

B 0110 Weinbau (R. Blaich) **Praktischer Weinbau**

1. Der Rebschnitt

Dieses Kapitel wird ohne Rücksicht auf erst später, in "Biologie der Rebe", erläuterte Grundlagen als erstes gelesen um die theoretischen Kenntnisse für den Rebschnitt im Weinberg (Übungen) zu vermitteln, der spätestens zu Beginn des Sommersemesters erfolgen muss

Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.1

Zeichenerklärung:

Ein ← Rückwärtspeil vor einem Begriff zeigt an, dass dieser auf einer der vorhergehenden Seiten erläutert wurde, ein → Vorwärtspeil, dass die Erläuterung später im Kapitel erfolgt. Ein doppelter ←← Rückwärtspeil weist auf die Erläuterung in einem früheren Kapitel, entsprechend der doppelte →→ Vorwärtspeil auf ein späteres Kapitel.

Ein ↑ Senkrechtpfeil zeigt, dass eine genauere Erläuterung in der Vorlesung Biologie der Rebe zu finden ist.

Grundlegende Literatur zum Weinbau:

Vogt, E.; Schruft, G. (2000): Weinbau. Ulmer, Stuttgart.

Hofmann, U.; Köpfer, P.; Werner, A. (1995): Ökologischer Weinbau. Ulmer, Stuttgart.

Müller, E., Kadisch, E., Schulze, G., Walg, O. (1999): Weinbau (Der Winzer 1). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. (Eigentlich für Fachschulen, deshalb mit vielen leichtverständlichen Erläuterungen der biologischen Grundlagen).

Die folgenden Lehrbücher betreffen den WB in Österreich, aber das meiste ist auch in Deutschland gültig:

Bauer, Karl (2002): Weinbau. Österreichischer Agrarverlag, Leopoldsdorf (WB in Österreich, s.o.)

Redl, H.; Ruckebauer, W.; Traxler, H. (1996): Weinbau heute. Leopold Stocker, Graz und Stuttgart

In den Anfängen der Rebkultur wurde die Rebe wohl in ihrer natürlichen Wuchsform belassen. Baumkulturen sind z.B. in Italien bis ins vorletzte Jahrhundert bekannt. Der Aufwand und die Gefahr bei der Ernte haben es aber mit sich gebracht, dass in der Kultur die Lianenform nirgends mehr verwendet wird, sieht man von den Formen mancher Hausreben ab.

In gewisser Weise nutzt die → **Minimalschnitt-Methode** (minimal pruning) wieder die natürlichen physiologischen Vorgänge in der Rebe, um den Ertrag auch mit sehr wenigen Schnittmaßnahmen zu kontrollieren.

Die natürliche Wuchsform der Rebe wird dabei allerdings nicht erzielt.

Zur **Nomenklatur des Rebschnittes** wäre anzumerken, dass die Ausdrücke anschneiden und Anschnitt nicht die übliche Bedeutung (einschneiden oder abschneiden) haben, sondern vielmehr das Stehenlassen von Knospen bzw. Trieben oder Triebteilen meinen. Im Beispiel auf der übernächsten Seite etwa wird ein kleiner Bogen mit 7 Augen angeschnitten, beim → kurzen Schnitt werden kurze Zapfen mit 2 Augen angeschnitten

Erziehungsschnitt

Die **Jungrebe**, ob es sich nun um einen Sämling, einen Steckling oder eine Pfropfrebe handelt (im Kapitel → Vermehrung erläutert), bildet nach dem Einpflanzen in der Regel mehrere Triebe, von denen nur einer belassen wird, möglichst einer in einer günstigen Position. Die übrigen werden ausgebrochen, wenn sie Fingerlänge erreicht haben. Zwar wird die Pfropfrebe vor dem Einpflanzen auf ein Auge möglichst nahe an der Pfropfstelle zurückgeschnitten aber es sind meist noch weitere (schlafende) Augen vorhanden, die nicht sichtbar sind.

Übrigens werden die Ausdrücke Knospe und Auge meist im gleichen Sinn gebraucht, obwohl es zweckmäßig wäre mit „Auge“ nur die in der Knospe befindlichen Strukturen (Hauptauge, Nebenaugen) zu bezeichnen

Der in die Höhe wachsende Einzeltrieb soll später zum Stamm der Rebe werden und wird deshalb nach Bedarf an einem Pflanzstab aus Bambus, dickem (gewellten) Draht etc. angebunden damit er gerade wächst. Er könnte im ersten Jahr bereits einige Meter Länge erreichen, wird aber in der Regel in Kopfhöhe gegipfelt damit keine Windschäden auftreten und die Reservestoffe nicht für überflüssiges Längenwachstum verbraucht werden.

Kulturrebe: Entwicklung und Schnitt

Die Weinrebe ist eine Liane und wird durch Schnitt an die Bedürfnisse des Weinbaus angepasst. Schnitt hat 2 Ziele:

1. Erziehung: verleiht einer heranwachsenden Jungrebe im Laufe von 3 – 4 Jahren eine bestimmte Form und versucht diese während der Ertragsdauer möglichst konstant zu halten

2. Ertragsregulierung: bestimmt die Augen- und damit die Fruchtrutenzahl für das nächste Ertragsjahr (Menge/Güte)

Zu berücksichtigen sind

Exposition der Triebe: Belichtung (Photosynthese),

Belüftung (Pilzdruck, CO₂-Versorgung)

Gleichgewicht von vegetativem Wuchs und Traubenbehang (beeinflusst Alter und Nutzungsdauer)²

Ausgleich von Frost- und Hagelschäden

Copyright R. Blaich (1995-2006)

