

Mechanische Teilentfruchtung in Naturwuchs-/Minimalschnittanlagen – Erste Ergebnisse aus dem Problemjahr 2006

Dr. Arnold Schwab und Eberhard Grebner

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim

Die Naturwuchserziehung mit geringsten Schnittmaßnahmen besser bekannt unter Minimalschnitterziehung hat in den letzten Jahren in Deutschland deutlich an Fläche gewonnen. Derzeit werden nach Schätzungen ca. 200 bis 300 ha mit dieser zeitsparenden Anlageform bewirtschaftet und jährlich kommen weitere Flächen dazu. Aufgrund der einfachen Umstellung älterer, jedoch noch ausreichend stabiler Rebanlagen gewinnt diese Anlageform bei der derzeitigen wirtschaftlichen Situation an Akzeptanz. Durch die Rodung einer Zeile wird die erforderliche Zeilenbreite von 3,20 bis 3,60 m erreicht, um eine vollständige maschinelle Bewirtschaftung zu erlauben. Für die Erzeugung von Weinen im Basissegment kann somit Arbeitszeit eingespart und diese in Flächenerweiterung, Premiumprodukte oder Eventmarketing investiert werden.

Die seit 1999 laufenden Untersuchungen der Bayerischen Landesanstalt in Veitshöchheim sowie die Erfahrungen aus Praxisbetrieben zeigen, dass die Naturwuchs-/Minimalschnitterziehung zur umfassenden Einsparung knapper Arbeitszeit beiträgt, somit die Entwicklung der Weinbaubetriebe unterstützt aber auch, besonders bei frühreifenden Rebsorten wie Müller-Thurgau und Bacchus, die gewünschte Grundqualität für die Basisweine liefert.



Spätreifende Rebsorten wie z.B. der Silvaner und Burgundersorten eignen sich nach unseren Erfahrungen weniger, da z.B. der Silvaner zu übermässigen Erträgen und zu einer verdichteten Laubwand neigt.

Erfahrungen mit der Rebsorte Riesling aus dem Rheingau, Rheinhessen, Rheinpfalz und Württemberg bestätigen auch deren Eignung für diese Anbauform bei Erzeugung von Basisqualitäten. Durch die anbaubedingte Reifeverzögerung die sich auf 8 bis 10 Tage beläuft, eignen sich derzeit früherreifende Rebsorten am besten. Rotweinsorten unterliegen einem höheren Qualitätsanspruch und eignen sich deshalb unter den derzeitigen Anbaubedingungen nur sehr begrenzt für diese Anbaumethode. Bei sich ändernden Klimabedingungen mit verlängerter Vegetationszeit und höheren Temperaturen sowie bei kostengünstiger Ertragsreduktion kann auch bei Rotweinsorten die gewünschte Qualität und Farbtiefe erreicht werden.

Das Problem der Ertragsregulierung war bisher das größte Akzeptanzhindernis dieser Anbauform. In warmen und heißen Jahren war der Überertrag in den Anlagen aufgrund des geringeren Wachstums nicht so stark ausgeprägt. Eine mechanische Teilentfruchtung mittels eines umgebauten Traubenvollernters ist jedoch als Option unabdingbar, um die gewünschte Grundqualität in allen Jahren sicher zu erzeugen.

Erste Versuche zur mechanischen Teilentfruchtung in Spalieranlagen wurden bereits vor 10 Jahren von Prof. Rühling in Geisenheim erfolgreich bei Riesling und anderen Sorten durchgeführt (1999). Bei Naturwuchs/Minimalschnittanlagen wurden 2006 sowohl bei uns

als auch in der Praxis mechanische Teilentfruchtungen in Anlagen mit Müller-Thurgau und Bacchus als auch bei anderen Rebsorten vorgenommen. Im umgebauten Traubenvollernter wurden im unteren Korbbereich noch 3 oder 4 Schwingelemente belassen, die restlichen wurden ausgebaut (siehe Abbildung 2).

