

Fruchtrutenschnitt bei Garanoir

Durch Fruchtrutenschnitt kann der Saft in den Trauben des abgetrennten Pflanzenteils konzentriert werden. Der Erfolg dieser Methode ist aber sowohl klima- als auch sortenabhängig. Beim früh reifenden Garanoir stiegen dabei in der Westschweiz die Zucker- und Polyphenolwerte rasch an, während die Gesamtsäure im Gegensatz zur Kontrolle zumindest nicht weiter abnahm. Demgegenüber zeigten sich beim später reifenden Sauvignon blanc unter den Klimaverhältnissen der Region Zürich (Limmattal) kaum Veränderungen der Inhaltsstoffe. Folgeschäden wurden nach Fruchtrutenschnitt nicht beobachtet.

ROBIN HAUG,
ECOLE D'INGÉNIEURS DE CHANGINS (BACHELORARBEIT)
JOHANNES RÖSTI UND VIVIAN ZUFFEREY,
FORSCHUNGSANSTALT AGROSCOPE CHANGINS-WÄDENSWIL ACW
johannes.roesti@acw.admin.ch

Abb. 1: Garanoir-Rebstock einige Tage nach dem Fruchtrutenschnitt.

(Foto:ACW)

Eine gute Traubenreife ist Voraussetzung für Qualitätsweine und körperreiche Weine liegen im Trend. Eine praxiserprobte Methode zur Saftkonzentration ist das Durchschneiden der Fruchtrute einige Wochen vor der

Lese. Der Schnitt unterbricht den Saftfluss und die Beereninhaltsstoffe werden dank der Wasserverdunstung durch die Beerenhaut eingedickt. Das Vorgehen ergibt «normale» Trauben im stocknahen Teil der durchschnittlichen Fruchtrute und aufkonzentrierte Trauben ausserhalb der Schnittstelle (Abb. 1 u. 2). Die Ergebnisse von Studien über diese Art der Saftkonzentrierung aus klimatisch verschiedenen Weingebieten variieren stark und sind vom Klima, der Trocknungsdauer sowie der Rebsorte abhängig.



Dichtere Weine – bessere Qualität

Die Resultate zeigen bezüglich Variabilität der Saftinhaltsstoffe aufkonzentrierter Trauben bei Rot- und Weissweinen ähnliche Tendenzen. Unter entsprechenden Klimabedingungen gaben alle Versuche gegenüber Standardansätzen erhöhte Zucker- und Gesamtsäurewerte und bei roten Sorten einen höheren Gehalt an Polyphenolen. Ein massgebender Faktor für die eigentliche Traubenqualität ist der Graufäuleanteil. Bei sämtlichen Versuchen, in denen Botrytis auftrat, war der Befall bei den aufkonzentrierten Trauben tiefer als in den Referenzproben. Diese positiven Eigenschaften widerspiegeln sich im Wein. Die wichtigsten Qualitätsparameter sind dort die Degustationsresultate. Weine aus Trauben mit Fruchtrutenschnitt wurden ausnahmslos besser bewertet als die Vergleichsweine (Rösti und Zufferey 2012).

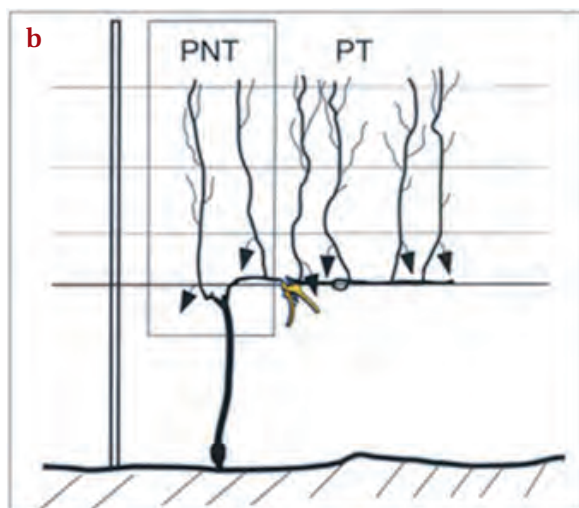
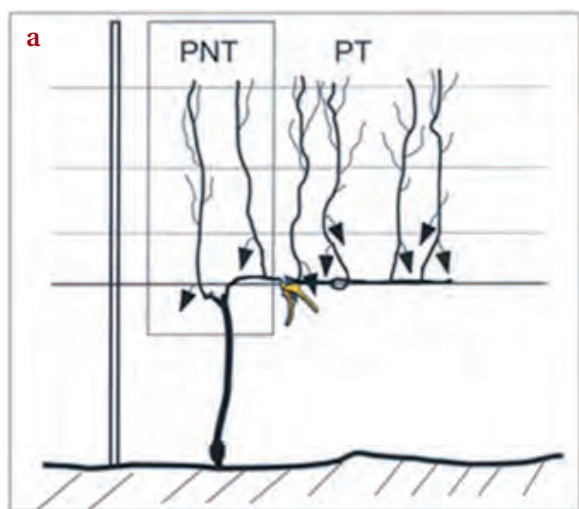