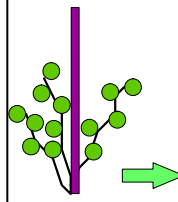
1.2

Erziehung einer jungen Kulturrebe (1)

Steckling bzw. Pfropfrebe im ersten Sommer

In jeder Blattachsel sitzt eine Doppelknospe (Auge)

Die Sommerknospe des Auges bildet treibt manchmal zu einem Sommertrieb (Geize, Irxe) aus. Geizen im unteren Bereich werden entfernt; in den folgenden schematischen Darstellung werden sie weggelassen



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.3

Nach dem Blattfall im Herbst wird der Trieb i.A. auf etwas weniger als die künftige Stammhöhe zurückgeschnitten oder eingebogen. Falls es sich um eine Neuanlage eines Weinberges handelt, sollte deshalb um diese Zeit die Unterstützungsvorrichtung (Pfähle, Spalier etc.) erstellt sein

Bei besonders gut ausgereiften Trieben kann oder soll bereits im ersten Jahr ein kleiner Bogen geformt werden an dem dann ein sogenannter Jungfern-Ertrag entsteht. Dabei kommt es nicht auf den Durchmesser des Triebes an, sondern auf dessen gute ↑Holzreife. Eine gewisse Belastung der Jungrebe hemmt einen zu üppigen vegetativen Wuchs.

Triebe, die sich am unteren Stammteil bilden, werden in grünem Zustand entfernt.

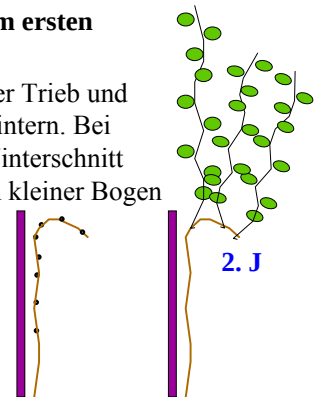
Der typische Fall wäre bei mittlerem Wuchs, dass der Trieb auf etwas weniger als die künftige Stammhöhe zurückgeschnitten wird. Unerwünschte Seitentriebe am Stamm werden entfernt solange sie noch weich und grün sind. An den zweijährigen Trieben bilden sich bereits einige Trauben, der sogenannte Jungfernertrag. Es ist allerdings dafür Sorge zu tragen, dass dieser nicht zu hoch ist damit zunächst noch genügend Reservestoffe für die Kräftigung des Stammes und der Wurzel zur Verfügung stehen.

Bei schlecht entwickelten, beschädigten oder verkrümmten Trieben schneidet man bis auf ein gut entwickeltes Auge zurück, sodass der sich hieraus im zweiten Jahr bildende Trieb zum Oberteil des Stammes wird. Ein Ertrag ist dann im dritten Jahr zu erwarten.

Erziehungsschnitt (2)

Steckling bzw. Pfropfrebe im ersten Winter

nach dem Blattfall verholzt der Trieb und wird braun, die Augen überwintern. Bei kräftigem Trieb kann beim Winterschnitt schon für das nächste Jahr ein kleiner Bogen geformt werden

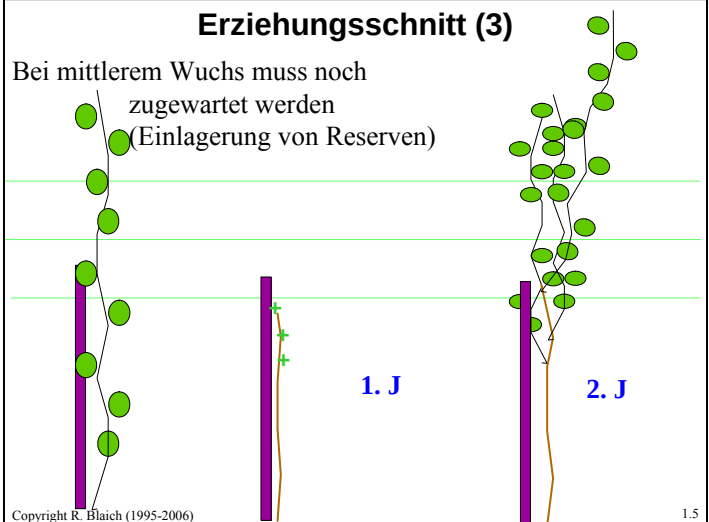


Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.4

Erziehungsschnitt (3)

Bei mittlerem Wuchs muss noch zugewartet werden (Einlagerung von Reservestoffen)

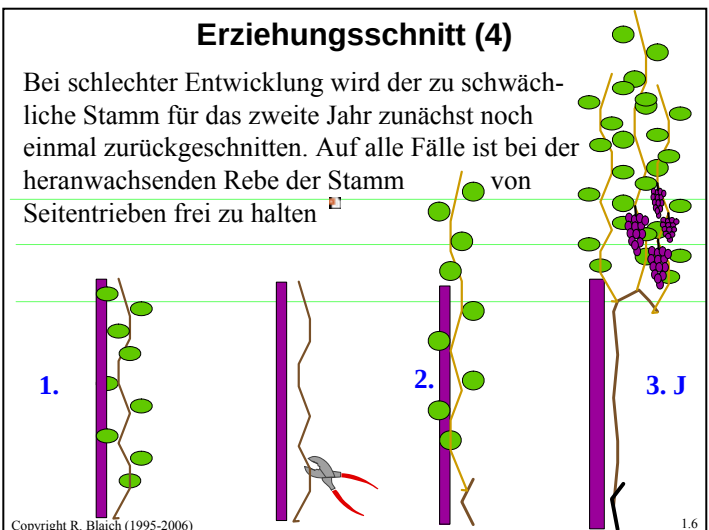


Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.5

Erziehungsschnitt (4)

Bei schlechter Entwicklung wird der zu schwächliche Stamm für das zweite Jahr zunächst noch einmal zurückgeschnitten. Auf alle Fälle ist bei der heranwachsenden Rebe der Stamm von Seitentrieben frei zu halten



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.6

Im Schema sind drei Triebe angedeutet, es kann sich jedoch auch um mehr handeln. Davon werden beim Schnitt zwei oder meist nur einer belassen und über die Stützdrähte gebogen.

