

Blauburgunder Klone für die Deutschschweiz – Resultate aus drei verschiedenen Versuchen

Werner Siegfried und Thierry Wins

Vor 10 Jahren wurde der Blauburgunder Klonenversuch in Hallau angelegt. Es liegen nun Ergebnisse von 7 Versuchsjahren vor, die eine verlässliche Aussage erlauben. Die Klonenversuche in Stäfa und Fläsch wurden im Frühjahr 2008 angepflanzt. Von diesen beiden Standorten gibt es erste interessante Ergebnisse bezüglich agronomischen und sensorischen Eigenschaften von 15 verschiedenen Blauburgunder Klonen. Die Resultate zeigen, dass bei einer Neupflanzung nicht alles auf eine Karte (sprich auf einen Klon) gesetzt werden soll. Das Risiko kann mit der Auswahl von zwei bis drei verschiedenen Typen besser verteilt werden. Neben einem genügenden Ertragspotenzial von 800 g/m² ist auch auf eine möglichst hohe Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis zu achten. Hier zeigen die lockerbeerigen Klone eindeutige Vorteile und zwar an allen Standorten.

Das Angebot von Blauburgunder Klonen durch die Schweizer Rebschulen ist enorm gross. Entsprechend schwierig gestaltete sich die Auslese der vielversprechenden Typen für unsere Vergleichsversuche. In enger Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen und Branchenorganisationen sowie mit den Rebschulisten wurden schlussendlich 20 verschiedene Klone ausgelesen und in die Anbauversuche aufgenommen. Es war leider aus Platz- und Kapazitätsgründen nicht möglich, an allen Standorten das ganze Sortiment zu testen. Von den wichtigsten Klonen haben wir einen kleinen Steckbrief erstellt. Darin sind die wichtigsten Anbaueigenschaften sowie die Herkunft der Klone zusammengefasst.

Versuchsdurchführung

Die drei Versuchsstandorte Stäfa, Hallau und Fläsch sind durchaus repräsentativ für die jeweilige Anbauregion. Sie unterscheiden sich hauptsächlich durch die Niederschlagsmenge und den damit verbundenen unterschiedlichen Krankheitsdruck. Alle Pflegemassnahmen inklusive Pflanzenschutz wurden vom jeweiligen Betrieb selbständig vorgenommen. Als Ziel wurde für alle Standorte ein Ertrag von 800-900 g/m² und ein Zuckergehalt von mindestens 95 °Oe vorgegeben. Der Erntetermin richtete sich aber auch nach dem Gesundheitszustand der Trauben. Bei starkem Fäulnisbefall wurden die betroffenen Klone jeweils vorzeitig gelesen. Maximal 15 Klone können in Wädenswil separat vinifiziert werden. Dafür stehen 200 l Chromstahltanks mit Kühlmantel sowie der entsprechenden Kühl- und Wärmesteuerung zur Verfügung, so dass die Temperatur während der Gärung zwischen 28-30 ° gehalten werden kann. Die Gärung wird mit der Hefe W 15 eingeleitet.

Unterschiede beim Ertrag und beim Fäulnisbefall

Die Ergebnisse der agronomischen Erhebungen sind in den Tabellen 1 bis 3 zusammengefasst. Es handelt sich dabei um Mittelwerte von sieben (Hallau) respektive vier (Stäfa und Fläsch) Versuchsjahren. In Hallau und Stäfa lassen sich die Klone in drei Gruppen mit geringem, mittlerem und hohem Ertragspotential unterteilen. In Fläsch hingegen sind die Unterschiede nicht so deutlich ausgefallen. Das liegt einerseits daran, dass es sich immer noch um eine junge Ertragsanlage handelt und andererseits drückte das Verrieselungsjahr 2013 die Durchschnittswerte sehr stark nach unten. Die angestrebte Ertragsleistung von 800 g/m² wurde in Hallau von FR 1603, FAW 2/45, A.21.07 und A. 15.22. erreicht oder sogar deutlich übertroffen. In Stäfa erzielten RMW 89-3, FAW 2/45 sowie die beiden lockerbeerigen A.21.07 und M 903 die höchsten Erträge. Im guten Mittelfeld mit einer Ertragsleistung zwischen 600 bis 700 g/m² befinden sich FR 1801, Gm 1-6, FR 1604, FR 1401, M 1/17 und RMW10/5-5. Ein zu geringes Ertragspotential zeigten bisher Gm 20-13, FR EA 93-58 und P 943. Beim Gm 20-13 und P 943 führten insbesondere die starken Verrieselungen von 2011 und 2013 zu sehr lockeren und leichten Trauben.

