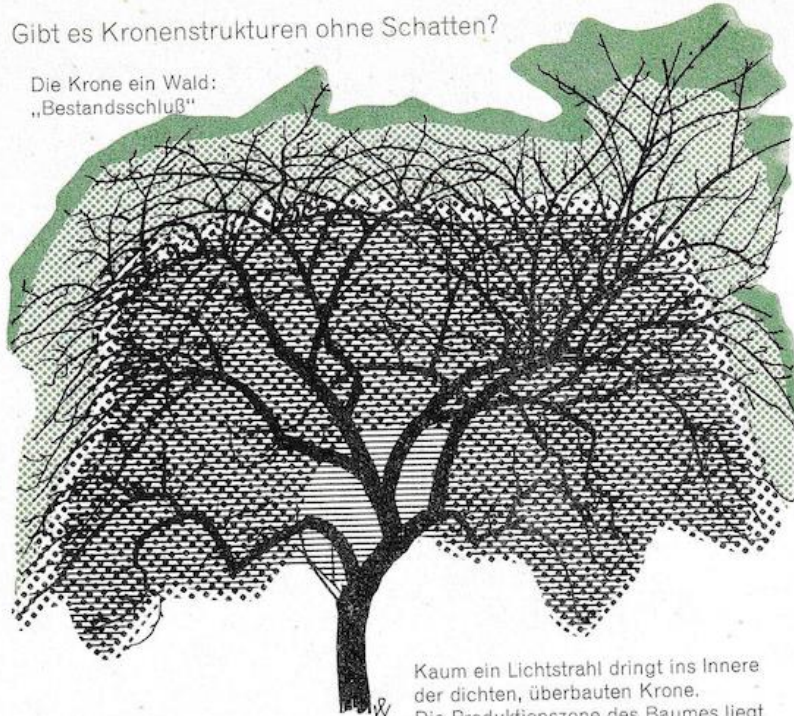


Die etwa noch vorhandene Pfahlwurzel verkümmert und geht ein (1)



Gibt es Kronenstrukturen ohne Schatten?

Die Krone ein Wald:
„Bestandsschluß“



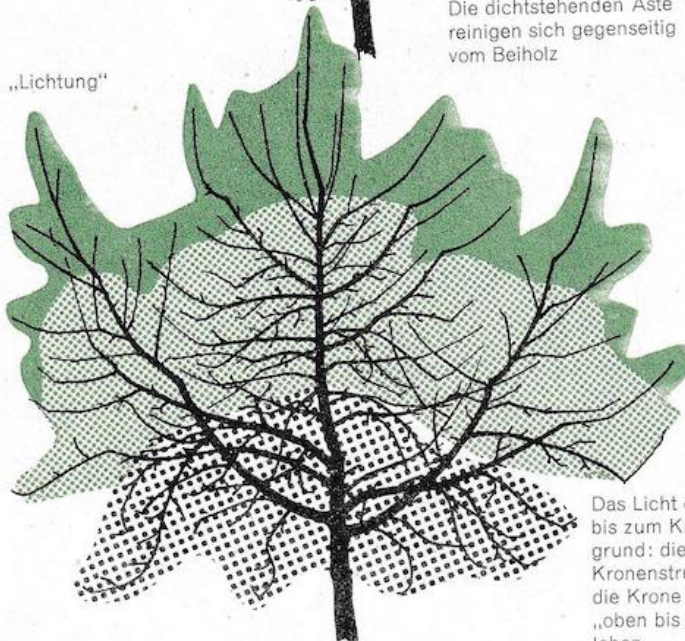
Kaum ein Lichtstrahl dringt ins Innere
der dichten, überbauten Krone.
Die Produktionszone des Baumes liegt
in der dünnen Haut der Kronenperipherie

„Dickung“



Die dichtstehenden Äste
reinjigen sich gegenseitig
vom Beiholz

„Lichtung“



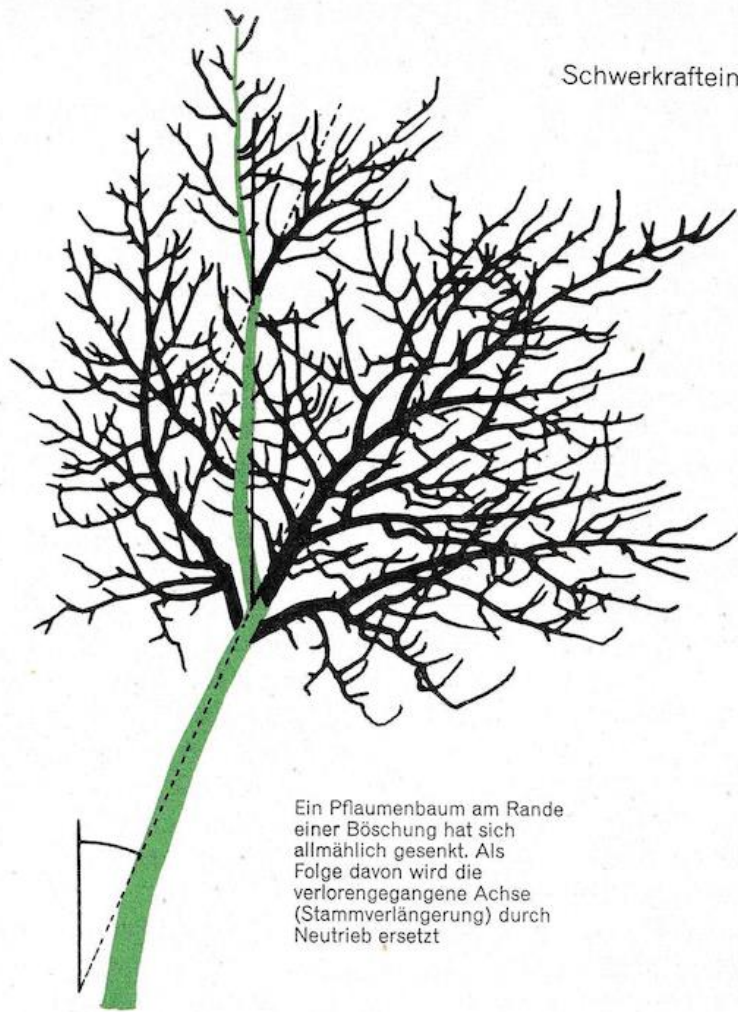
Das Licht dringt
bis zum Kronen-
grund: die lockere
Kronenstruktur läßt
die Krone von
„oben bis unten“
leben

Wie wirken sich
Licht und Schatten
in der Obstbaum-
krone und im
Baumbestand aus?

Text S. 41, 45

Nur im Licht kann
ein Blatt Kohlen-
hydrate aufbauen.
Schattenzonen
innerhalb einer
Baumkrone sind
daher unproduktiv
und führen zur
Verkahlung der
Kronenbasis

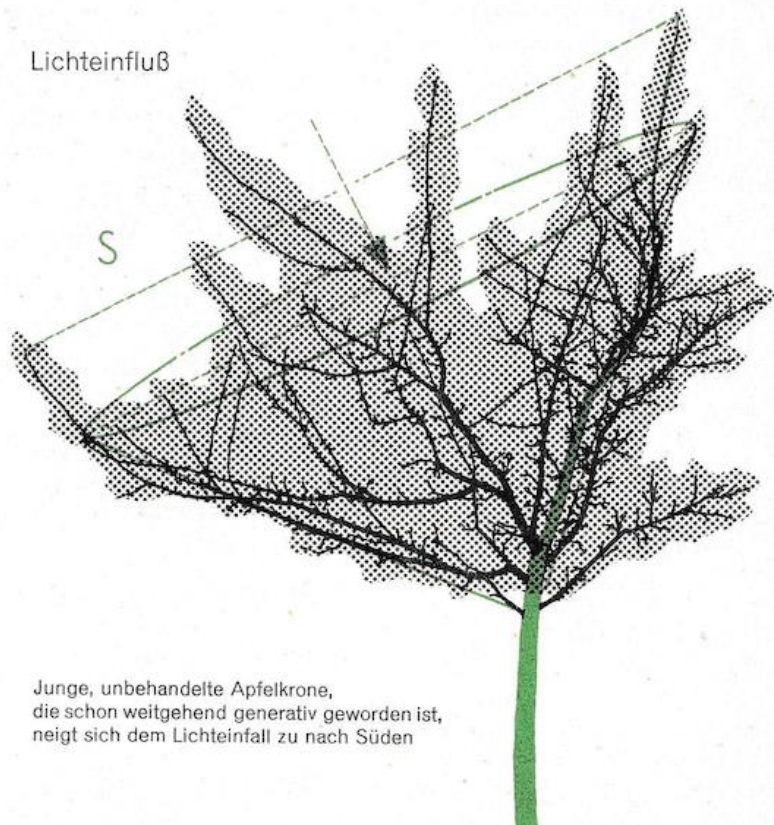
Das Wachstum des Gehölzes unterliegt dem Schwerefeld der Erde und den auf das Schwerefeld einwirkenden außerirdischen Faktoren, z. B. der Sonne



Schwerkrafteinfluß

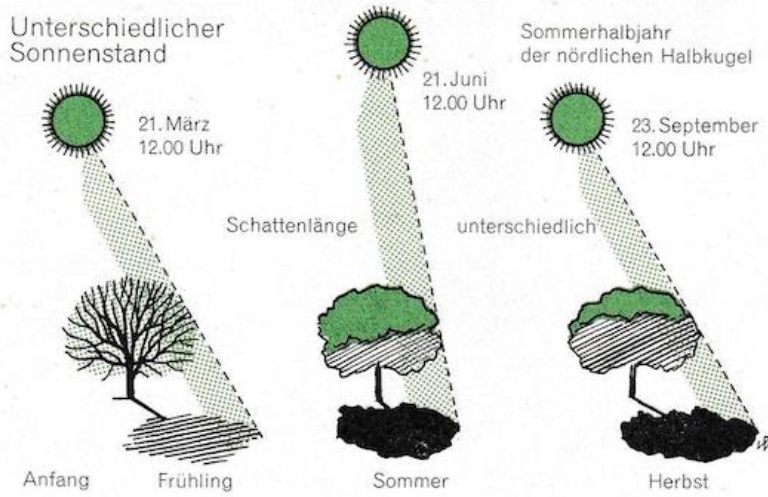
Ein Pflaumenbaum am Rande einer Böschung hat sich allmählich gesenkt. Als Folge davon wird die verlorengegangene Achse (Stammverlängerung) durch Neutrieb ersetzt

Lichteinfluß



Junge, unbehandelte Apfelkrone, die schon weitgehend generativ geworden ist, neigt sich dem Lichteinfall zu nach Süden

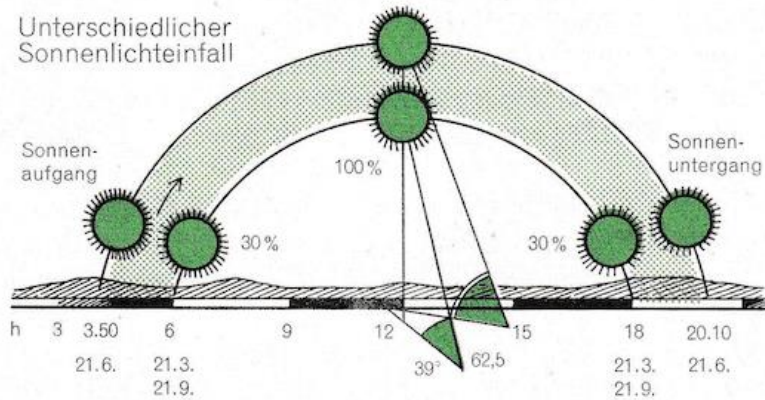
Unterschiedlicher Sonnenstand



Welche Rolle spielt das Licht für Wachstum und Entwicklung?