Winterschnitt

Rundbogen

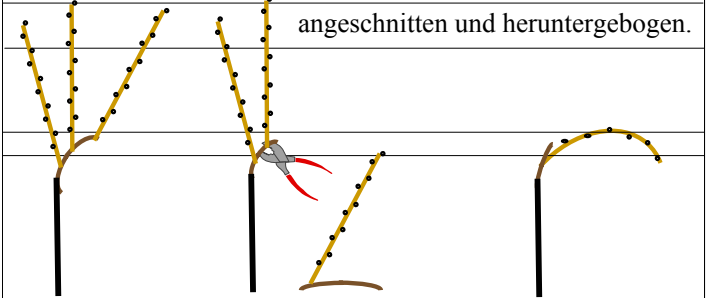
Der Vorteil des Rundbogens ist, dass er an zwei Drähten befestigt ist und die sich bildende Laubwand, solange die Triebe noch nicht die weiter oben befindlichen Stützdrähte erreicht haben, von Windstößen nicht so leicht umgelegt werden kann. Außerdem haben auf der gleichen Spalierlänge mehr Augen und damit Fruchtruten Platz als beim →Flachbogen.

Durch scharfes Knicken des Fruchtholzes über den oberen Biegedraht lässt sich der Saftstrom etwas hemmen und dadurch eine gleichmäßigere Entwicklung der Triebe über die ganze Länge des Tragholzes erzielen. Diese kritische Technik (Bruchgefahr) wird allerdings nur noch selten angewandt.

Erziehung zur Ertragsrebe

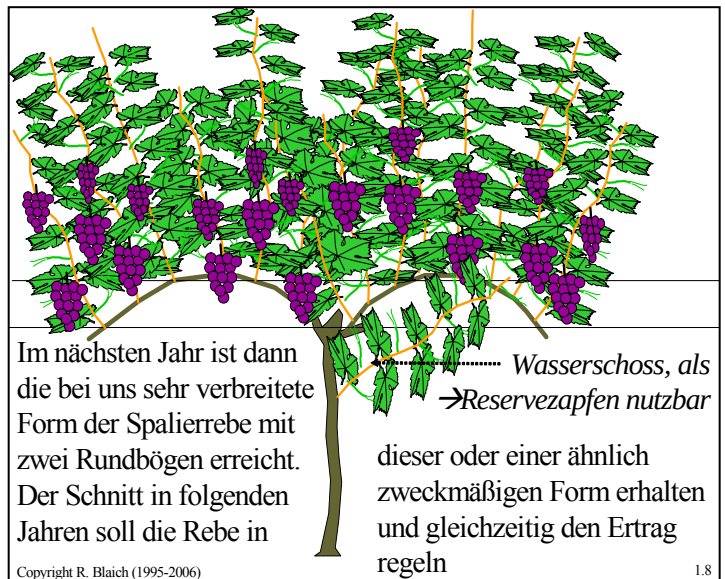
Rebe im Herbst des zweiten oder dritten Jahres

Die Trauben (Jungfernertrag) sind geerntet, Blätter gefallen, Holz reift aus. Je nach Pflanzdichte, Wüchsigkeit der Sorte usw. werden dann ein oder zwei basale Triebe als Fruchtholz angeschnitten und heruntergebogen.



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.7



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.8



Rebe vor Schnitt – zweijähriges Fruchtholz (Tragholz) grau, letztjährige Fruchtruten braun



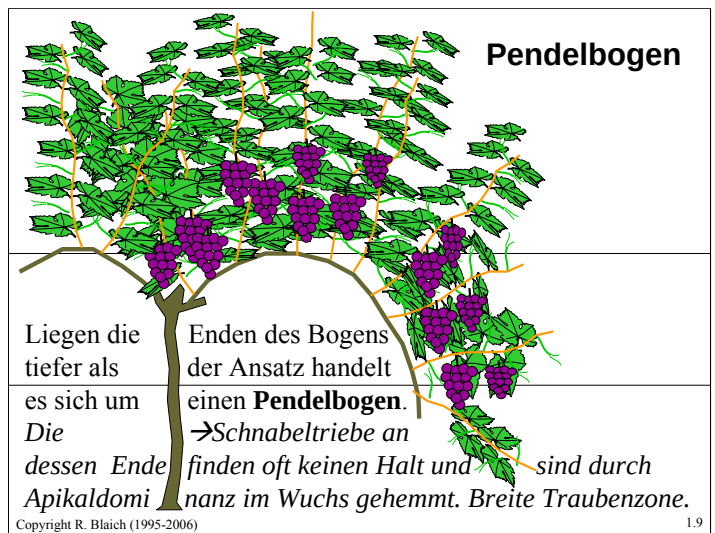
Rebe nach Schnitt (Übersicht) – zwei künftige Bogreben



Rebe nach Schnitt (Detail) – zwei künftige Bogreben belassen

Pendelbogen

Die Bögen des Fruchtholzes lassen sich unterschiedlich ausformen. Beim Pendelbogen ist der Stamm etwas höher als beim Rundbogen. Durch das tieferliegende Ende wird die Sprossentwicklung dort etwas gehemmt. Die breite Traubenzonen sind von Nachteil, da sie schwieriger zu ernten sind als schmale.