Abb. 2: Schema des Fruchtrutenschnitts mit zwei Sommertrieben im ungeschnittenen Teil (PNT) und vier Sommertrieben im geschnittenen Teil (PT).
 a) Ansatz «Erhöhter Ertrag» mit acht Trauben pro Stock, wovon sechs im geschnittenen Teil.
 b) Ansatz «Normalertrag» mit sechs Trauben pro Stock, wovon vier im geschnittenen Teil.

Die Konzentration durch Fruchtrutenschnitt ist zwangsläufig mit einem namhaften Ernteverlust verbunden, der hauptsächlich auf die Wasserverdunstung zurückzuführen ist. Versuche in Italien haben eine Reduktion um 4 bis 45% gezeigt. Die Einbussen sind im Wesentlichen von der Dauer und den Wetterbedingungen während der Trocknungsphase sowie von der Sorte abhängig. Wirtschaftlich gesehen müssen die Verluste mit dem Mehrerlös aus dem Verkauf des qualitativ höher stehenden Weins aus aufkonzentrierten Trauben aufgerechnet werden.

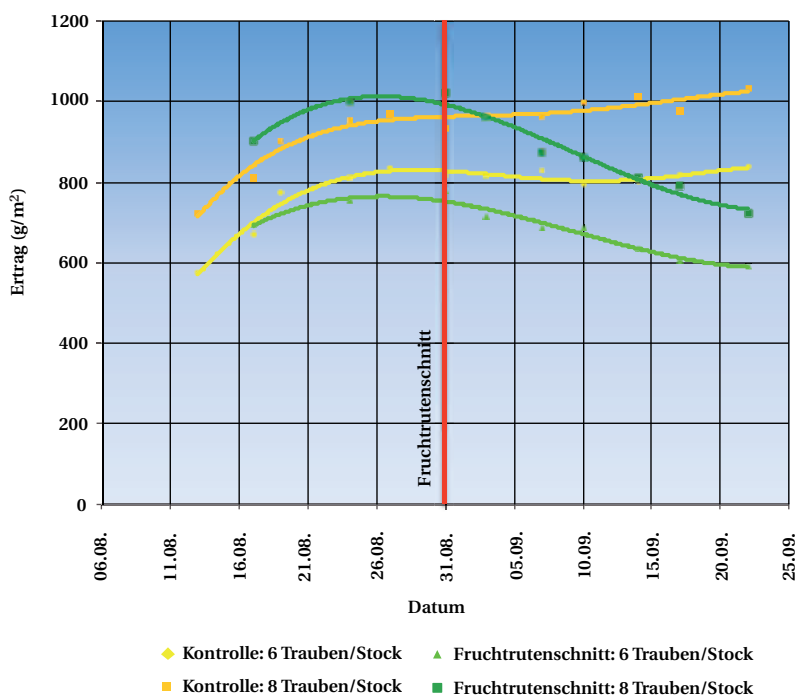
Wie verändern sich die Beereninhaltsstoffe?

Um die Auswirkungen des Fruchtrutenschnitts bei Garamoir zu beurteilen, wurden die Veränderungen der Beereninhaltsstoffe vor und während der Trocknungsphase verfolgt. Zusätzlich wurde der Einfluss der Erntemenge einbezogen, indem man zwei Ansätze mit unterschiedlicher Ertragsregulierung (Entfernen von grünen Trauben) verglich (Abb. 2a u. b). Der Fruchtrutenschnitt hatte eine deutliche Verringerung des Beeregewichts und der Saftmenge und damit des Ertrags zur Folge (Abb. 3).