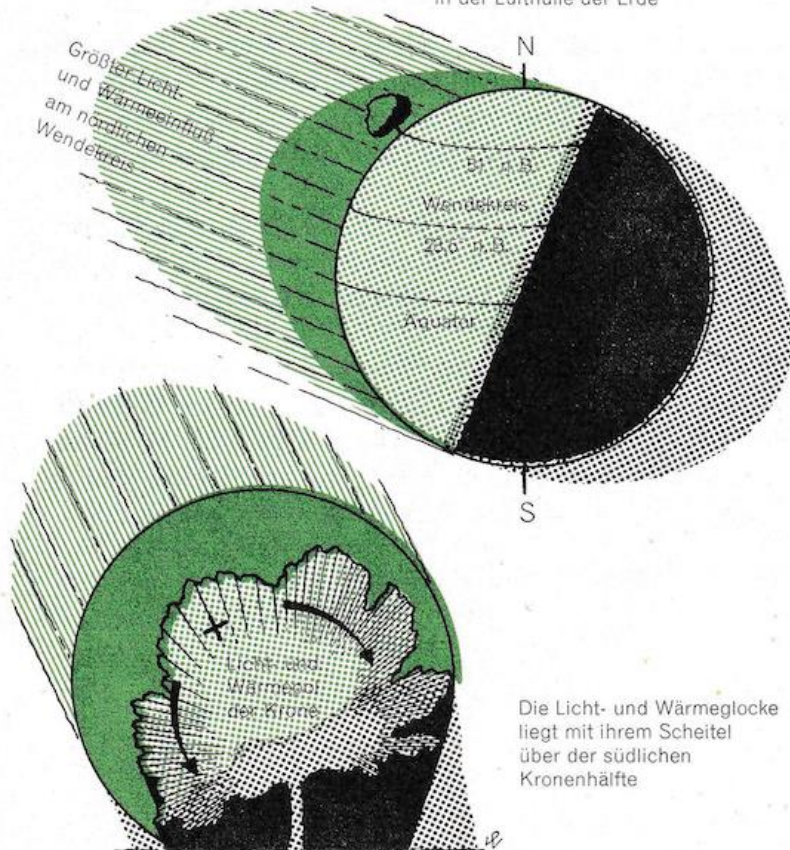
Text S. 37

Unterschiedlicher Sonnenlichteinfall

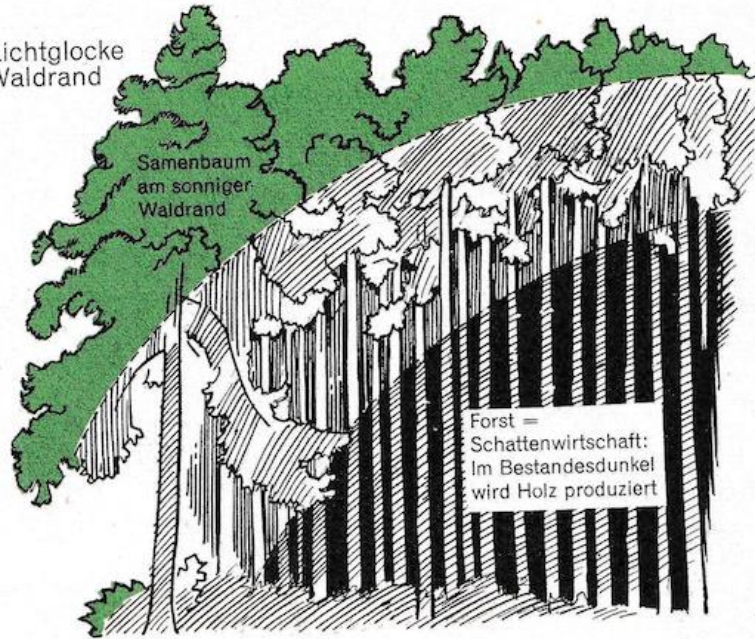


Der Einfall des Sonnenlichts 12.00 Uhr bei 51° nördlicher Breite
 21.3. (23.9.) = 39°
 21.6. = 62,5°

Die Licht- und Wärmeglocke am 21.6. in der Lufthülle der Erde

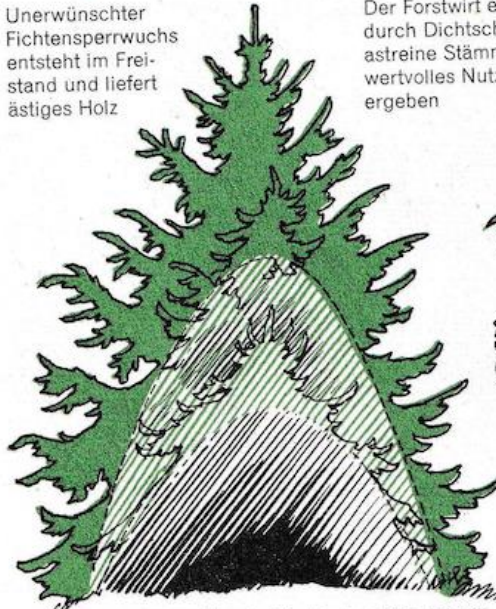


Die Lichtglocke
am Waldrand



Sonnenlicht entfaltet
die Krone, breitet sie
aus und spaltet sie
auf: kurzes Holz =
Fruchtholz!
Schattendunkel
unterdrückt seitliches
Wachstum und
streckt die „Achsen“:
langes Holz = Äste
und Stämme!

Unerwünschter
Fichtensperrwuchs
entsteht im Frei-
stand und liefert
ästiges Holz

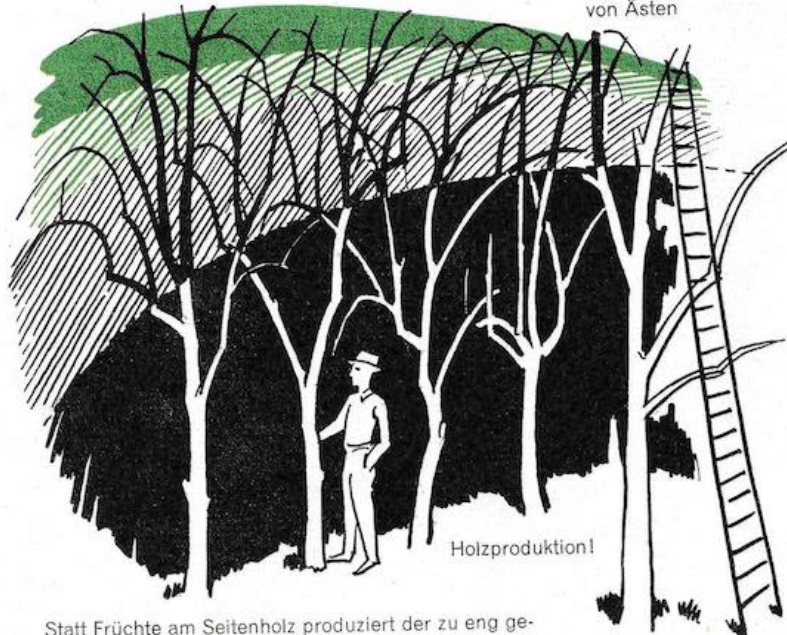


Auch der enggepflanzte Obstbestand ist „Wald“

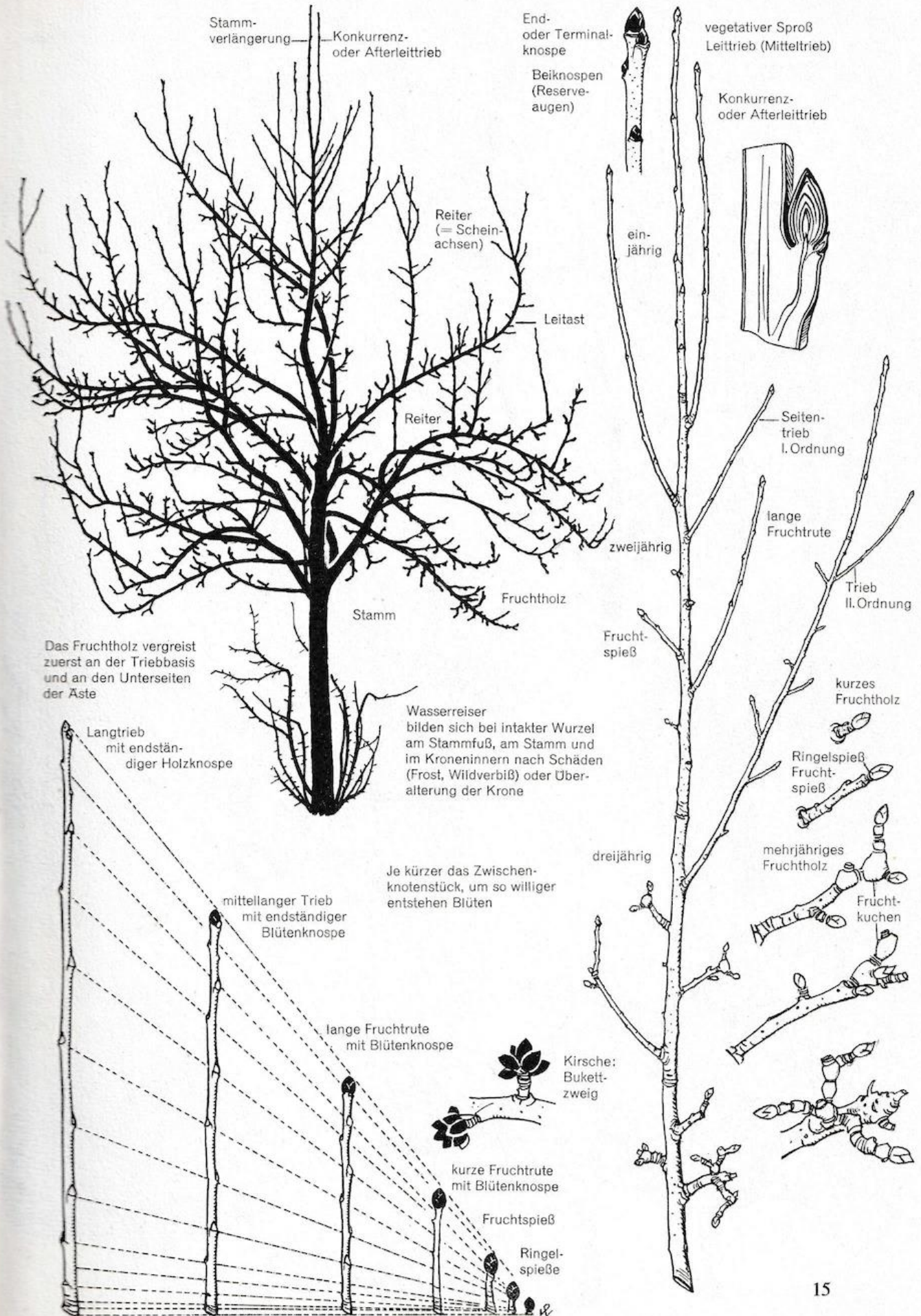
Der Forstwirt erzieht
durch Dichtschluß
astreine Stämme, die
wertvolles Nutzholz
ergeben



Fichte im Bestand
reingt sich selbst
von Ästen



Statt Früchte am Seitenholz produziert der zu eng gepflanzte Obstbestand Holz!