Schnabeltriebe

Die Triebe am Ende des Bogens nennt man Schnabeltriebe (-ruten). Sie überlappen oft mit Schnabeltrieben des nächsten Stockes. Dies führt zu Laubverdichtungen mit allen Nachteilen. Oft werden sie auch bei der Laubarbeit im Sommer zu sehr beschnitten um Überlappungen zu vermindern und haben dann zu wenig Blätter, d.h. ein schlechtes Blatt-Frucht-Verhältnis, das zu lokalen Reifeverzögerungen führen kann. Deshalb sollten sie entweder günstig aufgeheftet oder ganz entfernt werden (Ausbrechen im 5-Blatt-Stadium).

Ein wichtiges Erziehungsprinzip ist die Vermeidung von Triebverdichtungen, die zur gegenseitigen Beschattung und feuchtem Mikroklima führt. Bei der Erziehung mit zwei Rundbögen tritt diese häufig in der Nähe des Stammes auf wo sich die basalen Fruchtruten der beiden Bögen überlappen. Am Ende des Fruchtholzes kommt es oft zu Überlappungen mit dem Nachbarstock, vor allem bei Schnabeltrieben der ← Pendelbogenerziehung.

Ein Reservezapfen ist der Rest eines Triebes mit einem Auge möglichst nahe am Stammende.

Es kann sich dabei um einen Wasserschoss handeln. Dieser entsteht aus einem Auge, das ein oder mehrere Jahre nicht ausgetrieben hat und im dicker werdenden Holz versenkt wurde: ein sogenanntes schlafendes Auge. Dieses kann z.B. durch Verletzungen in der Nähe oder durch besondere Stressbedingungen austreiben, z.B. wenn der Stamm oben abgeschnitten wird und anscheinend keine Augen mehr für einen Austrieb im nächsten Jahr vorhanden sind. Ein Wasserschoss trägt zwar keine Früchte aber die Ruten, die im nächsten Jahr aus dessen Achselknospen austreiben sind sehr wohl wieder fruchtbar, er kann also als Fruchtholz geformt werden. Ein Wasserschoss am oberen Ende des Stammes kann auch auf ein Auge zurückgeschnitten werden und als Reservezapfen dienen.

Falls durch Schädigungen, ungeschickten Schnitt o.ä. auf dem letztjährigen Fruchtholz keine geeigneten basalen Triebe für das nächstjährige Fruchtholz zur Verfügung stehen, kann der Trieb aus dem Auge des Reservezapfens hierfür verwendet werden. Dadurch wird eine ungünstige Verlängerung des Stammes verhindert und dessen Kopf kann ggf. abgesägt werden. Ein Extremfall eines unzumutbaren Schnittes wird in der Abb→ gezeigt.

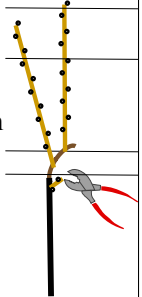
Wird der Trieb aus dem Reservezapfen nicht benötigt, so wird er ganz entfernt oder als neuer Reservezapfen angeschnitten.

Reservezapfen

Die Art des Schnittes kann zu einer ständigen Verlängerung des Stammes führen, wenn keine brauchbaren ausgereiften Fruchttriebe an der Fruchtholzbasis gefunden werden. ■

Häufig wird deshalb noch ein *Reservezapfen* zur späteren Formerhaltung vorgesehen

Falls durch den Anschnitt von basalen Fruchttruten ein schlechter Stammaufbau entstehen würde, kann die Rute, die aus dem Auge des Reservezapfens austreibt, als neues Fruchtholz verwendet und der darüber liegende Stammrest abgeschnitten werden.



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.10



Schnitt mit Reservezapfen

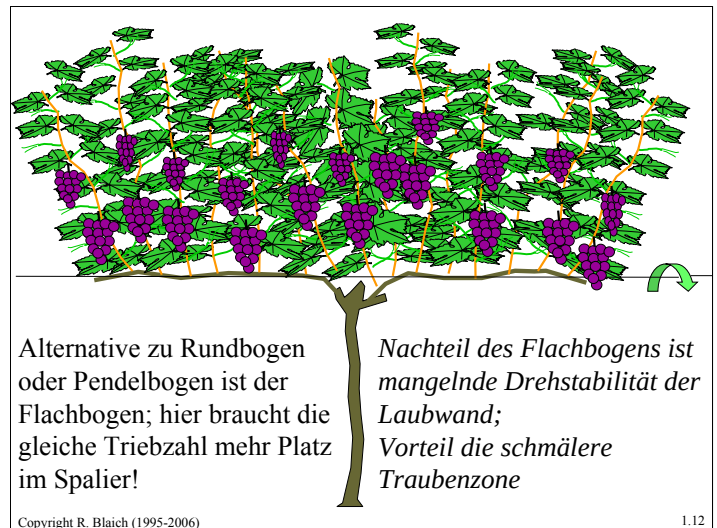


Kunstwerk des Rebschnitts

Flachbogen

Die Bezeichnung Flachbogen ist eigentlich ein Widerspruch in sich selbst. Vorteil ist hier die gleichmäßigere Entwicklung der Fruchtruten, da sie nicht durch unterschiedliche Höhe gefördert bzw. gehemmt werden. Es ist hier zu bedenken das auf der gleichen Zeilenlänge hier weniger Augen am Spalier Platz haben als beim Rundbogen, allerdings können dafür die Verdichtungen die bei letzterem auftreten vermieden werden. Oft wird das Fruchtholz beim Flachbogen um den Draht gewunden um das Binden zu sparen. Dies führt aber zu Schwierigkeiten beim Entfernen des Schnittholzes – Binden scheint ökonomischer. Gelegentlich treten auch Probleme auf, da der Flachbogen am Draht stärker geknickt werden muss als der Rundbogen (Abb).

