

Peter Mathà und seine Frau Lotti beim Baumschnitt



Auf den Klick folgt der Zapfen

Zapfenschnitt nach Peter Mathà – eine Weiterentwicklung des Klickschnitts

Ziel des Zapfenschnitts ist es, die Wuchskraft des Baumes im Frühjahr auf möglichst viele Triebspitzen zu verteilen und dadurch letztendlich das Triebwachstum zu beruhigen. Der Südtiroler Obstbauer Peter Mathà praktiziert diesen Schnitt seit vielen Jahren. Der Arbeitsaufwand ist besonders anfangs etwas erhöht, dafür sind Fruchtgrößen und Qualitäten besser als in anderen Anlagen. 12 Regeln für einen erfolgreichen Zapfenschnitt.

Susanne Früh, Obstgroßmarkt Mittelbaden eG, Anbauberatung, Oberkirch, D

Auf der Suche nach alternativen Kulturmethoden zur Verbesserung von Fruchtgröße und Ausfärbung bei Apfel trafen wir durch einen Hinweis von Bernd Schmid, Obstbauer vom Bodensee, den Südtiroler Obstbauern

Peter Mathà. Während dessen Nachbarn wie bis dahin üblich einen Großteil der Seitentriebe unter die Horizontale gebunden hatten, um z. B. bei 'Fuji' das starke vegetative Wachstum zu beruhigen, waren in der 'Fuji'-Anlage von Peter Mathà alle dicken Äste mit der Zeit entfernt worden und die schmalen Baumachsen mit kurzem Fruchtholz garniert. Bei unserem Besuch Anfang

Oktober kurz vor der 'Fuji'-Ernte war der Behang bei 'Fuji' augenscheinlich etwas kleiner, aber Fruchtgröße und Ausfärbung waren deutlich besser als in der benachbarten (gebundenen) Anlage gleichen Alters.

Die vielen kurzen Fruchtspieße waren durch konsequentes Anschneiden der einjährigen Triebe auf ca. 3 Knospen (ohne die Augen an der Basis gerechnet) – dem sogenannten Klickschnitt – entstanden. Wir selbst hatten den „Klickschnitt“, wie er zuerst von holländischen Beratern empfohlen wurde, auch schon in unserer Region ausprobiert, damit aber unter unseren wüchsigen Klimabedingungen – warm und feucht – viel zu starkes Triebwachstum erzeugt, ganz anders in der Zapfenschnittanlage von Peter Mathà mit sehr viel ruhigem Fruchtholz.

Beim eigentlichen Klickschnitt wer-

Reaktion am Zapfen vom Vorjahr.

1 stärkerer Trieb + 1 mittlerer Trieb + 1 Fruchtspieß. Der stärkste Trieb wird weggeschnitten, der mittlere wird auf Zapfen geschnitten, der Fruchtspieß bleibt, um die Fruchtproduktion von Fruchtspießen zu fördern!

Wichtig: Den neuen 1jährigen Zapfen lang genug schneiden. Mindestens 3–5 Augen belassen, damit man genug Verzweigung bekommt!

Ein älterer Seitentrieb wird auf einen „nack herausgenommen





Falsche Zapfen: Zu kurze einjährige Zapfen führen zu verstärktem Triebwachstum, weil nur 1 oder maximal 2 Knospen austreiben können! Deshalb einjährige Zapfen immer auf mindestens 3 Augen (gerechnet ohne Basisaugen) schneiden, um die Bildung von Fruchtspiessen zu fördern!

den ebenfalls einjährige Triebe und die Baumspitze auf ca. drei Augen geklickt, allerdings nicht so viel wie beim Zapfenschnitt. Um die Belichtung in der Reihe zwischen den Bäumen zu fördern, werden beim Klickschnitt durch Wegschneiden größerer Astpartien sogenannte „Lichtfenster“ erzeugt. Beim **Zapfenschnitt nach Peter Mathà** werden jedoch alle Astabgänge mindestens ein- bis zweimal ins einjährige Holz geklickt und größere Äste auf einen alten Zapfen rausgenommen, so dass eine äußerst schmale Spindel entsteht, die ab der Basis aufwärts auch im Sommer genügend Licht auf die Nachbarbäume durchlässt, selbst wenn die Anlage fast vier Meter hoch ist.