Das Fruchtholz vergreist zuerst an der Triebbasis und an den Unterseiten der Äste

Wasserreiser bilden sich bei intakter Wurzel am Stammfuß, am Stamm und im Kroneninnern nach Schäden (Frost, Wildverbiß) oder Überalterung der Krone

Je kürzer das Zwischenknotenstück, um so williger entstehen Blüten

Unter welchen Gesichtspunkten betrachtet der Obsterzeuger einen Obstbaum?



räumlich
Baumform, Kronenform
und Kronenstruktur

den Forderungen des Obsterzeugers
untergeordnete Baumerziehung:
Schlanke Spindel
Gerüstastspindel
Freie Spindel
Spalier, Kordon

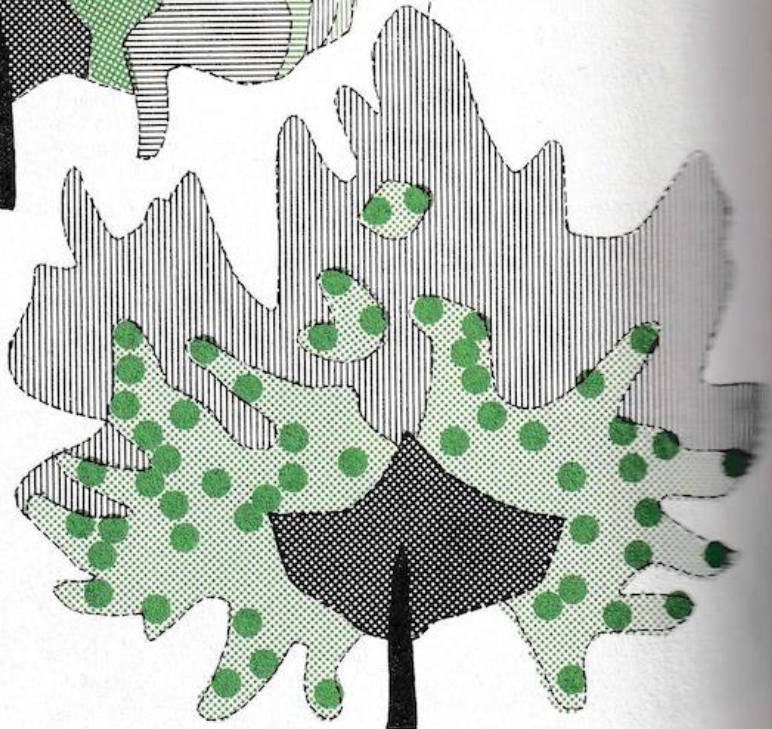
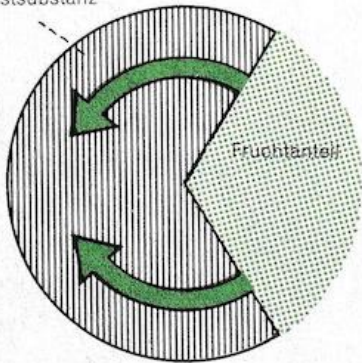


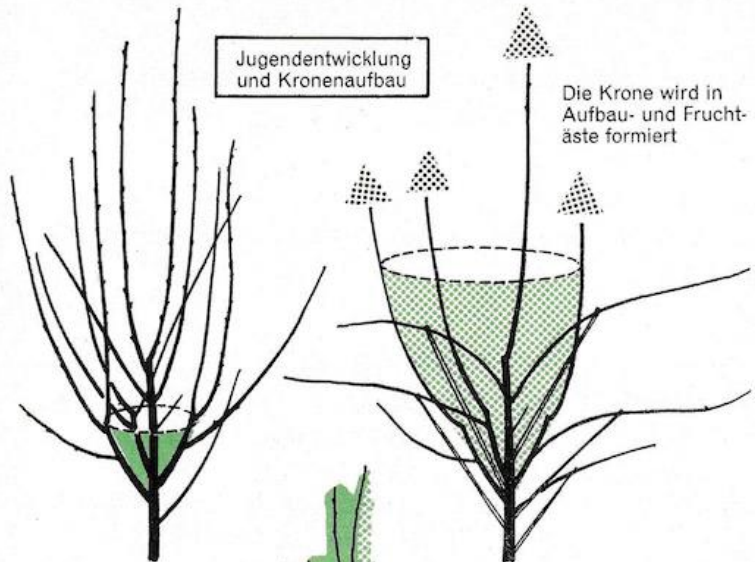
zeitlich
Alter der Triebe, Äste
durch Jahreszuwachs,
„alter Baum“, „junger Baum“

Rangordnung:
Fruchtastumtrieb
Verjüngung

ertragsmäßig
Trieb- und Ertrags-
zonen der Krone
leistungsbezogen
produktiver und un-
produktiver Anteil

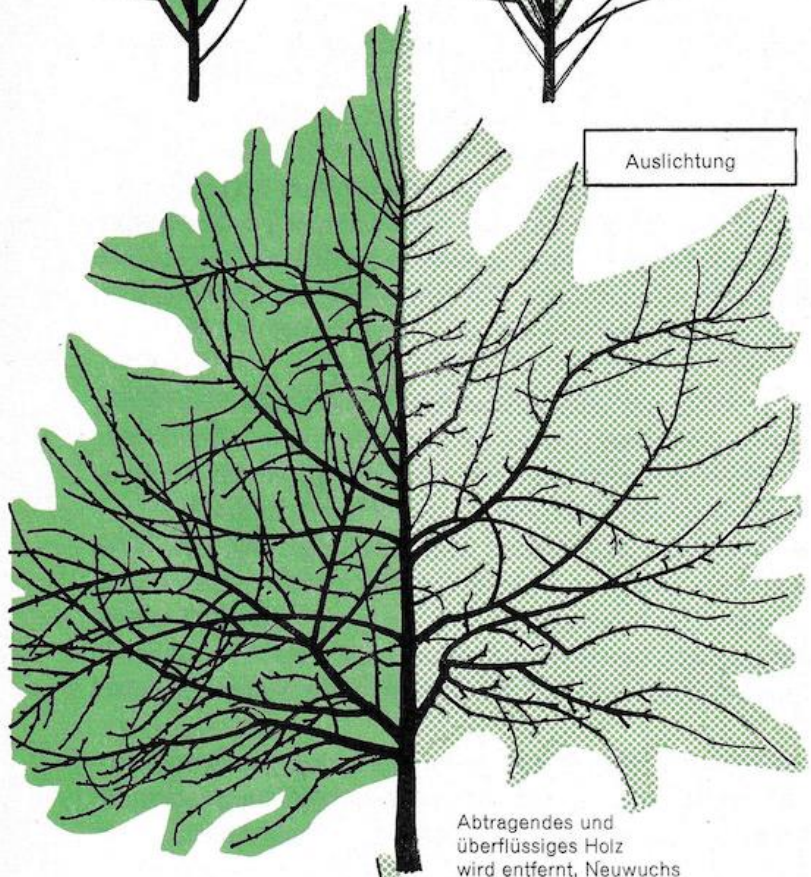
Gerüstsubstanz





Jugendentwicklung und Kronenaufbau

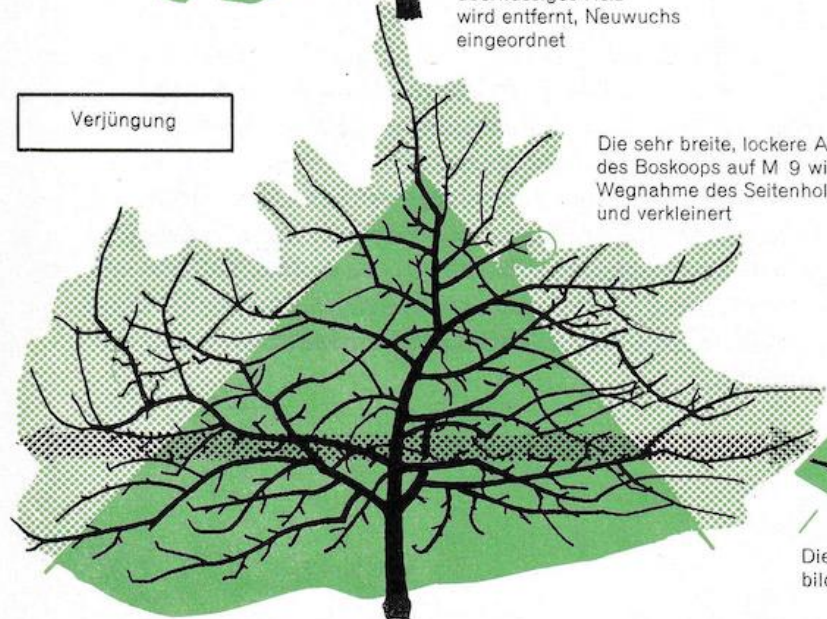
Die Krone wird in Aufbau- und Fruchtäste formiert



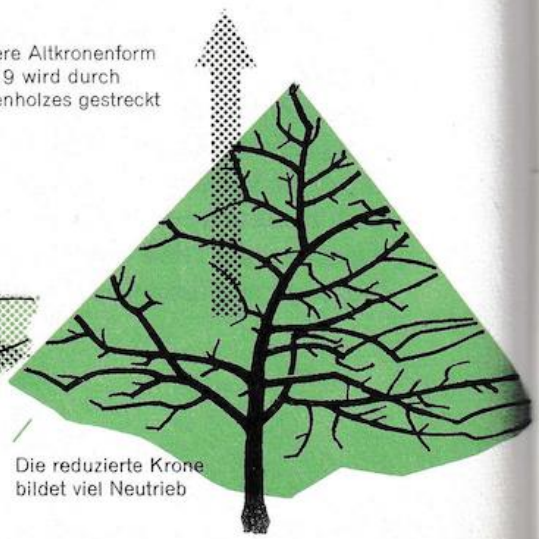
Auslichtung

Abtragendes und überflüssiges Holz wird entfernt, Neuwuchs eingeordnet

Verjüngung



Die sehr breite, lockere Altkronenform des Boskooops auf M 9 wird durch Wegnahme des Seitenholzes gestreckt und verkleinert



Die reduzierte Krone bildet viel Neutrieb

Nach welchen Grundsätzen läßt sich die Krone gestalten?

Text S. 132f.

Prinzip der natürlichen Krone: Verzweigungssystem entsteht ohne irgendwelche Eingriffe, nur von Obstart, Sorte, Alter und Umwelt geprägt.

Prinzip der Kunstkrone: starres Gerüst, daran kurze, langlebige Fruchttriebe.

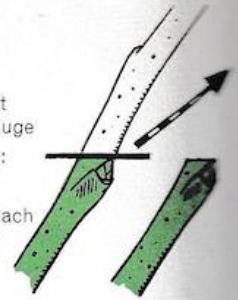
Prinzip der Ertragskrone: lockere Fruchttriebe, die ständig an Stamm und Gerüst erneuert werden (= Fruchtastumtrieb)

Wie wird geschnitten?