Der Flachbogen ist auch die Vorstufe zur →Kordonerziehung.



Bruchgefahr beim Biegen von Flachbögen

Verallgemeinerte Schnittprinzipien

Da jede Winterknospe im nächsten Sommer zu einem Fruchttrieb werden kann, der einige Trauben trägt, kann man über die Anzahl der Winterknospen, die nach dem Schnitt stehen bleiben, im Prinzip den Ertrag der Pflanze regulieren. Dabei kommt es zunächst nicht darauf an ob diese Knospen auf einem einzigen langen letztjährigen Fruchttrieb stehen oder nur zu zweien oder dreien auf vielen einzelnen Zapfen.

Dies bedeutet, dass der Rebschnitt auf die unterschiedlichste Weise durchgeführt werden und zu den unterschiedlichsten Wuchsformen führen kann.

Allgemeines zum Ertragsschnitt

Der Schnitt reduziert die Anzahl der auf den Vorjahrestrieben (einjähriges Holz —) überwinternden Knospen ••• auf die für den Ertrag gewünschte Anzahl Knospen pro Rebstock bzw. Flächeneinheit, die Vorjahrestriebe stehen ihrerseits auf dem zweijährigen Holz —

Schnitt-Zeitpunkt: ((Dezember) Januar) Februar bis April
Sehr variable Techniken - je nach Erziehungsform:

Langer Schnitt lässt vom einjährigen Holz nur 1-2 relativ lange **Bögen** mit 8 oder mehr Augen stehen. **Kurze Schnitt** hingegen relativ viele **Zapfen** mit 2 - 3 Knospen (z.B. beim Kordon-schnitt). **Mittellanger Schnitt** lässt mehrere **Strecker** mit 4 - 6 Knospen (z.B. bei Weitraumanlagen)

Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.13

Bislang wurden die langen Schnittformen erläutert; in der Folge sollen nun einige kurze Schnittverfahren besprochen werden, die im heimischen Weinbau verbreitet sind.

Kordonschnitt

Der verbreitetste kurze Schnitt ist der Kordonschnitt, für den zunächst im Vorjahr ein Flachbogen angeschnitten werden muss. Dieser wird nun nicht bis auf zwei basale Triebe entfernt, die man dann wieder als Flachbogen an den Draht biegt, sondern man belässt den vorjährigen Flachbogen und schneidet daran Zapfen an. Wichtig ist, dass man nur solche Zapfen anschneidet (= stehen lässt), die nach oben zeigen, da sich so die Schnittverletzungen am Tragholz reduzieren bzw. auf eine Seite beschränken lassen. Ein Nachteil ist, dass sich die Triebe weniger gut verteilen zumal nicht immer sicher ist wieviele Augen eines Zapfens wirklich austreiben.

Ein Kordon wird im allgemeinen nur einige Jahre alt, danach muss das mehrjährige Holz am Stamm wieder abgeschnitten und ein möglichst stammnaher Fruchttrieb zu einem möglichst stammnahen Flachbogen geformt werden, an dem im nächsten Jahr wieder die Zapfen der Kordonerziehung angeschnitten werden. Bei besonders sorgfältigem Schnitt ist es allerdings doch möglich einen Kordon über 15 Jahre und mehr zu erhalten, vor allem, wenn es möglich ist, aus Wasserschossen, die direkt aus dem Altholz kommen, neue Zapfen anzuschneiden.

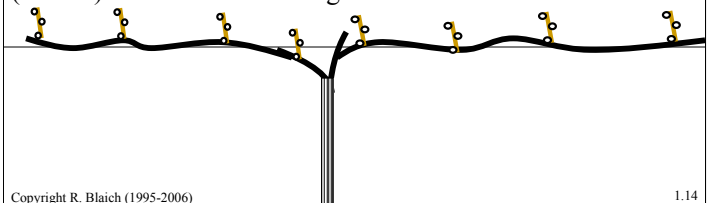


Zapfenschnitt: zwei neue am vorjährigen Zapfen

Kurzer Schnitt: Kordon

Aus dem ←Flachbogen kann eine alternative Erziehungsform entwickelt werden: man lässt etwa von jedem zweiten Trieb einen kurzen Zapfen mit 2 - 3 Augen stehen und das ältere Holz bleibt so über mehrere Jahre erhalten.

Vorteile: Nahe beim austreibenden Auge ist mehrjähriges Holz, das mehr Reservestoffe für den Austrieb gespeichert hat als das einjährige bei der Bogenerziehung; kein Biegen (Gerten) und Festbinden nötig



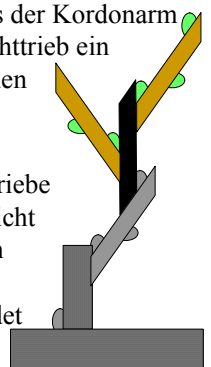
Kordon-Erziehung

Aufbau eines Kordons - Probleme

Am alten Holz sammeln sich mit der Zeit Schnittstellen (die bei der Rebe ja nur austrocknen und nicht überwält werden) und alte Zapfenreste. ■ Schließlich muss der Kordonarm entfernt und aus einem stammnahen Fruchttrieb ein neuer gezogen werden



Bei manchen Sorten tragen die basalen Triebe weniger Früchte. Außerdem treiben sie nicht immer aus, dann muss ein Stück des alten Zapfens stehen bleiben, der neue Zapfen ist etwas höher inseriert: Mit der Zeit bildet sich eine geweihartige Struktur