Warum es funktioniert oder „die physiologischen Grundlagen“

Bäume regulieren ihr Wachstum mit Hilfe von pflanzlichen Hormonen. Unter anderem spielen dabei Auxine eine

große Rolle. Sie werden sowohl in wachsenden Triebspitzen als auch in den Samen der Äpfel produziert und mit der Schwerkraft im Baum nach unten verlagert. So gelangen sie auch in die Wurzel, wo die Konzentration der Auxine mit der Zeit ansteigt. Bei geringer Konzentration in der Wurzel fördern Auxine das Triebwachstum, in höherer Konzentration reduzieren Auxine jedoch das Wachstum und es kommt zum Triebabschluss.

Um Triebwachstum natürlicherweise zu beruhigen, kommt es also darauf an, dass ein Baum im Frühjahr mit möglichst vielen Vegetationspunkten (=Auxinproduzenten) austreibt, damit das zur Beruhigung erforderliche Auxinniveau in der Wurzel schnell erreicht wird.

Möglichst viel oder möglichst wenig schneiden

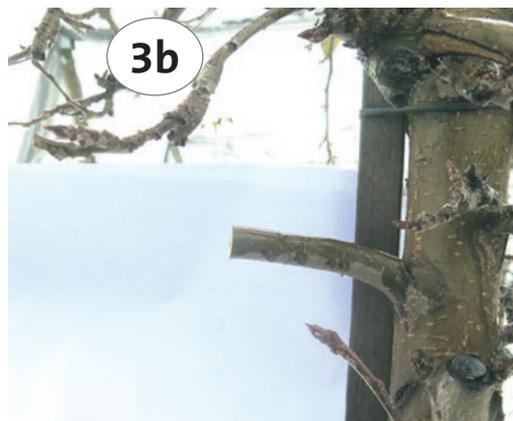
Um den Austrieb mit möglichst vielen Vegetationspunkten zu fördern,

gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder möglichst wenig oder wie beim Zapfenschnitt möglichst viel schneiden.

1. Möglichst wenig schneiden erscheint zuerst einfacher: In eigenen Versuchen haben wir an ungeschnittenen Bäumen von ‘Elstar’ oder ‘Jonagold’ mit gutem Blütenansatz teilweise schon bis 800 Blütenknospen gezählt, die fast alle zur Blütezeit mit einem Trieb starten. Dazu kommen noch Blattknospen, die schneller mit Wachstum durchstarten. Auch das Runterbinden von Seitenästen unter die Horizontale bei der Baumerziehung bzw. der sogenannte „Langschnitt“ z.B. bei ‘Jonagold’ fällt in diese Kategorie.

Aufgrund der extrem vielen Wachstumspunkte wird das erforderliche Auxinniveau sehr schnell erreicht. Das erklärt, warum Bäume, die im Winter nicht oder sehr wenig geschnitten wurden, sehr schnell zum Triebabschluss kommen und normalerweise auch nicht wieder nachtreiben. Werden

ten“ Zapfen (ohne Knospen, ohne Seitentrieb)



Im Kopfteil des Baumes dicke Äste auf Astring entfernen, ...



... sonst sieht er später so aus: hier wurde ein zu dicker Zapfen zu lange im Kopf belassen! Unbedingt konsequent entfernen!





Dicke Astabgänge im Kopf auf Astring entfernen!



Das ist kein Zapfen! Rückschnitt ins mehrjährige Holz vermeiden! Der Baum reagiert darauf normalerweise mit zu starken Trieben

Ältere 'Gala'-Anlage bei Peter Mathà: kurzes Fruchtholz nah am Stamm!



Bäume mehrere Jahre wenig geschnitten, bildet sich allerdings vermehrt schwaches Fruchtholz im anwachsenden Schattenbereich des Baumes, die dann oft klein und farblos bleiben und häufig von Hand entfernt werden müssen. Hier lautet die **Herausforderung: mit möglichst wenig Einzelschnitten** möglichst viel Licht in den Baum bringen!

2. Die zweite Möglichkeit, den Baum anzuregen, mit möglichst vielen Wachstumspunkten auszutreiben, besteht darin, ihn mit **möglichst vielen Schnittstellen** dazu zu zwingen. Dabei ist der „Klick“ besonders geeignet, weil die Blattknospen am einjährigen Holz besonders austriebsbereit sind. So reagiert ein einjähriger Zapfen mit 3–4 Augen gerne mit einem mittleren Trieb, einem Kurztrieb und einem Spieß bzw. einer kurzen Knospe. Wird der einjährige Trieb lang gelassen, treibt meistens nur vorne die Spitze, durch den „Klick“ erhält man dagegen zum Austrieb schon die 2–3fache Anzahl Wachstumspunkte und dadurch eine schnelle Beruhigung.