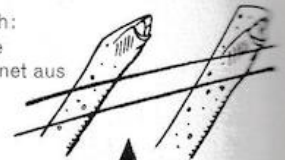
Schnitttechnik
 Sorte Gelber Köstlicher (= Golden Delicious)
 Spindelbusch auf M 9
 intensive Pflege
 keine Unterkulturen

Durch „scharfen Schnitt“ soll die Spindel, die im letzten Jahr nur noch mittelgroße Früchte brachte, zu neuem Trieb angeregt werden

Schnitt aufs Auge richtig:
 Auge zeigt nach außen



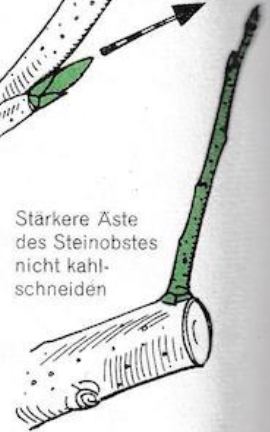
falsch:
 Auge trocknet aus



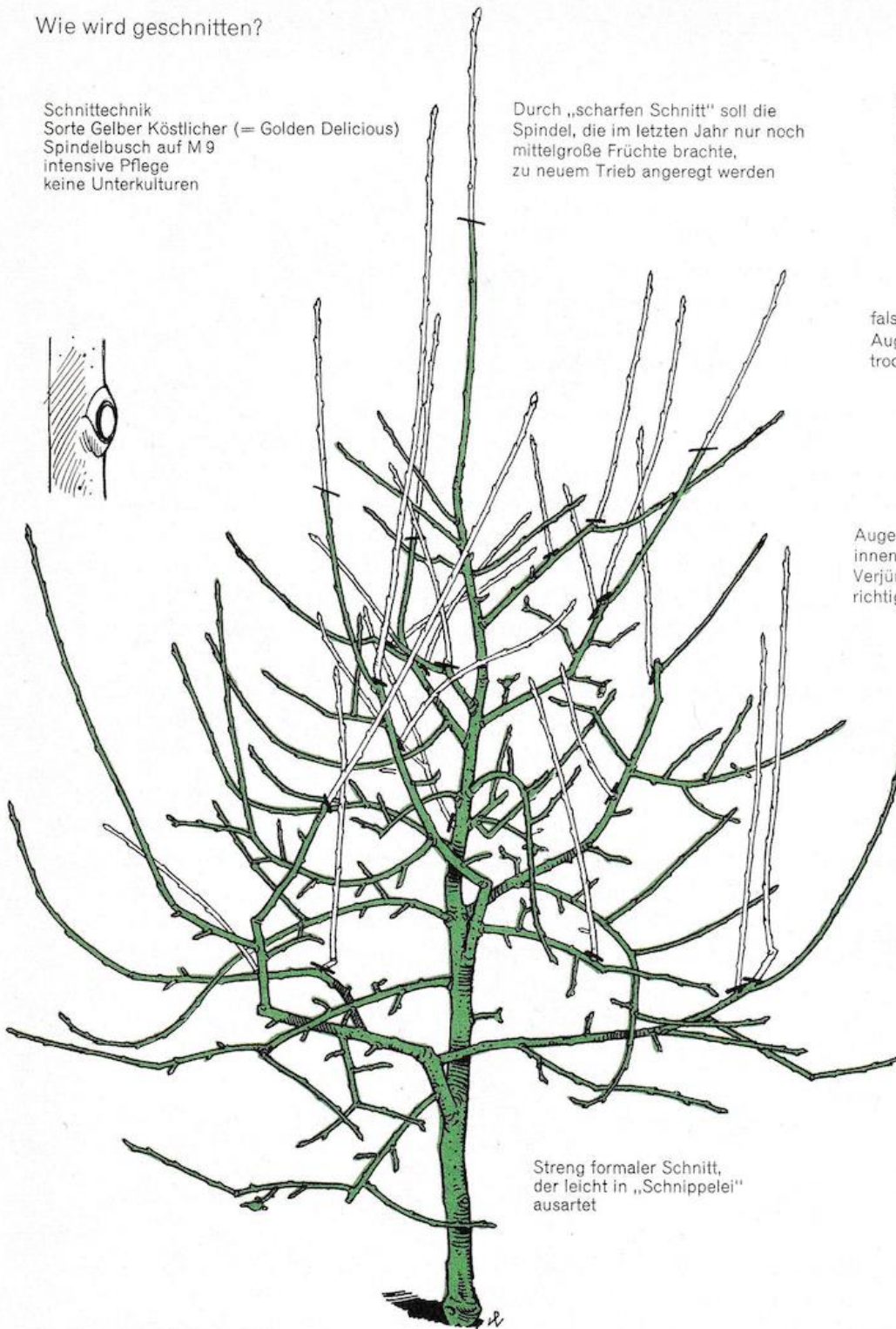
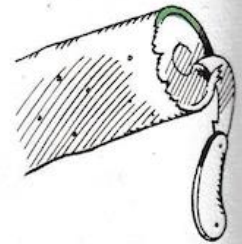
Auge zeigt nach innen: beim Verjüngen richtig



Stärkere Äste des Steinobstes nicht kahl-schneiden

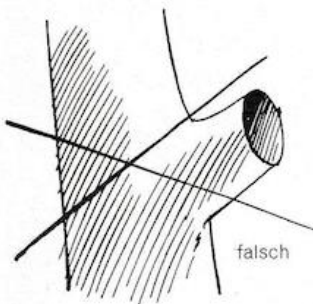


Sägeschnitte mit dem Messer glätten

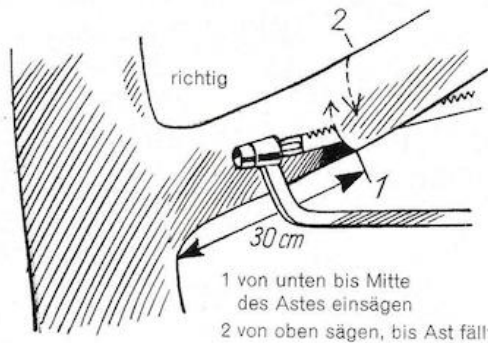


Streng formaler Schnitt, der leicht in „Schnippelei“ ausartet

Abwerfen eines stärkeren Astes:

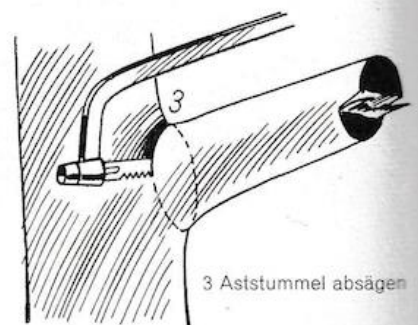


falsch

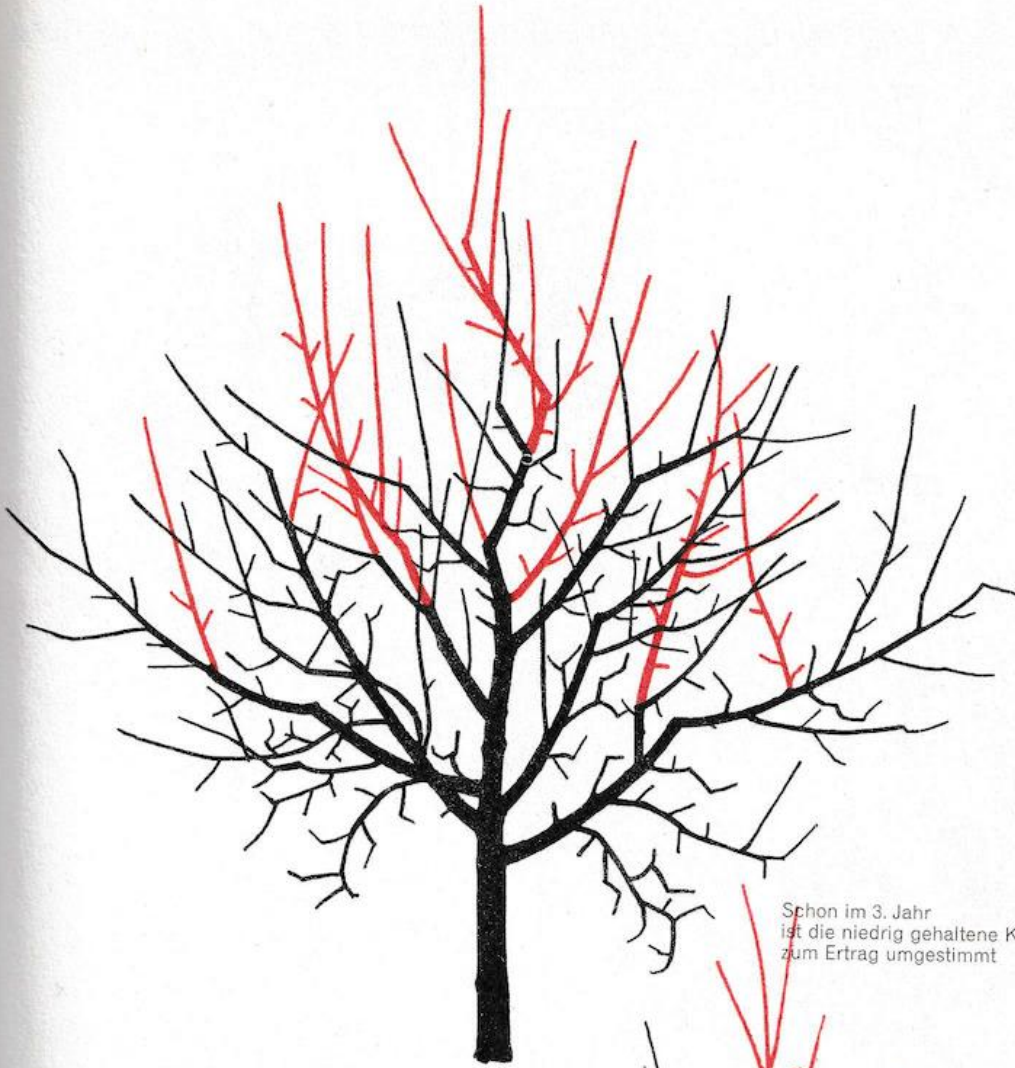


richtig

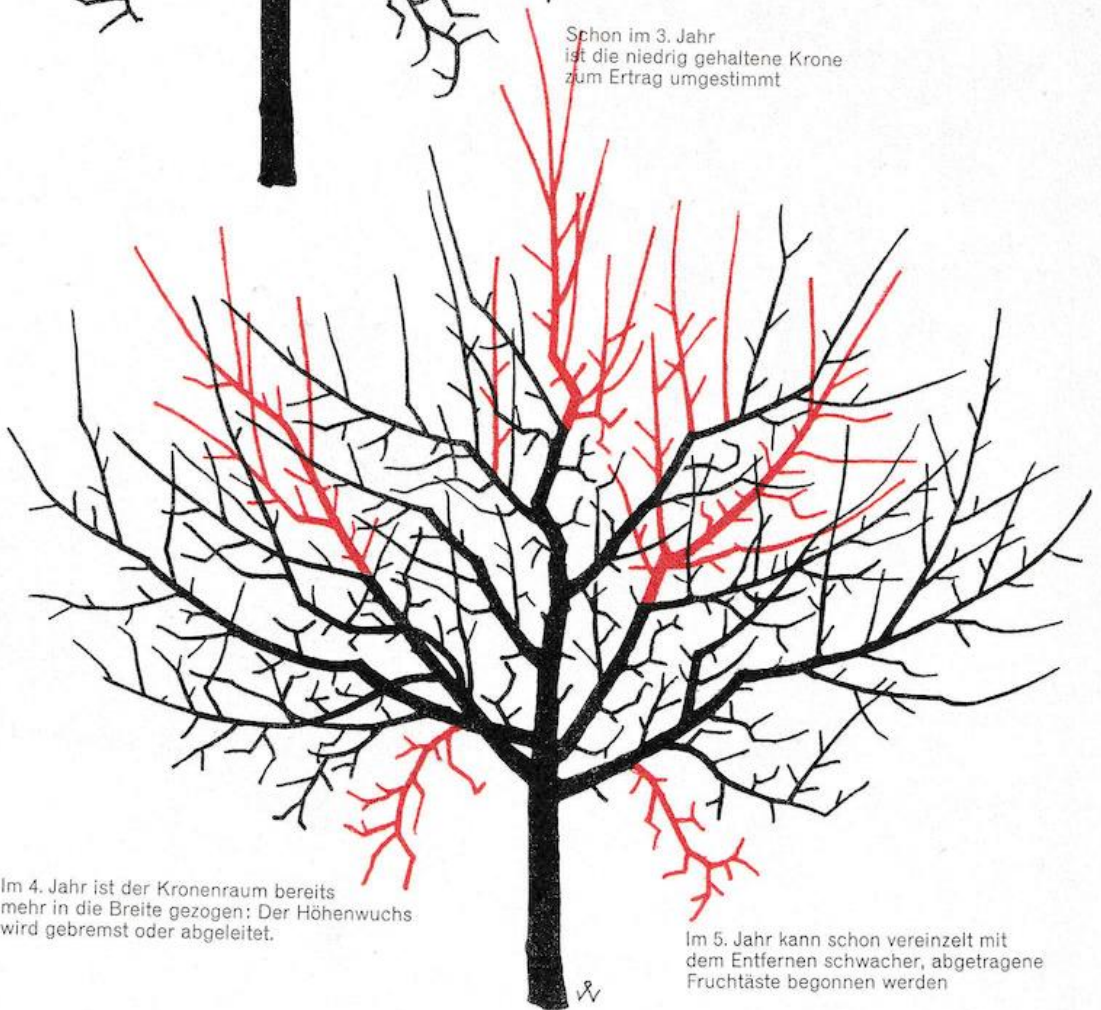
1 von unten bis Mitte des Astes einsägen
 2 von oben sägen, bis Ast fällt