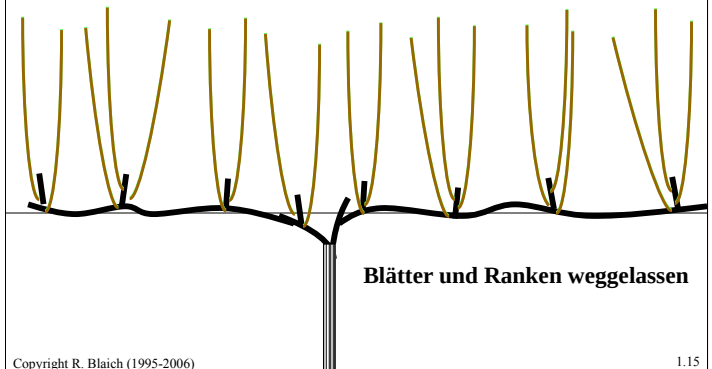
Bei der Eignung zur Kordonerziehung gibt es auch **Sortenunterschiede**. 'Riesling' ist sehr gut geeignet während Burgundersorten und Silvaner' mit vermehrter Bildung von Wasserschossen reagieren, während bei 'Dornfelder' der Ertrag reduziert wird. Es wird auch die Ansicht vertreten, dass der Kordonschnitt zu verkürzten Trieben führt, die sich – wegen der verminderten Assimilationsfläche – auf die Qualität negativ auswirken.

Als **Vorteil der Kordonerziehung** gilt ihre gute Eignung für mechanische Schnittverfahren. Ein völlig mechanischer Schnitt ist bis heute nicht möglich. Allerdings kann über Flachbögen oder einem Kordon die große Masse der letztjährigen Triebe durch einen mechanischen Vorschnitt entfernt werden. Ein Art vertikaler Häcksler fährt in genügender Höhe über dem Biegedraht entlang und zerkleinert das überstehende Holz, sodass vom Fruchtholz mehr oder weniger lange Strecker stehen bleiben, die dann von Hand zu Zapfen zurückgeschnitten werden was allerdings viel Sachkenntnis verlangt. Bei langem Schnitt ist eine solche Technik nicht möglich, da keine langen Ruten übrigbleiben, die zu Bögen geformt werden könnten. Im Vergleich zum Bogenschnitt kann man beim Kordon mit einer Kostenreduzierung von 50 % rechnen, zumal der Vorschnitt durch Lohnunternehmer durchgeführt werden kann.

Als **Nachteil** wird oft auf möglichen höheren Pilzbefall hingewiesen, da einerseits durch die bessere Versorgung während der Blütezeit die Traubendichte stark ansteigt und später auch dickere Beeren entstehen.

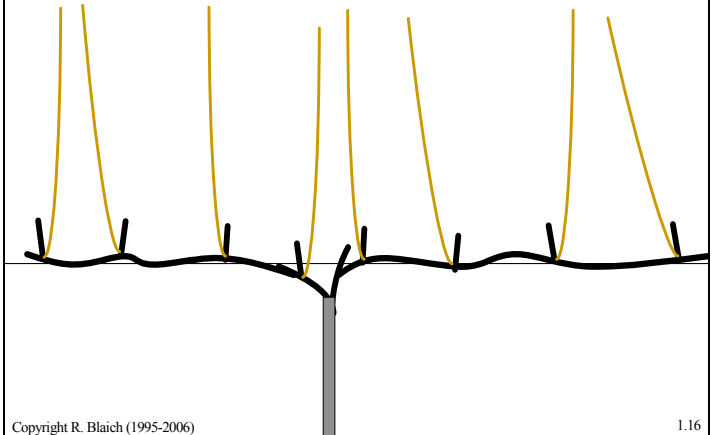
Aufbau eines Kordons - Theorie (1)

Idealerweise treibt an jedem Zapfen auch das unterste Auge an der Triebbasis (Achselauge) zu einem wenig fruchtbaren Trieb aus. Nach dem nächsten Herbst ...



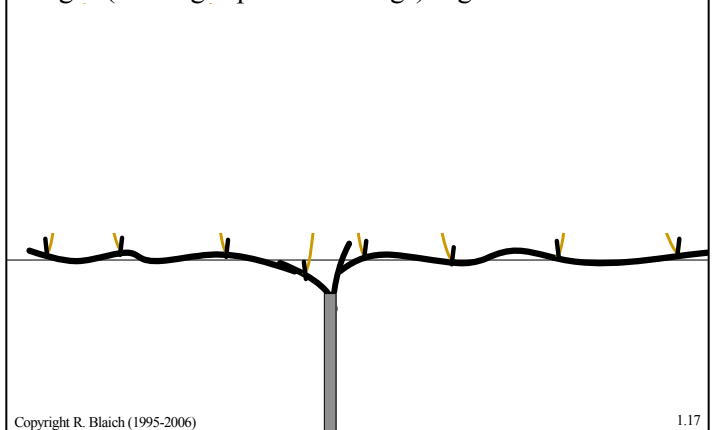
Aufbau eines Kordons - Theorie (2)

... kann aus dem Achseltrieb der neue Zapfen geschnitten werden



Aufbau eines Kordons - Theorie (3)

Der alte Zapfen wird weitgehend entfernt, ein neuer mit 2-3 Augen (1-2 Augen plus Achselauge) angeschnitten

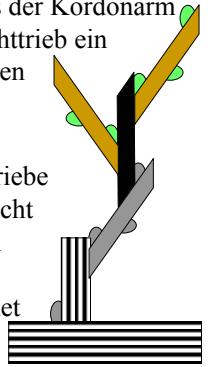


Aufbau eines Kordons - Probleme

Am alten Holz sammeln sich mit der Zeit Schnittstellen (die bei der Rebe ja nur austrocknen und nicht überwält werden) und alte Zapfenreste. ■ Schließlich muss der Kordonarm entfernt und aus einem stammnahen Fruchttrieb ein neuer gezogen werden