Allerdings muss man diesen Schnitt sehr konsequent durchführen, wenn er beruhigen soll. Je wüchsiger die Bäume sind, desto mehr Schnitte muss man machen bzw. **mit möglichst vielen Einzelschnitten möglichst wenig Material wegschneiden**.

Wuchskraft auf möglichst viele Triebspitzen verteilen

Ziel ist es also auch beim **Zapfenschnitt**, die Wuchskraft des Baumes im Frühjahr auf möglichst viele Triebspitzen zu verteilen. Der Schnitt wird im Winter bis spätestens Austriebsbeginn durchgeführt. Dazu gibt es folgende Regeln:

➤ **1.** Die „Klicks“ entstehen dadurch, dass man einjährige Triebe auf mindestens drei Augen (ohne die Basisaugen) oder auch mehr zurückschneidet. In der Regel entstehen an diesen austriebsbereiten Blattknospen ein längerer Trieb und mehrere Spieße bis zu Bukettknospen. Die Wuchskraft wird aufgeteilt – statt einem langen Wasserschoss an der Spitze erhält man mehrere kleinere, die früh abschließen und Blütenknospen bilden. Wichtig: die Klicks nicht zu kurz machen, sonst geht

der Effekt verloren. Rückschnitt ins zweijährige Holz sollte dagegen möglichst vermieden werden.

➤ **2.** Auch die oberste Spitze wird auf einen möglichst nicht zu starken einjährigen Zapfen zurückgeschnitten – je nach Bedarf länger oder kürzer. Wichtig: Im Umfeld der Spitze alle stärkeren Konkurrenten ganz wegschneiden.

➤ **3.** Bei frisch gepflanzten Bäumen schneidet man deshalb die Basisäste nur etwa ein Drittel zurück. Sie sollen möglichst schnell den Standraum ausfüllen, den Boden beschatten und möglichst ein Leben lang im Baum bleiben. In den Folgejahren sollte man deshalb pro Basisast teilweise auch mehr als 2 Klicks machen. Im 2. Jahr unbedingt steile Konkurrenztriebe an der obersten Knospe nicht auf Zapfen, sondern ganz weg schneiden, da sich aus einem steilen Zapfen zu starke unbrauchbare Triebe entwickeln. Bei jungen Bäumen wird die Spitze erst dann auf Zapfen zurückgeschnitten, wenn die Spitze die gewünschte Höhe erreicht hat.

➤ **4.** An der Baumachse müssen alle Astabgänge dauerhaft erhalten bleiben und jeder Astabgang sollte an der Spitze mit einem einjährigen Zapfen enden. Bei mehreren Kurztrieben sollte einer bleiben, um Früchte zu tragen, der andere wird im folgenden Winter wieder geklickt – einer treibt und einer trägt!

➤ **5.** Neben dem einjährigen Zapfen an den Spitzen aller Seitentriebe sollte man an den älteren Seitentrieben in Stammnähe einen weiteren Zapfen schneiden – manchmal auch nur durch Entfernen einer Blütenknospe, um neues Fruchtholz möglichst nahe am Stamm zu produzieren. Früchte in Stammnähe werden besser versorgt.

➤ **6.** Die untersten 4–5 Basistriebe des Baumes sollen länger belassen werden, so dass sie den vorhandenen Standraum ausfüllen und die Baumstreifen beschatten können.

➤ **7.** Durch konsequenten Zapfenschnitt entsteht nach 2–3 Jahren relativ viel schwaches Fruchtholz, das teilweise auch abhängt. Da Früchte am abhängenden Fruchtholz ebenfalls schlechter versorgt werden, muss Fruchtholz unterhalb der Horizontale mit der Zeit vorsichtig entfernt werden, sobald genügend neues Fruchtholz vor-



Fotos: Peter Mathä

Jungbaum VOR und NACH dem Zapfenschnitt



Fotos: Peter Mathä

Baumspitze VOR und NACH dem Zapfenschnitt

handen ist. Gleichzeitig immer wieder neue Zapfen vorbereiten, um verstärkt stehendes Fruchtholz zu erzeugen.

➤ **8.** Muss ein stärkerer Seitenast ganz entfernt werden, darf er im mittleren und unteren Bereich des Baumes nur in Form eines „alten Zapfens“ entfernt werden. Das heißt Rückschnitt ins alte Holz, so dass ein „nackter“ alter Zapfen – ohne Knospen und ohne einjährige Seitentriebe – an der Mittelachse verbleibt. Damit wird die Neutriebbildung aus schlafenden Augen angeregt, aus denen brauchbare kleinere Spieße entstehen. Im unteren Bereich des Baumes sollte der „alte Zapfen“ möglichst lange sein, damit er auch

sicher wieder reagiert, im mittleren Bereich etwa 10 cm und im Kopfbereich empfehlen wir, starke und zu steile Äste auf Astring zu entfernen.