3 Aststummel absägen

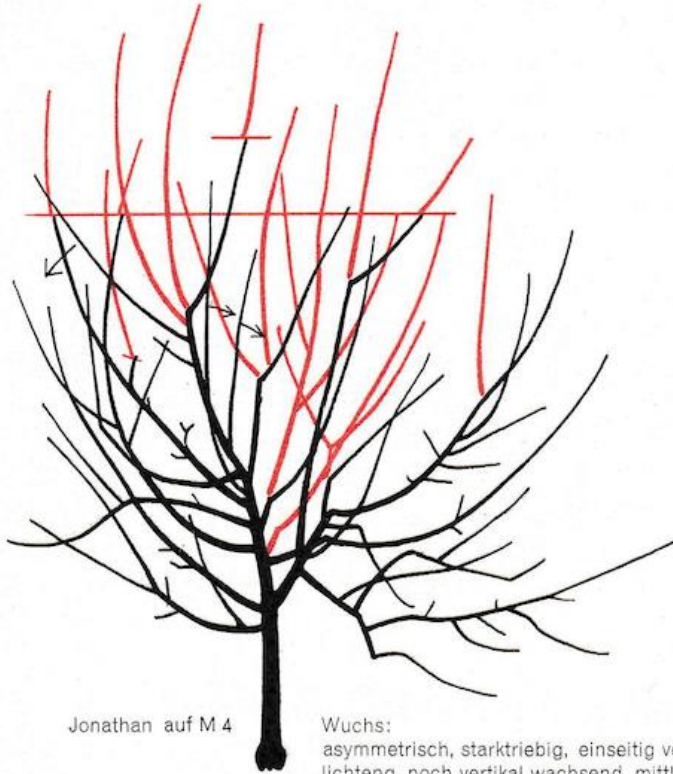


Schon im 3. Jahr
ist die niedrig gehaltene Krone
zum Ertrag umgestimmt



Im 4. Jahr ist der Kronenraum bereits
mehr in die Breite gezogen: Der Höhenwuchs
wird gebremst oder abgeleitet.

Im 5. Jahr kann schon vereinzelt mit
dem Entfernen schwacher, abgetragene
Fruchtäste begonnen werden

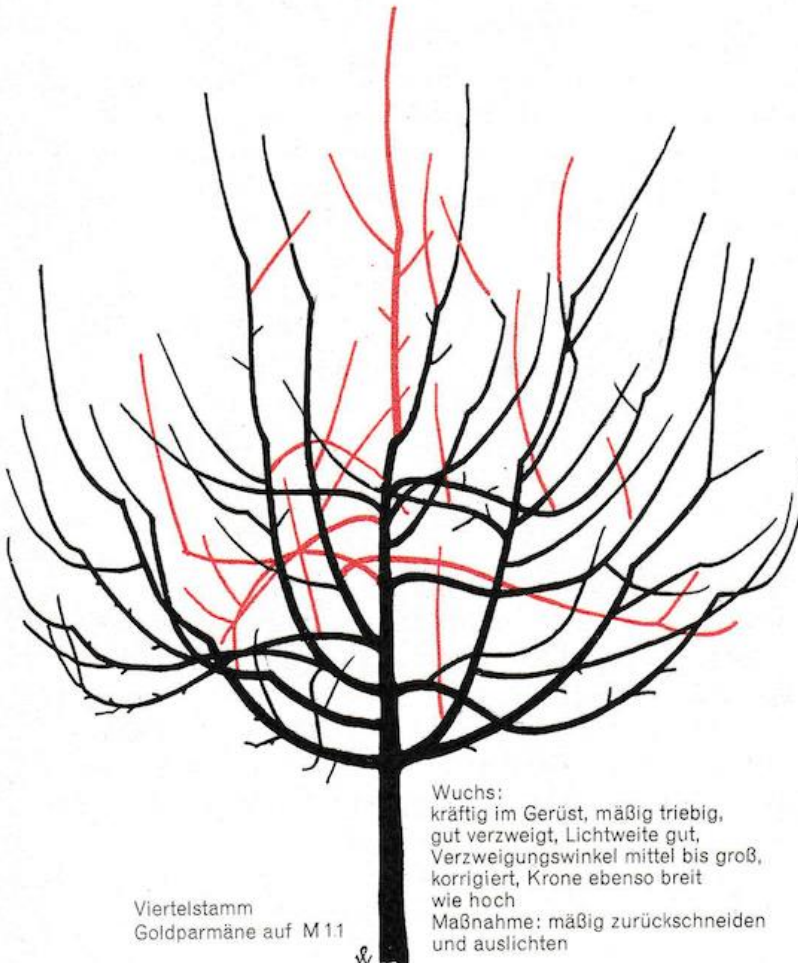


Jonathan auf M 4

Wuchs:
asymmetrisch, starktriebzig, einseitig verzweigt,
lichteng, noch vertikal wachsend, mittlere Ast-
ansatzwinkel
Maßnahme: Auslichten, Stammverlängerung
senkrecht erziehen, Krone formieren

Wie beeinflussen
Unterlage und
Sortenwuchs die
Kronengestaltung?

Text S. 158



Viertelstamm
Goldparmäne auf M 1:1

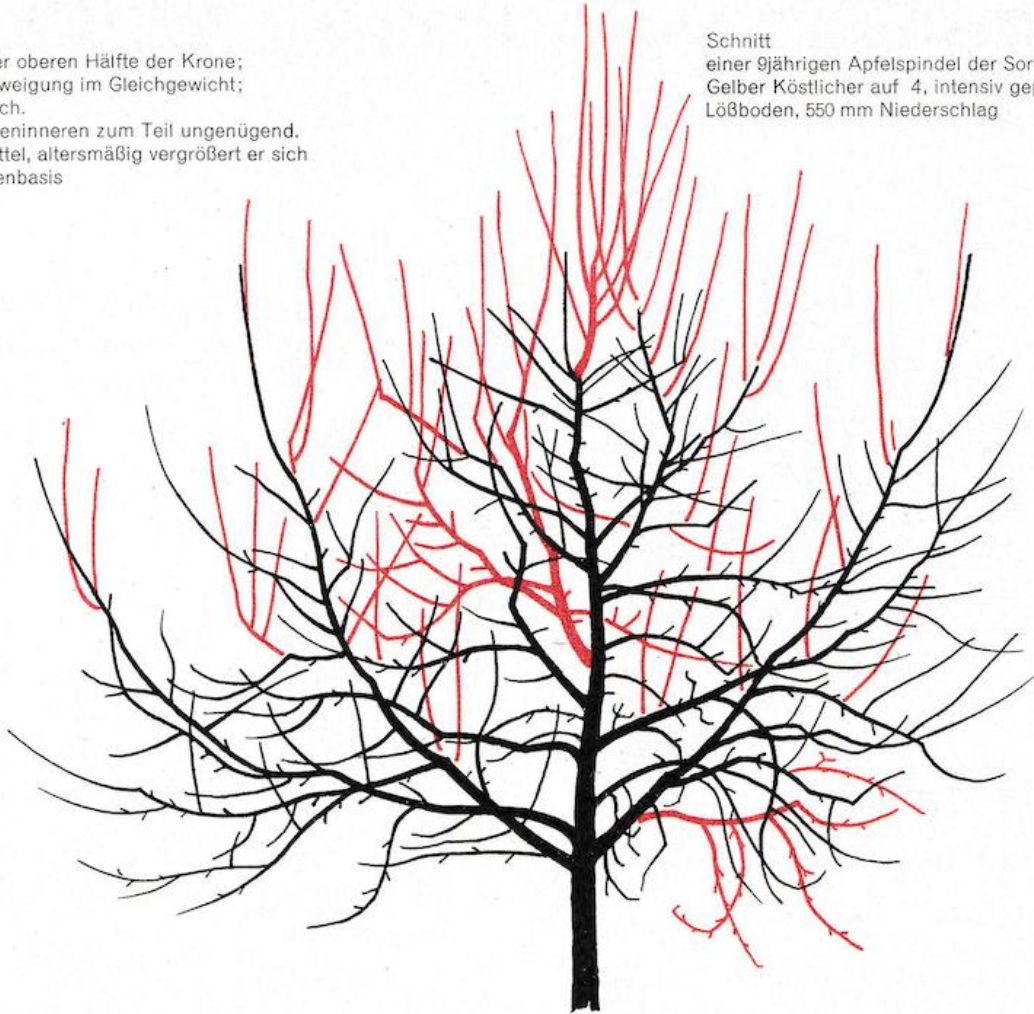
Wuchs:
kräftig im Gerüst, mäßig triebzig,
gut verzweigt, Lichtweite gut,
Verzweigungswinkel mittel bis groß,
korrigiert, Krone ebenso breit
wie hoch
Maßnahme: mäßig zurückschneiden
und auslichten

Wuchs:

Kräftiger Trieb in der oberen Hälfte der Krone;
Mitteltrieb und Verzweigung im Gleichgewicht;
Krone breiter als hoch.
Belichtung im Kroneninneren zum Teil ungenügend.
Astansatzwinkel mittel, altersmäßig vergrößert er sich
von oben zur Kronenbasis

Schnitt

einer 9jährigen Apfelspinde der Sorte
Gelber Köstlicher auf 4, intensiv gepflegt,
Lößboden, 550 mm Niederschlag