Der Zuckergehalt ist in der Konzentrationsphase stark angestiegen, was einen dichteren und alkoholreicheren Wein ergibt. Der Gesamtsäuregehalt war nach dem Fruchtrutenschnitt höher als jener der Vergleichstrauben, was angesichts der globalen Erwärmung bei manchen Rebsorten positiv gewertet wird. Weitere qualitätsrelevante Inhaltsstoffe bei roten Sorten sind die Anthocyane und Polyphenole. Die Mengen dieser beiden Komponenten stiegen in den konzentrierten Beeren stark an, wogegen sie in den Vergleichstrauben gegen Ende der Reifephase stagnierten (Abb. 4).

Die Versuchsreben wurden spät geerntet, um die Entwicklung der Parameter möglichst lange aufzeichnen zu

Abb. 3: Verlauf des geschätzten Ertrags errechnet mit dem Beeren-gewicht und einer geschätzten Beerenzahl von 150 pro Traube. Die Kurven sind polynomische Trendlinien.



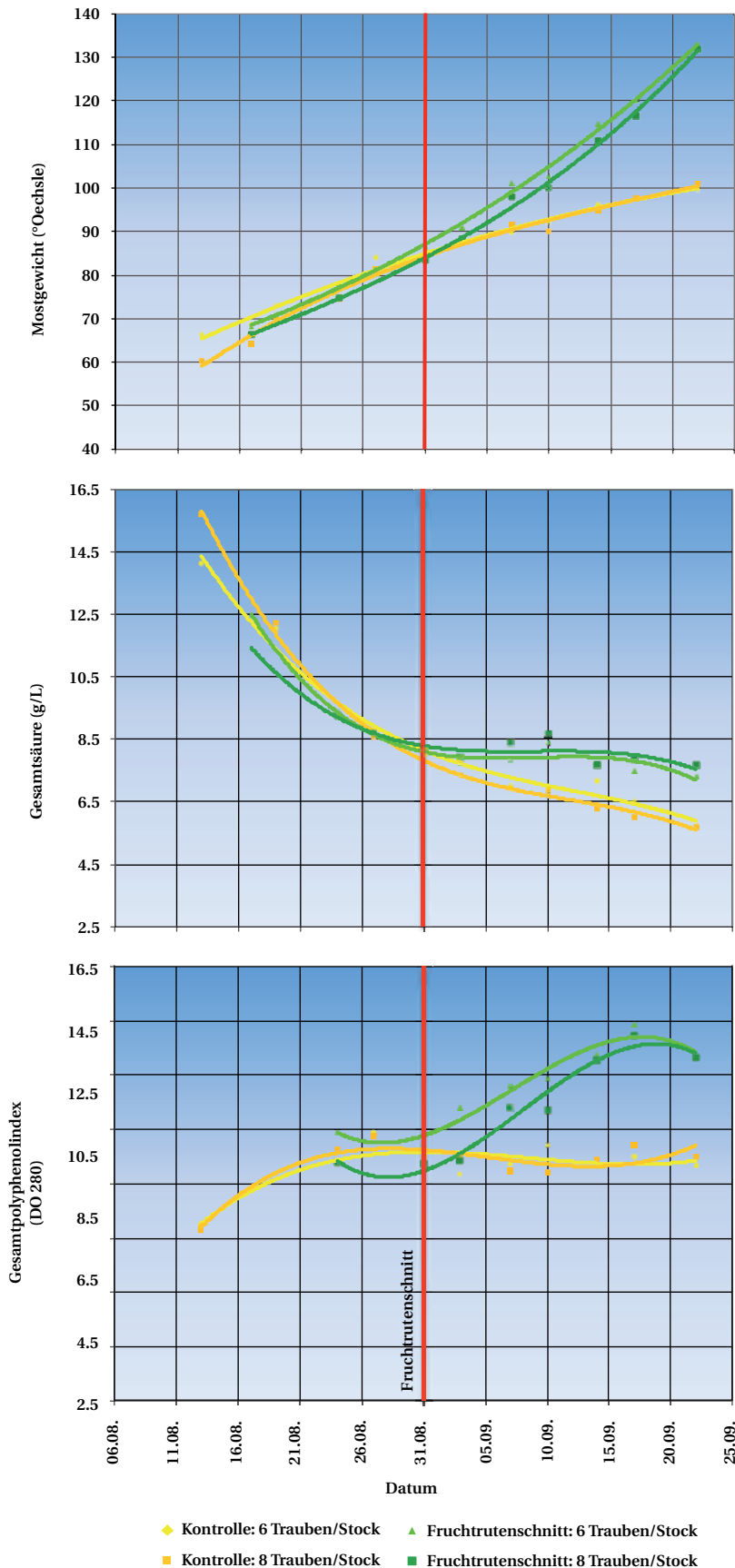


Abb. 4: Verlauf des Mostgewichts, der Gesamtsäure und des Gesamtpolyphenolindex. Die Kurven sind polynomische Trendlinien.

können. Basierend auf den Inhaltsstoffen wäre der ideale Erntezeitpunkt bei Fruchtrutenschnitt am 9. September erreicht gewesen, also zehn Tage nach dem Schnitt. Zu beachten ist, dass man in der Praxis jeweils ein Gemisch aus «konzentrierten» und «normalen» Trauben erntet und gemeinsam verarbeitet.

Fruchtrutenschnitt und Erntemenge

Der Gewichtsverlust während der Konzentrationsphase war beachtlich. Die berechnete Erntemenge der Vergleichsansätze mit sechs Trauben pro Stock (800 g/m^2) wird trotzdem erst 15 Tage nach dem Fruchtrutenschnitt erreicht (Abb. 3). Idealerweise hätte die Ernte gestützt auf den Zuckergehalt und die Gesamtsäure wie erwähnt rund zehn Tage nach dem Fruchtrutenschnitt erfolgen müssen. Zu jenem Zeitpunkt war der Ertrag mit acht Trauben pro Stock und Fruchtrutenschnitt noch 80 bis 100 g/m^2 höher als jener der Vergleichsreben mit sechs Trauben, wobei der Zuckergehalt und die Polyphenole beim Fruchtrutenschnitt klar höhere Werte