Ziel war und ist es die Trauben der herunterhängenden Triebe an den Laubwandseiten abzuschütteln, aber die im Kopfbereich gewachsenen gut belichteten und belüfteten Trauben zu belassen.

Als Zeitpunkt hat sich die Erbsengröße der Beeren als vorteilhaft erwiesen, da die Traubenstiele zu diesem Termin noch nicht verholzt sind und bereits eine ausreichende Traubenmasse vorhanden ist die durch die Schwingungen zum Abbrechen der Traubenstiele führt. Auch sind die Morgenstunden als günstiger zu beurteilen, da die Traubenstiele aufgrund des höheren Wassergehaltes besser brechen als nachmittags, wenn evtl. leichte Welkeerscheinungen die Traubenstiele elastischer machen.



Bild 1: Schwingelemente beim umgerüsteten Traubenvollernter zur Teilentfruchtung von Naturwuchs/Minimalschnitlanlagen

Ein späterer Eingriffszeitpunkt führt dazu, dass die leicht verholzten Stiele nicht mehr so leicht brechen und dadurch höhere Schwingzahlen erforderlich werden, die zu größeren Schäden an den Trieben und Blättern führen würden. Auch kann es durch den dann bereits vorhandenen Zucker in den Trauben zu einem leichteren Pilzbefall von angeschlagenen Trauben kommen, was auch bereits von Rühling (1999) bestätigt wurde. Generell empfiehlt

es sich die Teilentfruchtung in eine Trockenperiode und vor den nächsten Spritztermin zu setzen und der folgenden Spritzung ein Botrytizid beizumischen.

Die versuchsmäßig angewandten Schwingzahlen lagen zwischen 380 und 440 Schwingungen pro Minute. Bei einer zu hohen Schwingzahl (440 bis 450) wird der gesamte Stock mitsamt den Blättern entfruchtet und entlaubt. Nach anfänglichen Testungen zeigte sich die Schwingzahl von 380 bis 400 ausreichend, je nachdem ob hangaufwärts oder hangabwärts gefahren wurde. Auf ebenen Flächen mit nicht zu dichter Belaubung waren 380 bis 390 Schwingungen/Minute ausreichend. Die Fahrgeschwindigkeit lag bei 2,5 bis 2,8 kmh. Bei der mechanischen Teilentfruchtung 2007 wurde in einer Umstellungsanlage mit Müller-Thurgau ein gutes Ausdünnergebnis mit 420 bis 440 Schwingungen bei 3,8 bis 4,5 kmh erreicht. Dabei wurde gezielt der untere Traubenbereich geschüttelt und ausgedünnt und der obere Kronenbereich nicht tangiert.

Herausgestellt werden muß, dass die richtige Einstellung der Schwingungen sowie die Fahrgeschwindigkeit je nach Anlage, Sorte, Zeitpunkt der mechanischen Teilentfruchtung und Typ der Maschine anfänglich vor Ort zu ermitteln ist, um ein optimales Reduktionsergebnis als auch den geringsten Schädigungsgrad zu erhalten.

Bei dem verwendeten Vollerntertyp wurden zur besseren Beobachtung des Entfruchtungsgrades die Auffangwannen halbhoch gestellt, wodurch das abgeschüttelte Traubengut nicht gesammelt wurde sondern zu Boden fiel. Desweiteren können sich optische Hilfssysteme wie z.B. kleine stationäre Kameras am Traubenvollernter als hilfreich erweisen, die Schüttelarbeit über Monitore in der Kabine zu bewerten und die richtige Einstellung der Frequenz besser abzustimmen.