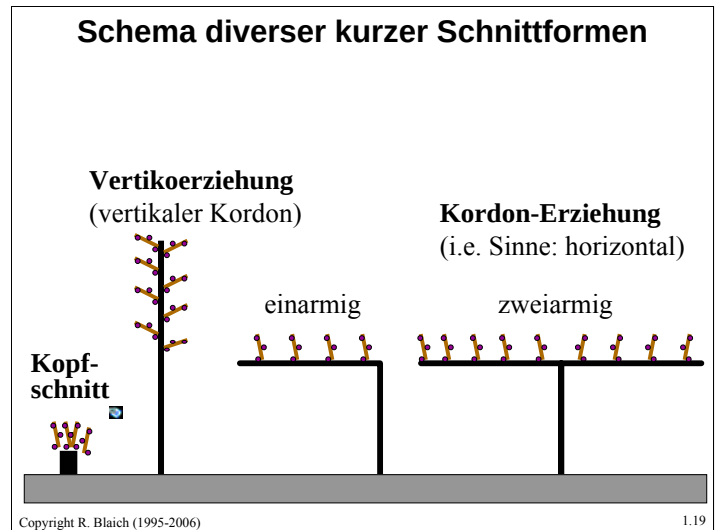


Bei manchen Sorten tragen die basalen Triebe weniger Früchte. Außerdem treiben sie nicht immer aus, dann muss ein Stück des alten Zapfens stehen bleiben, der neue Zapfen ist etwas höher inseriert: Mit der Zeit bildet sich eine geweihartige Struktur



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.18



Ein wichtiger Aspekt beim Zapfenschnitt ist die Tatsache, dass aus Knospen die an der Basis eines Fruchtholzes stehen, Fruchttriebe hervorgehen die wenige oder keine Trauben tragen. Diese →basale Knospenunfruchtbarkeit ist sortenabhängig und ist z.B. bei Sultana, Traminer und Ortega besonders ausgeprägt. Wenn man nun einen Zapfenschnitt anwendet, resultieren dabei aber fast ausschließlich basale Knospen, d. h. der Ertrag wird im Vergleich zu einem langen Schnitt vermindert. Allerdings ist zu beobachten, dass basale Knospen an kurzen Zapfen eine höhere Fruchtbarkeit besitzen als solche an langen Bogen.

Der Rebschnitt führt schließlich zusammen mit den meist in irgendeiner Form vorhandenen Unterstützungsvorrichtungen (Spalier, Pfahl) zu einer bestimmten Erziehungsform. Schnitt und Erziehungsform sind also eigentlich zusammen zu diskutieren.

Aus Zeitgründen wurden hier jedoch zunächst nur einige Erziehungsformen zur Erläuterung der Schnittverfahren angesprochen, ein systematischer Überblick wird im Kapitel →→Rebanlage (Erziehung) gegeben werden.

Vertiko-
Erziehung
(vertikaler
Kordon)



Da die Rebe eine sehr flexible Pflanze ist, kann durch Erziehung und Schnitt ein sehr kleiner oder auch ein sehr großer Stock geformt werden. Ersterer braucht eine sehr viel geringere Standfläche (Standweite) als der große, d.h. umgekehrt, dass in einem Weinberg entweder viele kleine oder entsprechend weniger große Stöcke angepflanzt werden können (wird später diskutiert). Deshalb ist es sinnvoll, die Anzahl der Knospen, die beim Winterschnitt angeschnitten (d.h. stehen gelassen) werden, nicht auf den Stock, sondern auf die Fläche zu beziehen. Bei eng stehenden Pflanzen würden sich zu viele Triebe gegenseitig behindern, noch weniger Platz ist bei engstehenden und niedrigen Stöcken vorhanden, da sich die Triebe hier auch nicht mehr in der Höhe verteilen können.

Basale Knospenunfruchtbarkeit bedeutet, wie bereits erwähnt, dass bei manchen Sorten aus Knospen die an der Basis eines Fruchtholzes stehen, Fruchttriebe hervorgehen die wenige oder keine Trauben tragen. Im obigen Diagramm bezieht sich dies auf die Tafeltraubensorte 'Sultanina'. Man sieht, dass Fruchttriebe aus den Fruchtholzknoten 10 und 11 (von der Triebbasis her gezählt) im Schnitt am meisten Trauben tragen, während der Trieb aus dem untersten Auge im Schnitt nur 0,25 Trauben trägt (das heißt natürlich, dass drei von vier Trieben keine Frucht tragen).

Im folgenden werden prinzipielle Vor- und Nachteile der Anschnittlänge nochmals zusammengefasst.

Rebschnitt: Zu berücksichtigende Faktoren

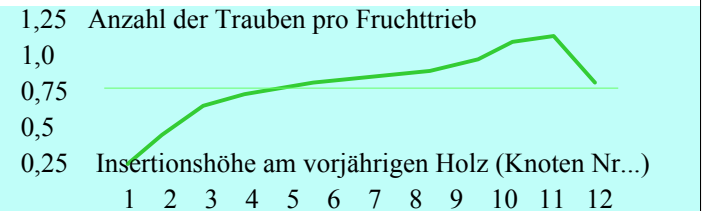
Standweite (Fläche pro Pflanze)

Erziehungsform

eng wenig Knospen niedrig

weit viele Knospen hoch

Basale Knospenunfruchtbarkeit



Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.20

Langer Schnitt – Vorteile und Nachteile

Prinzip: vom vorjährigen Fruchtholz bleibt nur ein kurzes Stück stehen, das einen lange Trieb als neuen Fruchtholz-Bogen mit relativ vielen Augen trägt

Vorkommen

gemäßigte
Regionen

Vorteile

gute Regulation
von Wuchs und
Ertrag
günstige
Schädlings-
bekämpfung
günstige Lese

Nachteile

schwieriger
Schnitt
kein maschineller
Schnitt möglich

Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.21

Kurzer Schnitt – Vorteile und Nachteile

Das letztjährige **Trag-, Fruchtholz** (mit fruchttragenden Trieben) bildet nur ein kurzes Zwischenglied zum mehrjährigen Holz.

