

Optimale Reife = Sonnenschein+Ertragsanpassung

Dr. Arnold Schwab, Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim

Die Traubenreife bestimmt die Weinqualität. Während der Traubenreife (August bis Oktober) werden neben Zucker noch viele weitere Inhaltsstoffe in die Beeren eingelagert die in ihrer Gesamtheit aus dem Traubenmost erst einen sortentypischen Wein entstehen lassen.

Die Traubenreife wird durch viele Faktoren beeinflusst, letztendlich jedoch durch den Erntezeitpunkt terminiert. Ab Veraison, dem Reifebeginn bzw. Weichwerden/Farbumschlag, wird Zucker in die Beeren eingelagert und die dort vorhandenen Säuren werden verdünnt bzw. abgebaut.

Die eingestrahelte Sonnenenergie bestimmt dabei die Traubenreife am stärksten. Tabelle 1 zeigt die Sonnenscheinstunden am Standort Würzburg in den letzten 5 Reifejahren, für das sonnenreiche Jahr 2003 im Vergleich zum 10- und 30-jährigen Mittel. Die Sonnenscheinstunden von Mitte September bis Mitte Oktober erreichten 2011 einen gleich hohen, überdurchschnittlichen Wert wie im trocken-heißen Jahr 2003. Diese 4 Wochen der Hauptreifezeit sind für später reifende Sorten wie Silvaner, Scheurebe und Riesling qualitätsentscheidend. Hier zeigt sich, dass 2011 ein Ausnahmejahr war mit einem plus von 60 Sonnenscheinstunden im Vergleich zum Mittel der letzten 10 Jahre.

Jahre	2011	2010	2009	2008	2007	2003	Mittelwerte der letzten 10 Jahre	30-jähr. Mittelwert 1961-90
Sonnenscheinstunden Sept.	208	144	174	109	144	224	150	154
Sonnenscheinstunden Okt.	151	147	80,7	78,7	140	121	99	104
15. Sept. bis 15. Oktober	207	165	127	94	188	203	147	
27. Sept. – 6.10. (Versuch 2011)	83,5	28,9	36,5	38,1	31		34	

Tabelle 1: Sonnenscheinstunden in der Hauptreifezeit in den letzten Jahren bzw. im langjährigen Mittel (Werte: Deutscher Wetterdienst - Standort Würzburg)

Im warmen Herbst 2011 konnte in Rebanlagen ohne Spätfrostschäden bei exakt eingestellten Trieb- und Stockbelastungen, sowie absolut gesunden Trauben, die optimale Beerenreife sehr gut studiert werden. Dabei zeigte sich, dass die Verlängerung der Reifezeit einen gleichwertigen Qualitätsanstieg erbrachte wie qualitätsfördernde, jedoch ertragsreduzierende Eingriffe wie Traubenteilung bzw. eine frühe Entblätterung. Damit verdeutlicht sich auch der immer stärker in den Blickpunkt rückende Zielkonflikt zwischen optimaler, auch häufig als „physiologische“ Traubenreife bezeichneten Reife, ertragsreduzierenden Maßnahmen und eines steigenden Alkoholpotentials.

Eine 9 Tage spätere Lese bei Scheurebe auf SO4 erbrachte im Jahr 2011 eine deutliche Reife-steigerung, nicht nur im Mostgewicht von plus 9-10 ° Oechsle, sondern besonders bei energie-abhängigen Inhaltsstoffen wie z.B. dem Reifeparameter Prolin (+31 %). Der hohe Energieeintrag brachte die Reife innerhalb dieser 9 Tage deutlich voran (siehe Tabelle 2). Der Zuwachs an Zuckereinlagerung stieg mit jedem Sonnentag um rund 1 ° Oechsle an und die Gesamtmenge an Aminosäuren (GAS) nahm um 301, 316 bzw. 477 g/l zu.

Bei Vergleich der beiden Erntetermine zeigt sich, dass die aufwändige Traubenteilung (60-80 Arbeitskraftstunden/ha) zwar den Prolingehalt im Vergleich zur unbehandelten Parzelle nochmals steigerte (+ 9%) aber beim Mostgewicht keine und beim hefeverfügbaren Aminosäuregehalt (FAN) nur eine Erhöhung um 11 % erfolgte. Der Traubenertrag hingegen wurde um 30,6 % reduziert. Bei der frühen Entblätterung liegen ähnliche Werte bei einer Ertragsreduzierung von 26 % vor.