Nach der Teilentfruchtung ist es von großem Vorteil, wenn eine trocken-warme Witterungsperiode folgt, um das Eintrocknen der angeschlagenen, nicht abgefallenen Trauben und verletzten Beeren zu ermöglichen und um einen Botrytisbefall der verletzten Trauben zu vermeiden (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: schnelles Eindorren der angeschlagenen Trauben verhindert eine Pilzinfektion

Ergebnisse 2006

Durch das einmalige Befahren der Anlagen zum Zeitpunkt der Erbsengröße konnte eine Ertragsreduzierung bei Müller-Thurgau und Bacchus von letztendlich rund 40 % erreicht werden (siehe Tabelle 1). Aufgrund des Ausgleichswachstums der Beeren kam es zu einer leichten Erhöhung des Einzeltraubengewichtes nach der Teilentfruchtung im Vergleich zur nicht ausgedünnten Variante.

Die Zunahme des Mostgewichtes zeigt ebenso wie der als Reifeanzeiger dienende Prolingehalt die höhere Reife der teilentfruchteten Rebanlagen an. Der hefeverfügbare Moststickstoff (FAN) wurde allerdings durch den jahgangsbedingt höheren Fäulnisgrad in der ausgedünnten Variante reduziert.

Sorte	Maßnahme	Lese- datum	kg/ar	°Oe	Sre. g/l	pH	Prolin mg/l	Arginin mg/l	FAN mg/l	% Botrytis > 25 %BS
Müller-Thurgau	Minimal-Kontrolle	9.10.	313	70	5,5	3,3	104	476	263	28
Müller-Thurgau	Teilentfruchtung am 27. Juli 06 Schlagzahl 430	9.10.	189	77	5,1	3,4	143	268	177	60
Bacchus	Minimal-Kontrolle	9.10.	248	79	6,4	3,3	126	421	269	32
Bacchus	Teilentfruchtung am 27. Juli 06 Schlagzahl 410	9.10.	152	84	5,9	3,3	169	286	173	48

Tabelle 1: Ernteergebnisse und Mostinhaltsstoffe im Vergleich bei den Rebsorten Müller-Thurgau und Bacchus im Jahr 2006

Ziel dieser Erziehungs- und Anbaumethode ist es einfache Grundqualitäten kostengünstig zu erzeugen, die als Literflaschenqualität zu bezeichnen sind. Die zu erreichenden Mostgewichte sollten deshalb zwischen 70 und 85 ° Oechsle betragen. Die erste Verkostung der Versuchsweine bestätigt die bessere Aromatik und die bessere sensorische Ausprägung der ertragsreduzierten Varianten. Die Weine sind deutlich besser strukturiert und von ihrer Fruchtigkeit ansprechender als gleichgradige Weine aus normalen Spalieranlagen.

Bei den so erzeugten Qualitäten empfiehlt es sich den Würzburger UTA-Fix-Test zu verwenden um gemäß der daraus resultierenden Empfehlung durch den Einsatz von Ascorbinsäure der Entwicklung einer untypischen Alterungsnote vorzubeugen. Nach unseren Erfahrungen ist bei teilentfruchteten Minimalschnitlanlagen die UTA-Gefahr geringer, da durch die hohe Laubmasse und die gute Traubenbelichtung auch höhere Phenolgehalte im Most vorhanden sind, die zu einer Reduzierung des UTA-Risikos beitragen. Bei einer unzureichenden Stickstoffversorgung der Moste wie im fäulnisgeprägten Jahr 2006 ist der Zusatz von Hefenährsalzen angezeigt. Im Mittel der Untersuchungsjahre befand sich jedoch in den Mosten der Naturwuchs/Minimalschnitlanlagen immer genügend vergärbarer Stickstoff um eine vollständige Vergärung zu gewährleisten.

Weitere Erfahrungen, auch mit anderen Rebsorten, werden mithilfe der technischen Möglichkeiten der maschinellen Teilentfruchtung der Naturwuchs/Minimalschnitlanlagen zu verfeinern.

Rühling, W. (1999): Ausdünnen: Ertragsregulierung mit der Maschine. Der Deutsche Weinbau, Nr. 14, S. 18 - 22