Vorkommen

Trocken-
gebiete
Rebmutter-
gärten
(Unterlagen)

Vorteile

maschineller
Vorschnitt einfach
mehrjähriges
Holz mit Nähr-
stoffen bleibt
erhalten
Biegen und
Binden nicht
nötig

Nachteile

schlechtere Belichtung
und Durchlüftung
hohe Wachstums-
konzentration
sortenabhängig:
basale Knospenun-
fruchtbarkeit bei
manchen Sorten
(Traminer, Ortega,
Kerner)

20

Der Wuchs und die Entwicklung von hängenden Trieben werden durch die Apikaldominanz der darüber liegenden Teile im Wuchs gehemmt. Dadurch kommt es auch zu der nötigen Hemmung der Blüten und Fruchtbildung.

Nach der Umstellung einer Anlage auf Minimalschnitt kommt es zunächst zu einer kräftigen Ertragssteigerung mit Qualitätsminderung obwohl die Traubengröße und der Prozentsatz der ausgetriebenen Augen schon weit geringer sind als bei einer konventionell zurückgeschnittenen Rebe. Erst im nächsten Jahr stellen sich einigermaßen normale Ertragsverhältnisse ein.

Der Vorteil der Methode liegt in der Möglichkeit den stark reduzierten Schnitt zu mechanisieren. Nachteile sind *in puncto* Laubverdichtung mit steigender Pilzanfälligkeit zu erwarten, außerdem ist das Lesegut stärker mit Holzresten verunreinigt, die auf das rauhe Schnittverfahren zurückgehen. Dies ließe sich durch Handlese etwas vermindern. Die zahlreichen, relativ kleinen Trauben, die z.T. in der Laubwand versteckt liegen, machen jedoch aus wirtschaftlichen Gründen eine **Maschinenlese** notwendig.

Rebschnitt: Erziehung ohne Schnitt?

Minimalschnitt-Erziehung (*minimal pruning*) ist unter manchen Bedingungen möglich:

Prinzip: Durch sog. Umkehrerziehung (hängende Triebe ohne Befestigung) wird die Apikaldominanz ausgenützt.

Dabei wird der Stamm soweit hochgezogen, dass ein Kordon in Augenhöhe geformt werden kann, von dem Fruchtholz (in Form von Streckern) und daran sitzende Fruchttriebe unter ihrem Eigengewicht zunächst nach oben/seitwärts wachsen, dann unter dem Fruchtgewicht nach unten hängen.

Diese Form kann durch systematischen Schnitt gepflegt werden, oder dieser kann durch eine Art rationellen Heckenschnitt ersetzt werden.

Copyright R. Blaich (1995-2006)

1.23

Schnitt nach starkem Winterfrost

Nach Frost kann der Knospenschaden durch Aufschneiden der wieder aufgetauten Knospen (frühestens 12 Std. nach dem Auftauen) festgestellt werden. Beim Einfrieren zerstören die wachsenden Eiskristalle Zellen und Zellorganelle. Dabei werden u.a. Hydrolasen und Oxidasen frei, die nach dem Auftauen Autolyse und Pigmentbildung bewirken. Die Augen sind dann innerlich braun statt grün. Eine direktere Methode ist das Austreiben abgeschnittener Ruten im Zimmer. Wenn nicht klarzustellen ist, wieviele Augen wirklich austreiben würden, kann man eine **Ersatzrute** anschneiden, also z.B. drei statt zwei Ruten. Falls der Austrieb normal ist, kann die Reserverute abgeschnitten werden, was aber früher oft "vergessen" wurde.

Das **Biegen des Fruchtholzes** für die Bogenerziehung ist, vor allem bei dicken, unreifen Trieben manchmal etwas kritisch, auch besteht die Gefahr, dass der Bogen am Fruchtholzansatz abbricht, wenn er nicht über dessen Schnittstelle sondern entgegengesetzt gebogen wird.

Die Befestigung erfolge früher mit Weidenruten und die Kopfweiden in den Weinbaugebieten deuten deshalb nicht unbedingt auf Korbflechterei hin. Die Eigenschaften dieses Bindematerials (flexibel, ohne Beschädigung der Schere wieder abschneidbar und biologisch abbaubar) werden von den modernen Materialien nicht alle erreicht, dafür fällt hier das Knoten weg, wenn Clips oder Bindezangen verwendet werden.

Wg. Bindevorrichtungen, Preisen usw. siehe Der Dt. Weinbau 3 (2002)

Schnitt und Binden

Nach Frost: Knospenschaden (vor dem Schnitt feststellen): bis etwa 40 %: Ersatzrute stehen lassen;

bei starken Schäden: Schnitt erst nach dem Knospenaustrieb;

bei Stammschaden: Rebe verjüngen, mehrere Triebe belassen;

bei Wurzelschaden: Neupflanzung

Anbinden des Tragholzes:

mit Weidenruten (historisch), Kunststoffclips, Metallclips, Draht (muss abrosten können damit er sich beim Winterschnitt leicht entfernen lässt: nur papierbeschichtet oder, wenn kunststoffbeschichtet, mit Poren)

*Letzteres hauptsächlich in Verbindung mit Bindezangen
Kunststoffschicht wird dabei perforiert*

Copyright R. Bläich (1995-2006)

1.24



Bindematerialien – Weide und Kunststoff

Kunststoffclip