➤ **9.** Mit der Zeit kann die Mittelachse auf Dauer zu dick bzw. auch zu hoch werden. Um dies zu korrigieren, muss zur Vorbereitung ein etwas schwächerer einjähriger Trieb unterhalb der alten Baumspitze geklickt werden. Im Folgejahr bzw. zwei Jahre später kann dann die alte Baumspitze auf Astring entfernt und mit der neuen Spitze weiter Zapfen geschnitten werden. Dickere Seitenzweige und starke bzw. steile Wasserschosser oberhalb von ca. 1,80m generell auf Astring wegschnei-

den, da sich hier auch ohne Zapfen leicht wieder neue Triebe aus schlafenden Augen bilden.

➤ **10.** Je nach Wuchskraft der Anlage kann es an der Baumspitze manchmal zu viele stark wachsende Wasserschosse geben, die gerade bei sehr hohen Bäumen doch zu viel Schatten werfen können. Dem kann man mit Sommerschnitt abhelfen. Dabei sollte man aber schwächere einjährige Triebe stehen lassen, damit man beim Winterschnitt auch noch einjährige Zapfen zur Fruchtholzbildung und den Zapfen an der Spitze schneiden kann.

➤ **11.** Am besten startet man mit jungen Bäumen ab Pflanzjahr. Die Umstellung älterer Bäume ist zwar möglich, braucht aber mindestens 2–3 Jahre und sollte im Umstellungsjahr mit Wurzelschnitt und/oder der Anwendung von Regalis von Ballonstadium bis Vollblüte zur Behangstabilisierung begleitet werden. Bei jungen Bäumen bis zum 3. Laub oder bei 'Braeburn' und 'Kanzi', die sehr schnell zu viele Früchte abwerfen können, empfehlen wir in den meisten Fällen eine Behandlung mit Regalis im Ballonstadium/Vollblüte!

Sowohl der Einsatz von Wurzelschnitt als auch Regalis in die Blüte sollte jedoch nach dem Umstellungsjahr jedes Jahr neu und kritisch bewertet werden. Nach mehreren Jahren Zapfenschnitt gibt es manchmal mit Regalis und Wurzelschnitt sogar zu kurze einjährige Triebe, so dass es schwierig wird, einjährige Zapfen mit ausreichend Knospen zu schneiden. Für gute Qualität wird ein gewisses Maß an Triebwachstum benötigt. Deshalb empfiehlt Peter Mathä Wurzelschnitt nur ausnahmsweise.

➤ **12.** Bäume reagieren nach Zapfenschnitt manchmal mit starkem Junifruchtfall. Deshalb muss man bei der chemischen Ausdünnung vorsichtig sein! Generell empfehlen wir, mindestens 1–2 Ausdünnungsbehandlungen weniger zu machen.

Unsere Erfahrungen

✗ Ein konsequenter Zapfenschnitt kann in der Umstellungsphase auch zuerst mal mehr Arbeit verursachen. Im Versuch haben wir zur Umstellung von wüchsigen älteren 'Braeburn' bis zu 180 Schnitte pro Baum gezählt, die jedoch



‘Fuji’ nach 2 Jahren Zapfenschnitt im Sommer: die Wuchskraft wird auf mehrere Spitzen verteilt und dadurch der Baum beruhigt

sehr leicht von der Hand gehen, sobald man sich an das System gewöhnt hat. Im Durchschnitt macht Peter Mathà etwa 50–80 Schnitte/Baum bzw. 80–120 Stunden/Hektar, wobei immer weniger Schnittholz anfällt.

✗ Dafür ist später der Aufwand an Handausdünnung minimal. Aufgrund des Wachstumschubs im Frühjahr dünnen die Bäume sehr gut aus, so dass bei den meisten Sorten nur kleine Korrekturen von Hand nötig sind. Besonders eher kleinfrüchtige Sorten, die sonst eher schwer auszudünnen sind, wie ‘Kanzi’, ‘Gala’, ‘Pinova’, ‘Golden’, ‘Rubinette’ und ‘Braeburn’, reagieren sehr positiv auf den Zapfenschnitt. Durch die deutliche Zunahme an Fruchtgröße bei diesen Sorten steigen in solchen Anlagen in den letzten Jahren auch die Erträge und das Packout.