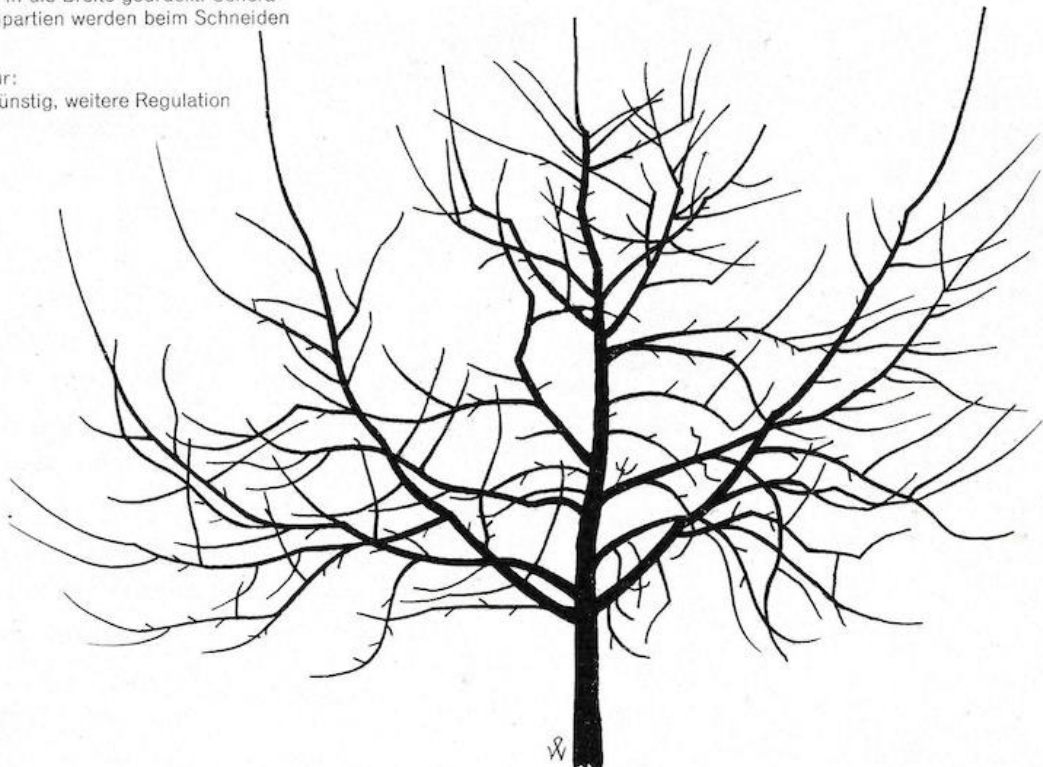


Maßnahmen:

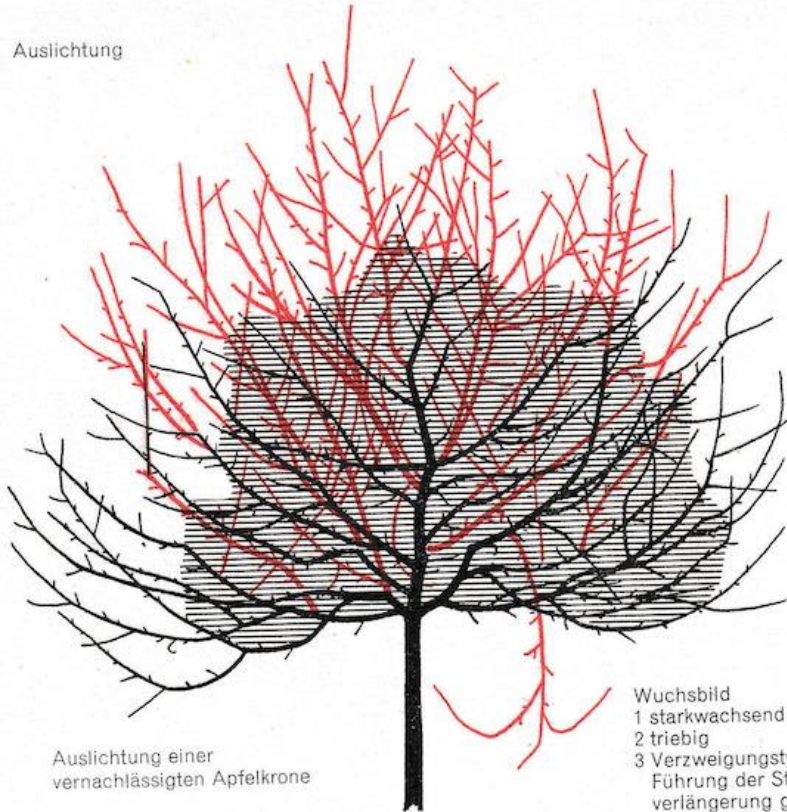
Auslichten des oberen Kronendrittels;
störende Triebe, die ins Innere der Krone wachsen,
werden entfernt. Obere Krone wird durch Rück-
schnitt noch mehr in die Breite gedrückt. Genera-
tive untere Kronenpartien werden beim Schneiden
geschont.

Nach der Korrektur:

Astansatzwinkel günstig, weitere Regulation
zunächst unnötig.



Auslichtung



Auslichtung einer vernachlässigten Apfelkrone

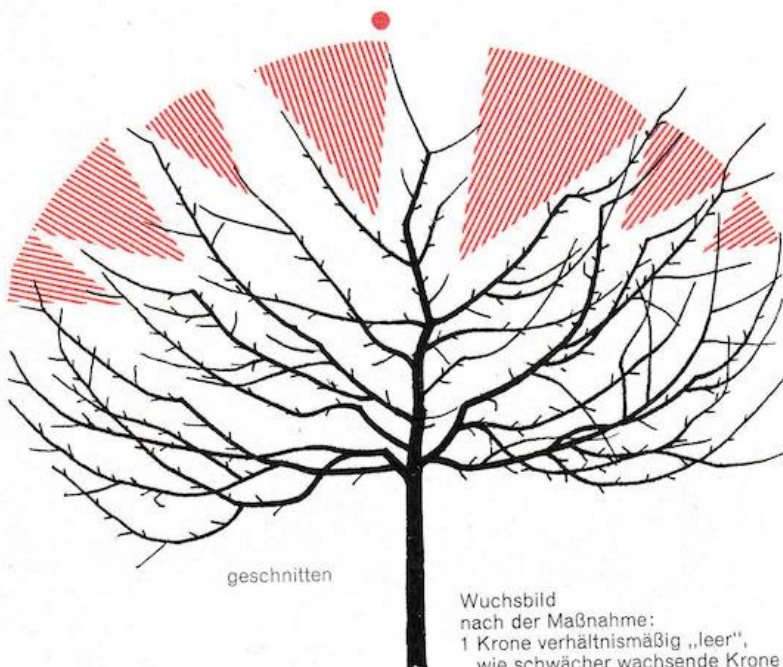
Maßnahme

(aus dem Wuchsbild abgeleitet):

Auslichten, Mitte wiederherstellen, Überbau entfernen (vertikale Entfaltung drücken), Krone für Lichteinfall oben öffnen

Wuchsbild

- 1 starkwachsend
- 2 triebig
- 3 Verzweigungstyp – Führung der Stammverlängerung ging verloren
- 4 kugelig bis breit
- 5 lichteng, überbaut
- 6 Verzweigungswinkel mittelgroß



geschnitten

Wuchsbild

nach der Maßnahme:

- 1 Krone verhältnismäßig „leer“, wie schwächer wachsende Krone
- 2 nicht triebig, eher schütter
- 3 Krone durch Mitteltrieb mäßig beherrscht
- 4 Krone breit
- 5 lichtweit, lichtoffen
- 6 Verzweigungswinkel im Durchschnitt größer (enge Winkel fehlen)

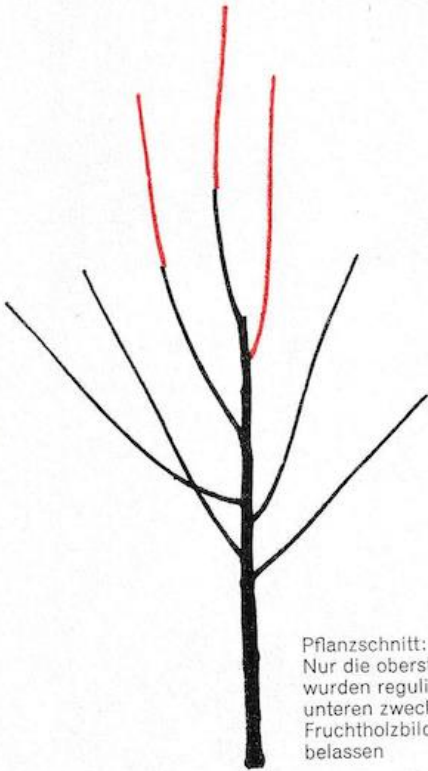
Die licht- und luftoffene Krone muß in den nächsten Jahren weiterhin überwacht werden

Wann muß eine Krone ausgelichtet werden?

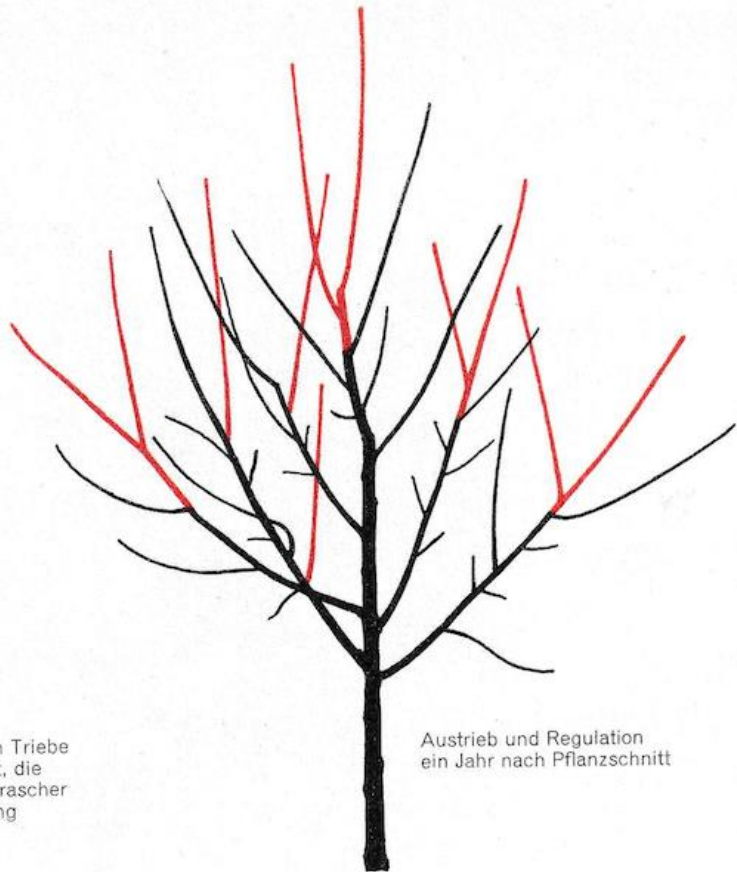
Text S. 158f.