zeigten. Man hätte somit, verglichen mit der Ernteregulierung durch Entfernen von Trauben, wohl eine bessere Qualität bei sogar etwas höherer Erntemenge erhalten. Die Veränderung der Beereninhaltsstoffe nach Fruchtrutenschnitt ist in beiden Ansätzen trotz unterschiedlicher Erträge sehr ähnlich. Der Effekt der Konzentration war somit viel ausgeprägter als derjenige der klassischen Ernteregulierung. Bei Garanoir könnte demzufolge die Ernteregulierung bei entsprechenden klimatischen Verhältnissen durch den Fruchtrutenschnitt erfolgen.

Folgeschäden?

Mit dem Schnitt der Fruchtrute unterbricht man den Saftfluss zum aussen liegenden Teil der Fruchtrute. Gegen Ende der Reifephase kann die noch in die Beeren eingelagerte Zuckermenge zwar wohl vernachlässigt werden, die spätere Reservestoffbildung ist jedoch für die Holzreife und Wuchskraft der Reben weiter von Bedeutung. Bei wiederholter Anwendung des Fruchtrutenschnitts besteht somit das Risiko einer Schwächung der Pflanze. Um zu ergründen, ob Folgeschäden zu befürchten sind, wurden verschiedene Wachstumsparameter in einer Garanoir-Parzelle erfasst, in der in den vorangehenden sechs Jahren durchwegs ein Fruchtrutenschnitt erfolgt war. Die Resultate in der Tabelle zeigen, dass ein jährlich wiederholter Schnitt keinen signifikanten Einfluss auf das Austriebsdatum, den Chlorophyllindex und Messgrößen wie das Wachstum und die Länge der Sommertriebe, den Blütenansatz oder die Laubwandfläche ausüben. Dies bestätigen die Ergebnisse von Versuchen mit Merlot im Tessin, wo ebenfalls keine Sekundäreffekte beobachtet wurden (Murisier et al. 2002). Entweder ist die in der Reifephase produzierte Zuckermenge nicht relevant oder die verbleibenden Blätter kompensieren den Ausfall durch erhöhte Assimilationsleistung. Die untersuchte Parzelle wies allerdings (wie schon diejenige im Tessin) mittelstarken Wuchs auf. Ein weniger ausgeprägtes Kompensationsvermögen schwachwüchsiger Reben bleibt vorbehalten.