✗ Bei Sorten, die wie ‘Jonagold’ eher zu Übergröße neigen, sollte man nur ausnahmsweise mit Zapfenschnitt arbeiten und auch bei ‘Elstar’, ‘Delbard-estivale’ und ‘Fuji’ ist Zapfenschnitt nicht immer die richtige Erziehungsform. Wie bei allen Systemen im Obstbau muss auch mit dem Schnittsystem je nach Situation (Baumalter, Sorte, Nachbau, Boden, Wuchscharakter u. a.) variiert werden.

✗ Probleme gibt es, wenn nicht genügend Klicks gemacht werden und der Baum dann doch längere Wasserschosse macht, bis das erforderliche Hormonniveau erreicht ist und die Triebe abschließen.

✗ Ein weiteres Problem entsteht an der Baumspitze, wenn dort zu viele dicke Äste belassen oder zu viele dicke



Gala-Anlage mit Zapfenschnitt vor der Ernte: keine Mauer, sondern Licht zwischen den Bäumen und sehr gute Fruchtgrößen!

Zapfen geklickt werden. Hilfskräfte, die noch nie Bäume geschnitten haben, kann man relativ gut anlernen, allerdings trauen sich diese dann oft nicht, dickere Äste zu entfernen. Das muss man im Auge behalten.

✗ Durch anfänglich stärkeres Triebwachstum kann sich häufig das Mineralstoffverhältnis ungünstig verschieben, d. h. es wird teilweise zu wenig Kalzium und zuviel Kalium in die Früchte eingelagert, was die Stippengefahr vergrößert. Hier muss mit konsequenter Blattdüngung dagegengehalten werden.

Wir haben ebenfalls festgestellt, dass die Reife in Zapfenschnittanlagen bis zu einer Woche verzögert werden kann. Das muss bei der Planung berücksichtigt werden.

Großes Interesse bei den Apfelproduzenten

Nachdem Peter Mathà im Februar 2012 bei einer Veranstaltung in Oberkirch seinen Betrieb und den Zapfenschnitt vorgestellt hatte, war das Interesse an der Schnittdemonstration am folgenden Tag sehr groß. Seither haben etliche Betriebe in unserer Region erfolgreich auf Zapfenschnitt umgestellt. In den letzten Jahren gab es regelmäßig weitere Schnittdemonstrationen bei uns und mehrere sehr interessante Exkursionen nach Südtirol. Wir bedanken uns sehr herzlich bei Peter Mathà und seiner Frau Lotti für die Gastfreundschaft und jahrelange Bereitschaft, ihre Erfahrungen mit uns zu teilen. Wir bedanken uns auch bei den



Lotti und Peter Mathà freuen sich nach dem zeitaufwändigem Schnitt auf eine gute Ernte

Kollegen von Peter Mathà, in deren Betriebe wir reinschauen und mit denen wir unsere Erfahrungen austauschen durften.

Dank & Ausblick

Ein besonderer Dank geht auch an die Südtiroler Obstbauern Toni Ortler und Heinrich Trettl. Bei ihnen hat Peter Mathà den Zapfenschnitt zu ersten Mal gesehen, ab Winter 2004/2005 im eigenen Betrieb begonnen und mit viel Einsatz perfektioniert. Vor mehr als 20 Jahren war der Kirschenexperte und Berater aus dem Alten Land, Fritz Zahn, in Südtirol. Der von ihm eingeführte Zapfenschnitt bei Kirschen war damals eine Revolution. Toni Ortler und Heinrich Trettl haben die Idee auf Apfel übertragen und mehr als 20 Jahre im eigenen Betrieb durchgeführt. Nach mehreren Jahren Erfolg durch Zapfenschnitt bei Apfel sagen wir heute: Es könnte auch bei Steinobst funktionieren und haben deshalb bei Kirschen und Zwetschken Versuche dazu angelegt. Hier schließt sich also der Kreis! ■

➤ Wer Interesse daran hat, das System Zapfenschnitt vor Ort kennenzulernen, kann den Betrieb Mathà besuchen, zur Nächtigung bietet sich der am Hof befindliche denkmalgeschützte Stadel an, der zu Ferienwohnungen umgebaut wurde. **Kontakt:** Peter Mathà, www.grieserhof-nals.com

Die Autorin: Susanne Früh, OGM Obstgroßmarkt Mittelbaden eG, Anbaubereitung, Konrad-Adenauer-Str. 16, D-77704 Oberkirch, Tel. +49/7802 929755, E-Mail: frueh@ogm-oberkirch.de