Es ist höchste Zeit, verdämmende Schattenpartien auszulichten, wenn der Zuwachs der inneren und unteren Äste zu kurz wird, das Fruchtholz abgetragen hat und verkahlt ist, während dichter Neuwuchs die alte Ertragszone überbaut. Es ist so zu schneiden, daß das Licht wieder bis zur Basis durchdringen kann, um dort den Neuaustrieb zu fördern

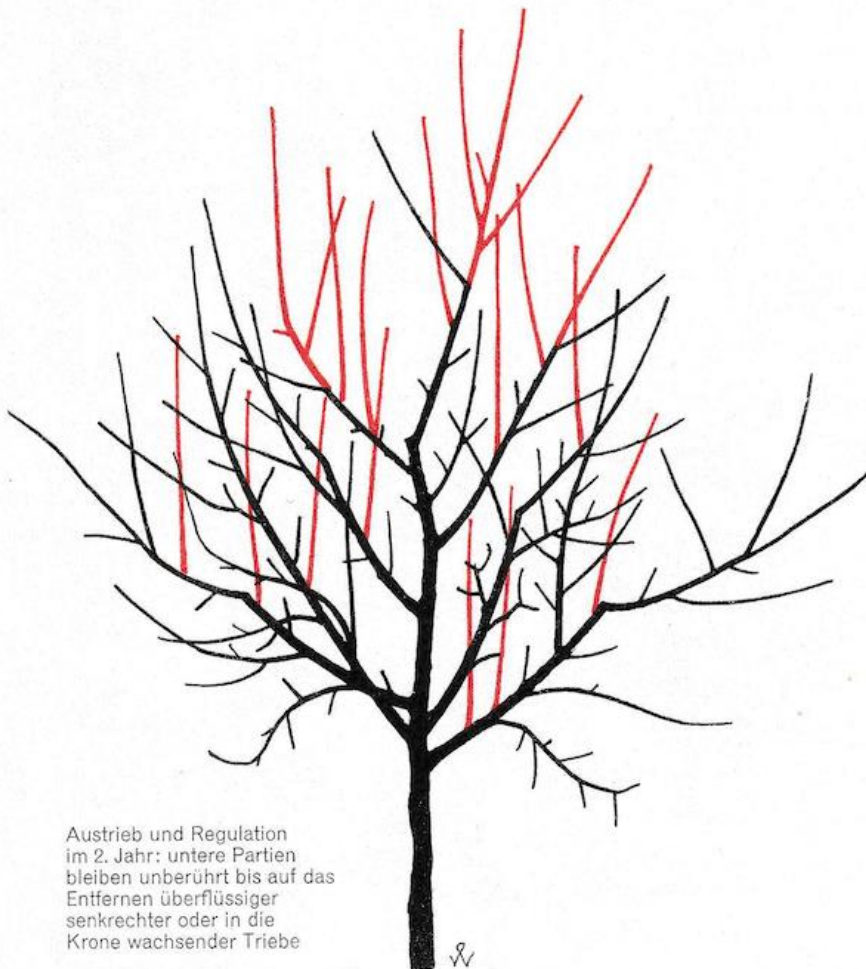
Wie erzieht man eine Freie Spindel?



Pflanzschnitt:
Nur die obersten Triebe
wurden reguliert, die
unteren zwecks rascher
Fruchtholzbildung
belassen



Austrieb und Regulation
ein Jahr nach Pflanzschnitt

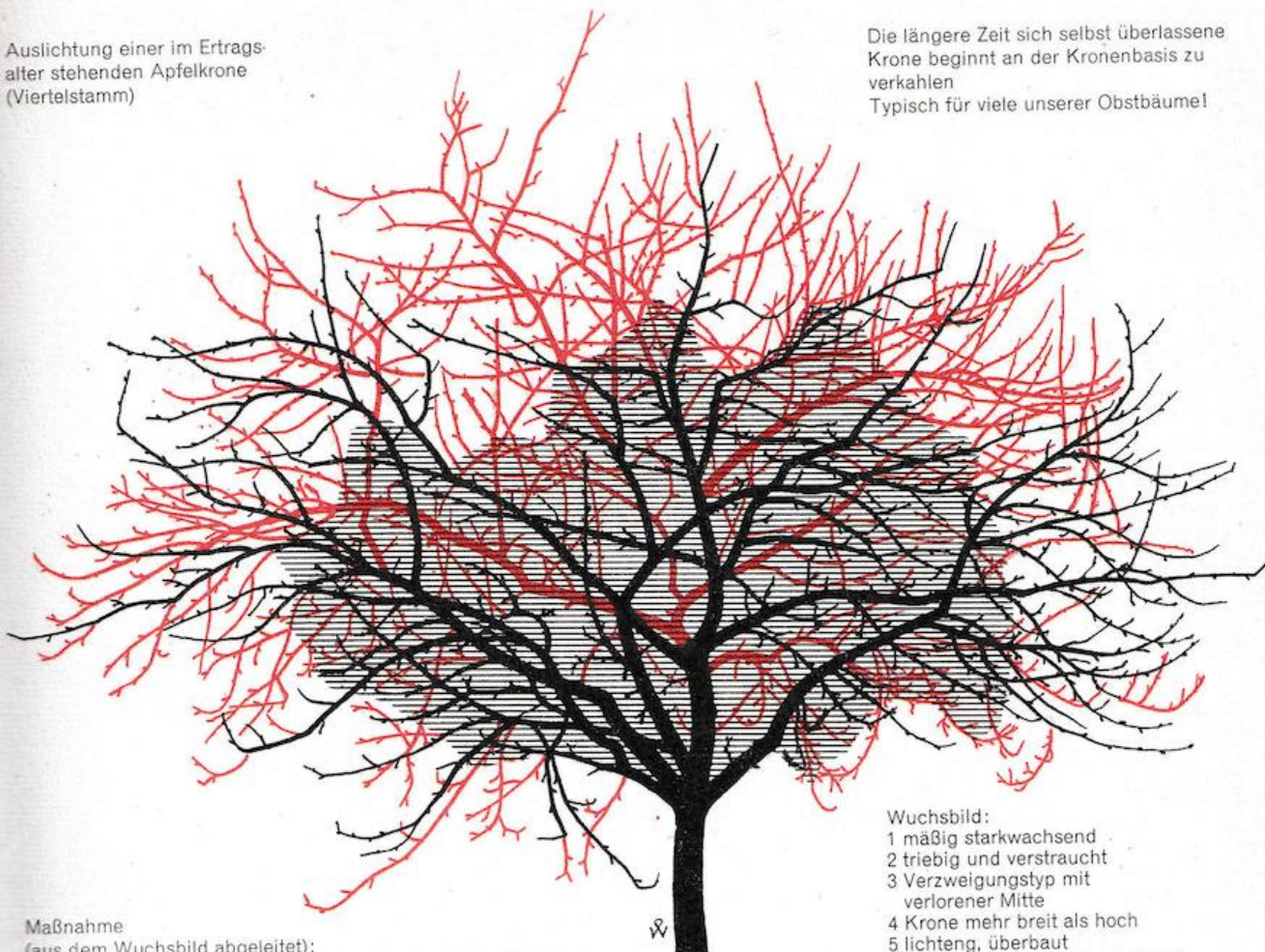


Austrieb und Regulation
im 2. Jahr: untere Partien
bleiben unberührt bis auf das
Entfernen überflüssiger
senkrechter oder in die
Krone wachsender Triebe

Die Freie Spindel entwickelt sich auf der Grundlage eines natürlich wachsenden Niederstammes einer schwach- bis mittelstark wachsenden Kombination. Die Krone wird zwar reguliert, durch Beschränkung der Gerüstäste lichtoffen gehalten, aber nicht zur Kunstkrone umgestaltet

Auslichtung einer im Ertragsalter stehenden Apfelkrone (Viertelstamm)

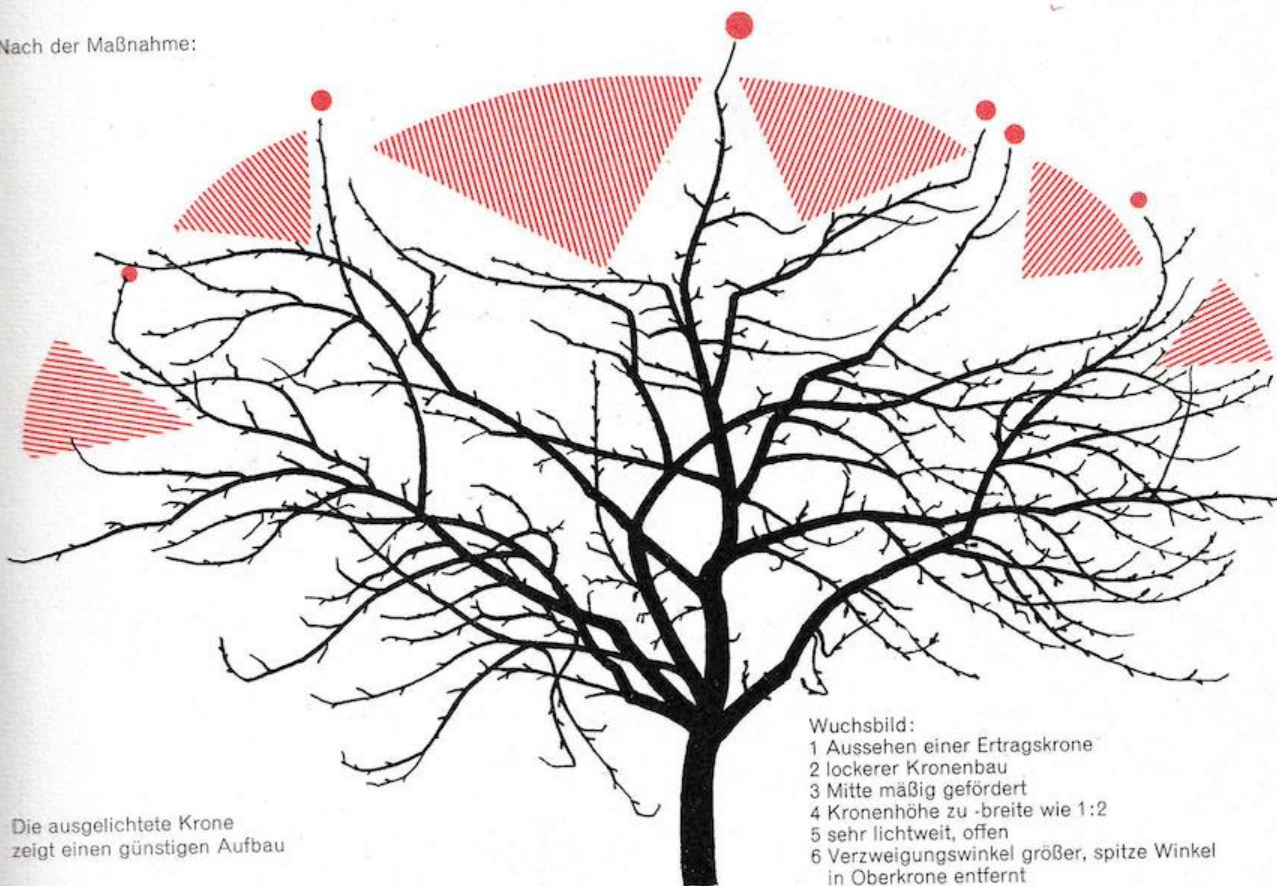
Die längere Zeit sich selbst überlassene Krone beginnt an der Kronenbasis zu verkahlen
Typisch für viele unserer Obstbäume!