Versuchsvariante	Lesedat.	kg/ar	°Oe	Sre. g/l	pH	ges.N mg/l	Prolin mg/l	Arginin mg/l	GAS mg/l	FAN mg/l
Kontrollparzelle	27.09.	108,1	94	8	3,24	251	368	86	1139	216
Kontrollparzelle	6.10.	101,4	103	7,1	3,25	297	539	85	1440	233
Differenz			9			46	171	-1	301	17
frühe Enblätterung 7.6.11	27.09.	75,9	92	8,1	3,23	264	341	107	1173	253
frühe Enblätterung 7.6.11	6.10.	80,4	100	7,5	3,25	305	514	108	1489	268
Differenz			8			41	173	1	316	15
Traubenteilung 12.7.11	27.09.	71,4	93	7,9	3,24	252	368	84	1114	213
Traubenteilung 15.7.11	6.10.	70,4	103	7,1	3,28	292	589	102	1581	258
Differenz			10			40	221	18	477	45

Tabelle 2: Einfluss eines späteren Lesetermins auf die Mostinhaltsstoffe bei Scheurebe 2011 bei unterschiedlicher Ertrags- und Blattflächenregulierung

Deutlich wird auch, dass die mehr von der Bodenfeuchte abhängigen Stickstoff- bzw. Aminosäuregehalte (GAS, FAN) in den 9 Tagen bis zur späteren Lese keinen großen Zuwachs mehr erfahren haben, wie es häufig in feuchteren Reifejahren der Fall ist, was hauptsächlich auf die trockenen Verhältnisse in 2011 in dieser Reifezeitspanne zurückzuführen ist. Durch die üppigen Sonnenscheinstunden blieben die Beeren und das Stielgerüst gesund und ermöglichten somit den Reifefortschritt (siehe Bilder).



Abbildung 1: Vergleich der Reifestadien bei Scheurebe 2011

Versuchsvariante Anschnitt/m ²	Zeitpunkt der Maßnahme	Ertrag kg/ar	°Oe	Sre. g/l	ges.N mg/l	Prolin mg/l	Arginin mg/l	GAS mg/l	FAN mg/l	DLG-Zahl (0-5)
Kontrolle 5A/m ²		175	87	3,8	473	104	485	1106	236	2,38
Frühe Traubenteilung	29.Juli	133	97	3,4	532	259	583	1578	270	2,70
Differenz		42	10		59	155	98	472	34	
Kontrolle 4A/m ²		142	93	3,9	501	212	522	1467	278	2,95
Späte Trauben- teilung	11. Aug.	101	100	3,2	508	294	578	1564	288	3,75
Differenz		41	7		7	82	56	97	10	

Tabelle 3: Vergleich der Ertragsreduzierung mittels Traubenteilung bei Silvaner im Jahre 2003 Lesetermin: 14.10.03 (Thh. Scharlach, Silvaner/5BB, Klon WÜ 92, Süd-Südwestlage mit 10-40 % Hangneigung, Boden: Muschelkalk, Humusgehalt 2,5 %)

2003 lagen bei den Sonnenscheinstunden ähnliche Herbstbedingungen vor wie 2011 (Tab.1), aber insgesamt eine viel ausgeprägtere und andauernde Trockenheit. Beim ertragsstarken Silvaner führte deshalb besonders die zeitgerechte Ertragsreduktion mittels Traubenteilung (29.7.) zu einer deutlich besseren inneren Traubenreife (Prolingehalt + 149 %). Der Aufbau höhermolekularer Eiweißverbindungen reduziert jedoch in warmen, sonnenreichen Jahren den hefeverfügbaren Aminosäurenanteil (FAN) und kann dadurch zu Gärproblemen führen. Bei höheren Erträgen zeigte sich 2003 die Ertragsreduktion besonders qualitätsfördernd, ersichtlich in der besseren sensorischen Weinbewertung (Tabelle 3).

Die Auswirkungen der optimalen Beerenreife auf den Wein sind am Mundgefühl, an der Stoffigkeit und Nachhaltigkeit (Abgang) spürbar und werden vorrangig durch Alkohol, Glycerin und Mineralstoffe bestimmt. Wie frühere Untersuchungen ergaben sind Ertragsreduzierungsmaßnahmen im Wein meist deutlich schmeckbar, wenngleich nicht immer höhere Alkoholgehalte den besten und anspruchsvollsten Wein ergeben. Dichte, Stoffigkeit gepaart mit einer ansprechenden natürlichen Säure und Mineralität ergaben bislang meist die sensorisch bestbewerteten Weine. Diese sensorische Qualität wird von den Sonnenscheinstunden in der Reifephase mit am stärksten beeinflusst.

Die Energielieferung der Sonne ermöglicht diese optimale Beerenreife – leider ist diese reife-fördernde Energiequelle in unseren Breiten in der Endreifephase häufig nicht derart präsent wie in den Jahren 2003 und 2011. Mit dem Klimawandel zeigen sich aber auch die positiven Einflüsse steigender Temperaturen und Einstrahlungsintensitäten auf die Traubenreife und die Weinqualität besonders bei später reifenden Rebsorten. Wie zukünftig die optimale Balance der Traubeninhaltsstoffe bei steigenden Temperaturen in der Reifezeit und somit steigenden Alkoholgehalten und sinkenden Säurewerten im Wein zu erreichen sein wird, bedarf weiterer intensiver Forschungsarbeit.