Abb. 5: Garanoirparzelle einige Tage nach dem Fruchtrutenschnitt. (Foto:ACW)



Abb. 6: Links: Garanoirtraube nach dem Fruchtrutenschnitt zum Erntezeitpunkt, rechts: Garanoirtraube der Vergleichsrebe. (Foto:ACW)

Was bewirken nicht ideale klimatische Bedingungen?

Ausser mit Garanoir in der Westschweiz wurde der Fruchtrutenschnitt auf dem elterlichen Betrieb des Erstautors mit Sauvignon blanc in Weiningen (ZH) durchgeführt. 2010 war ein eher spätes Weinjahr und Sauvignon blanc erreichte so den Zeitpunkt für einen Fruchtrutenschnitt erst anfangs Oktober. Das Wetter während der Versuchsphase war in der Folge kalt und nass und der Konzentrationseffekt entsprechend gering. Nach zwei Wochen wurden die Trauben des abgeschnittenen Teils mit knapp zwei Oechslegraden weniger als jene der Vergleichsreben geerntet, da die Blätter gegen Ende der Reifephase offenbar noch etwas Zucker produzierten. Somit scheint, dass in einem späten Jahr bei einer mittel- bis spätreifen Sorte vom Fruchtrutenschnitt abgesehen werden sollte, obwohl der Verlust von ein bis zwei Oechslegraden keinen grossen Nachteil bedeutet. Keinesfalls darf einfach früher geschnitten werden. Eine gewisse Reife muss erreicht sein, weil sonst nur grüne Aromen und unausgereifte Gerbstoffe aufkonzentriert werden. ■

Analyseresultate über eine mögliche Schwächung beim Garanoir in Changins nach sechs Jahren Fruchtrutenschnitt.

Abweichung = Vertrauensintervall bei 95%.

Untersuchungen 2010	Kontrolle	Eintrocknen	Unterschied
Datum Austrieb 50% der Knospen	18. April +/- 2	18. April +/- 1	NS
Trieblänge am 17. Mai (cm)	25 +/- 2	23 +/- 4	NS
Trieblänge am 8. Juni (cm)	85 +/- 8	82 +/- 9	NS
Triebwachstum 17. Mai bis 8. Juni (cm)	60 +/- 9	60 +/- 9	NS
Chlorophyllindex (Mittel 18.6. und 13.8.)	508 +/- 14	499 +/- 17	NS
Fruchtbarkeit (Trauben/Trieb)	2.3 +/- 0.3	2.3 +/- 0.1	NS
Potenzielle exponierte Blattfläche (m ² /m ²)	0.3 +/- 0.0	0.3 +/- 0.0	NS
Blattanalyse (N, P, K, Ca, Mg) (% TGW)			Alle NS

Literaturverzeichnis

Murisier F., Ferretti M. und Zufferey V.: Amélioration de la qualité des raisins rouges par le passerillage sur souche: essais sur Merlot au Tessin. 1. Résultats agronomiques. Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic. 34, 381–386, 2002.

Rösti J. und Zufferey V.: Traubentrocknen am Rebstock. Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau. 148, 6–9, 2012.

Passerillage sur souche du cépage Garanoir

Des essais de passerillage sur souche, en taillant la branche à fruit ont été réalisés avec le cépage Garanoir à Changins (VD). En plus, l'effet sur différents rendements initiaux a été analysé afin de vérifier le potentiel d'utiliser cette méthode pour réguler le rendement. Le passerillage a amélioré la qualité du jus en concentrant les composants des grappes par une évaporation naturelle de l'eau. Le sucre, les anthocyanes, les polyphénols et l'acidité totale ont montré un taux nettement plus haut par rapport au témoin. Par contre, la

différence entre les deux rendements initiaux a été faible. Le coupage de la branche à fruit pourrait donc être utilisé sous certaines conditions pour diminuer le rendement au lieu de la méthode traditionnelle appelé «vendange verte». Dans le but d'examiner l'apparition d'un éventuel arrière-effet, des contrôles sur une parcelle ayant subi une DMR les six dernières années ont été réalisés. Il n'y avait aucune différence significative à constater concernant le développement végétatif et la physiologie de la vigne.

R É S U M É