Maßnahme
(aus dem Wuchsbild abgeleitet):
Auslichten, Überbau entfernen, Lichtschächte für die Kronenperipherie schaffen, Höhe beschränken

Wuchsbild:
1 mäßig starkwachsend
2 triebig und verstraucht
3 Verzweigungstyp mit verllorener Mitte
4 Krone mehr breit als hoch
5 lichteng, überbaut
6 Verzweigungswinkel mittelgroß

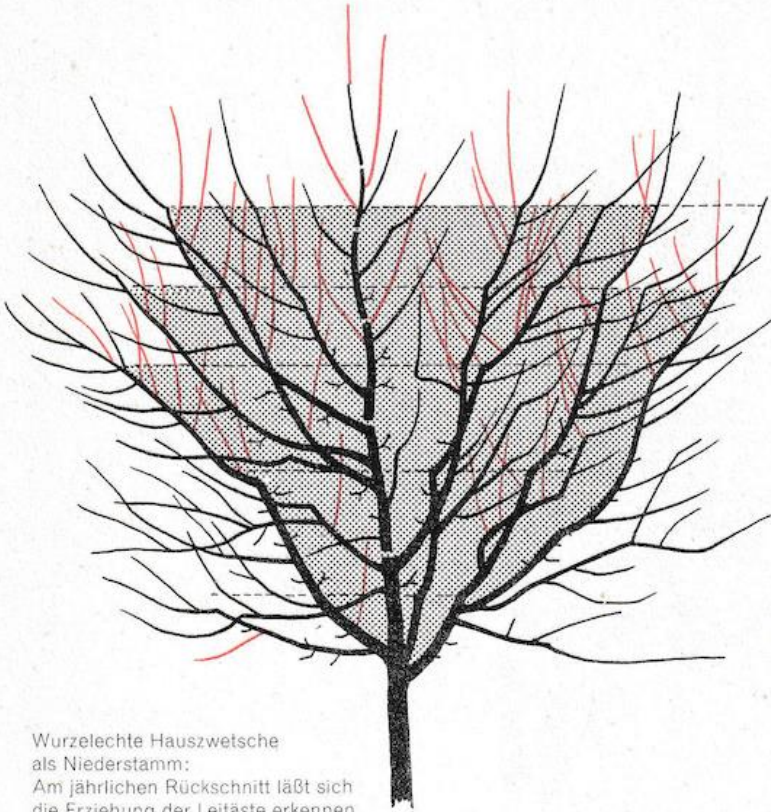
Nach der Maßnahme:



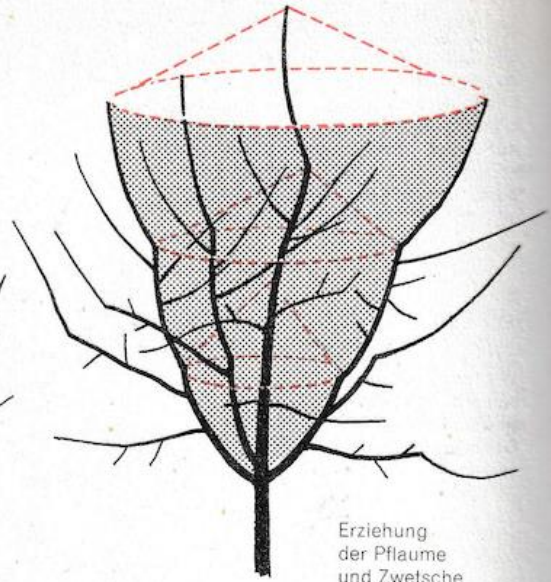
Die ausgelichtete Krone zeigt einen günstigen Aufbau

Wuchsbild:
1 Aussehen einer Ertragskrone
2 lockerer Kronenbau
3 Mitte mäßig gefördert
4 Kronenhöhe zu -breite wie 1:2
5 sehr lichtweit, offen
6 Verzweigungswinkel größer, spitze Winkel in Oberkrone entfernt

Wie gestaltet man die Krone der Steinobstbäume?



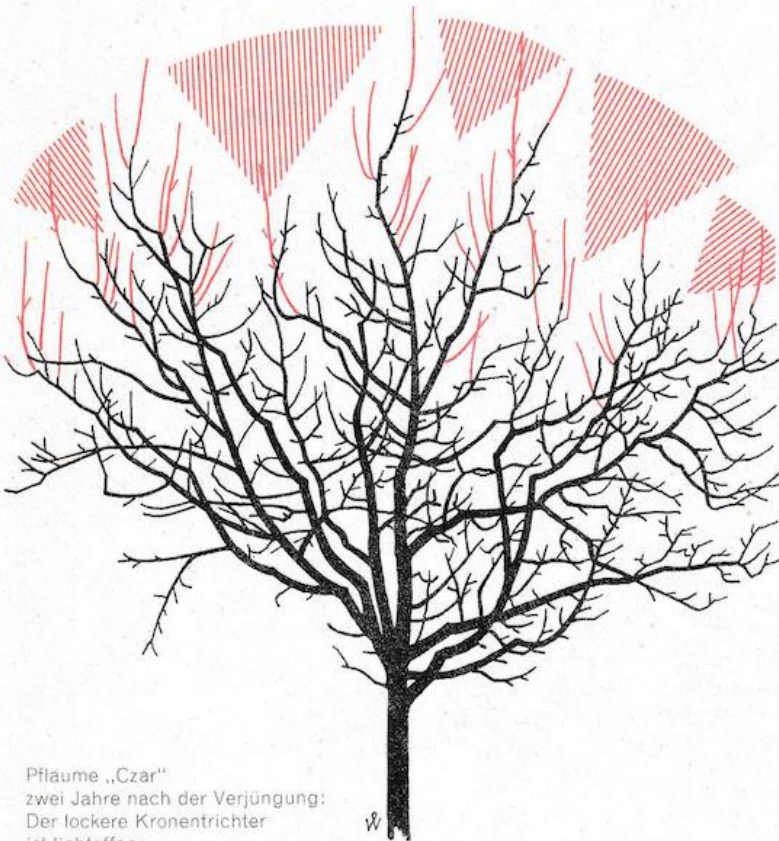
Wurzelechte Hauszwetsche
als Niederstamm:
Am jährlichen Rückschnitt läßt sich
die Erziehung der Leitäste erkennen



Erziehung
der Pflaume
und Zwetsche

Wie gestaltet man
die Krone bei
Pflaume und Pfirsich?

Text S. 185, 193f.

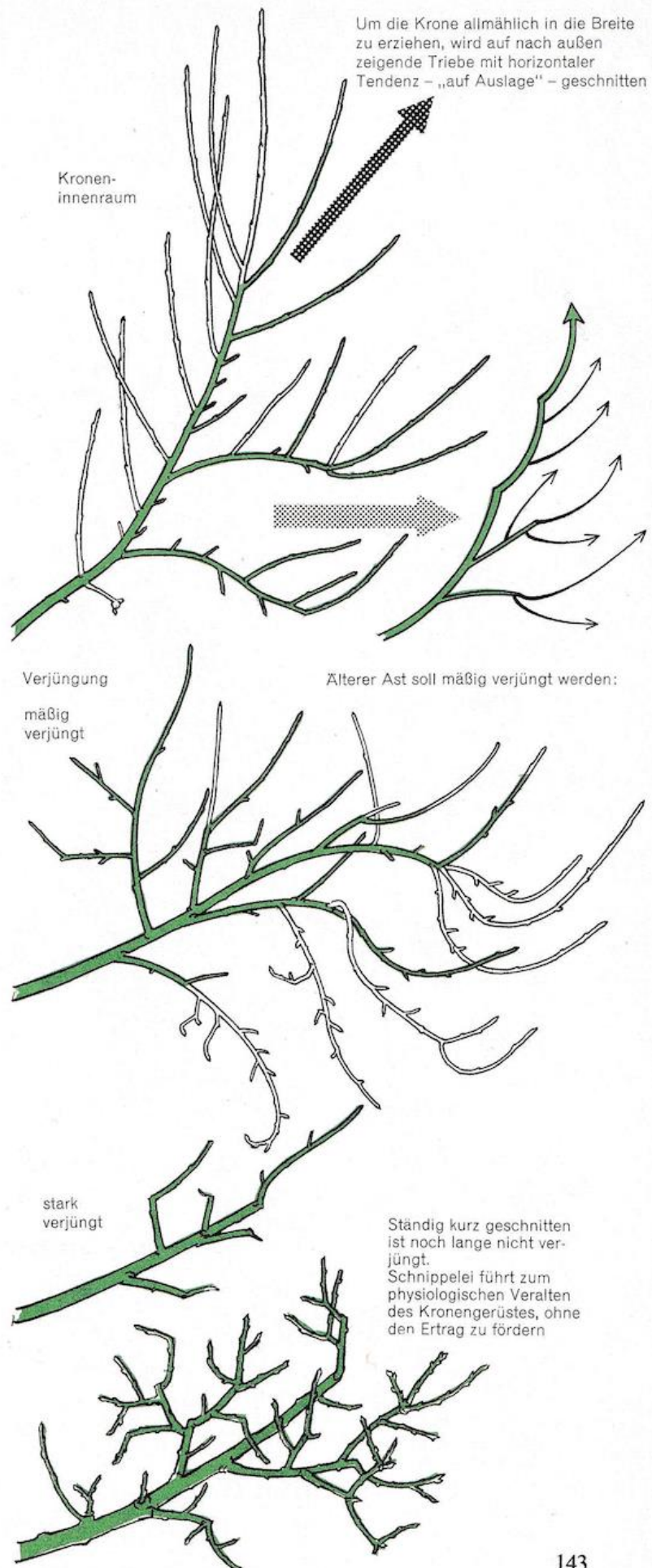


Pflaume „Czar“
zwei Jahre nach der Verjüngung:
Der lockere Kronenrichter
ist lichtoffen;
die Lichtschächte reichen bis tief ins Kroneninnere. Die Krone nähert sich be-
reits wieder dem physiologischen Gleichgewicht. Der Obstanbauer braucht sie
daher nur mäßig zu überwachen

Wie wird geschnitten?

Text S. 141

Triebe schneidet man über dem Auge. Vom Knoten aus wird die Wunde geschlossen. Überflüssiges Holz schneidet man auf Astring, damit die Wunde bald überwältigt. Scharfe Schnittkanten heilen besser als schartige



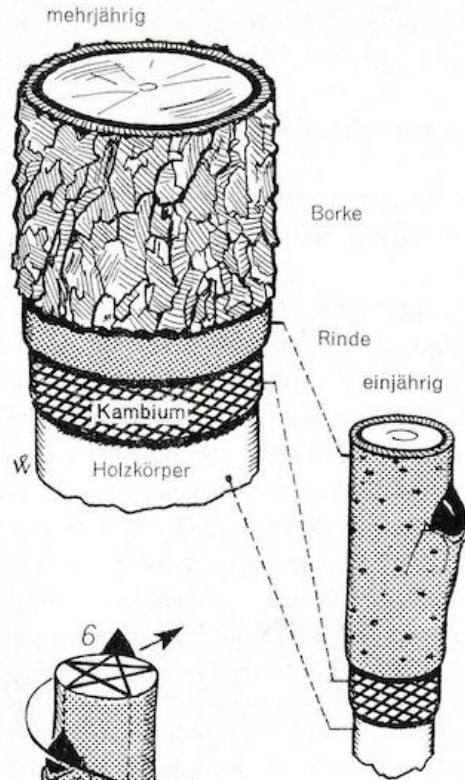
Wie heißen die Bauelemente einer Obstbaumkrone?

Text S. 12f.

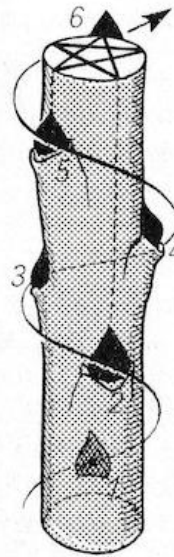
Organisation und Vorgänge in der Krone zu begreifen, erfordert Kenntnis der Bauelemente und ihrer Bedeutung für Wuchs und Ertrag. Die natürliche Kronenstruktur ist zwar art- und sortenbedingt, durch Umwelteinflüsse aber veränderbar. Sie läßt sich durch äußere Einwirkungen mannigfaltig abwandeln bzw. formieren

Sekundäres Dickenwachstum

Das Kambium bildet nach innen Holz, nach außen Rinde



Die Knospen sind spiralg nach dem Prinzip des Fünfsterns angeordnet: jede 6. (11. 16.) Knospe steht annähernd über der ersten



Der jüngere Trieb ist dem älteren untergeordnet (Astrangordnung)

Jede Verlängerung eines Triebes hat den gleichen Rang wie der Trieb selbst