Obwohl beachtliche Ertragsunterschiede auftraten, lagen die Zuckerwerte sehr nahe beieinander. In fast allen Jahren und an allen Standorten wurden sehr hohe Oechslegrade erzielt. Dies ist umso erstaunlicher, da es während der Versuchsdauer sowohl frühe, mittlere und späte Jahre hatte. Die lockerbeerigen FR 1801, A. 21.07, A. 15.22, M 903, M 1/17 sowie der Burgunderklon P 943 belegen regelmässig die Spitzplätze. In Stäfa fallen RMW 89-3 und FR 1401 deutlich hinter die übrigen zurück. Diese Klone mussten regelmässig wegen starker Fäulnisentwicklung 8 bis 10 Tage früher gelesen werden.

Erwartungsgemäss zeigten die lockerbeerigen Klone und der FAW 2/45 mit durchschnittlich 10 bis 11 g/l die höchsten Säurewerte im Most. Rac 9-18, Gm 1-6, FR 1401, P 667 und P 943 weisen hingegen immer rund 2 g tiefere Werte auf.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Fäulnis ist bei der Klonenauswahl ein ganz entscheidendes Kriterium, denn nur mit gesunden Trauben können hohe Reifewerte erzielt und schlussendlich daraus hervorragende Qualitätsweine erzeugt werden. An allen drei Standorten traten zwischen den Klonen deutliche Unterschiede in der Fäulnisanfälligkeit auf. Im allgemeinen ist der Befallsdruck am Zürichsee etwas höher als in Hallau und Fläsch. Aber auch in diesen beiden Gebieten kam es trotz zweimaligem Botrytizideinsatz bei den anfälligen Klonen (P 667, FR 1604, FR 1401, RMW 98.3, RAC 9-18) zu starkem Befall und vorzeitiger Lese. Die lockerbeerigen A. 21.07, A.15.22, M 1/17, M 903, FR 1801 und Gm 1-6 sowie Gm 20-13 und P 943 zeigten sich auch in schwierigen Jahren als sehr botrytisfest. Die je nach Blühverlauf etwas kompakteren FAW 2/45 und RMW 10/5-5 weisen etwas mehr Befall auf, genügen jedoch meistens den hohen Anforderungen.

Verrieselung und Stiellähme

Neben der Fäulnis haben sich Verrieselungen am stärksten negativ auf den Ertrag ausgewirkt. Bei allen drei Versuchen zeigte sich in Bezug auf Verrieselungsanfälligkeit das gleiche Bild, auch wenn es durchaus Unterschiede in der Befallsstärke gibt. Als sehr blühfest, mit entsprechend wenig Verrieselung erwiesen sich FAW 2/45, RMW 10/5-5, RMW 89-3, FR 1604 und P 667. In vielen Jahren verrieselten die lockerbeerigen Klone deutlich stärker als die kompakten. Mit Ausnahme von 2013 führte das jedoch nie zu Ertragseinbussen. Bei Gm 20-13 und in Fläsch auch bei P 943 waren die Verrieselungen jedoch so stark, dass in zwei von vier Versuchsjahren hohe Ertragseinbussen zu verzeichnen waren.

Stiellähme konnte bis jetzt nur im Versuch Stäfa beobachtet werden. Die Resultate (Abb. 1) bestätigen frühere Auswertungen, die eine leicht höhere Anfälligkeit der lockerbeerigen Klone A. 21.07, M 1/17 und M 903 zeigten. Das Befallsniveau mit 5 % Befallsstärke war jedoch so gering, dass daraus keine Ertragseinbussen resultierten.

Farbe und Phenolgehalt im Wein

In den Abbildungen 2 und 3 sind die Resultate des Gesamtphenolgehalts und der Farbintensität (Spektralphotometer 420 + 520) in den Weinen 2012 und 2013 aus Stäfa dargestellt. Die Farbausbeute im Wein wird von der Witterung, im Besonderen während der Reifephase, dem Fäulnisbefall und der Extraktionsintensität (Stösseln) während der Gärung beeinflusst. Es erstaunt deshalb nicht, dass grosse Unterschiede von Jahr zu Jahr auftreten können, obwohl bei der Gärung möglichst standardisiert vorgegangen wird. Eine hohe Farbintensität konnte bei den lockerbeerigen M 1/17, FR 1801, A.21.07, M 903 sowie bei Gm 20-13, FAW 2/45 und P 943 gemessen werden. Die fäulnisanfälligen RMW 98-3, FR 1604 und FR 1401 schneiden hingegen bei der Farbintensität wie auch beim Phenolgehalt deutlich schlechter ab.

Bei der degustativen Beurteilung sind die Resultate in der Regel weniger aussagekräftig, weil die Notenabweichungen im Panel immer sehr gross sind. Die individuellen Vorstellungen, respektive Bevorzugung von Blauburgundertypen weichen stark voneinander ab, so dass zum Teil sehr tiefe Bewertungen gemacht werden. Immerhin kann bei den bisherigen Degustationen von Hallauer und Stäfner Klonen eine Bevorzugung der lockerbeerigen FR 1801 und A. 21.07 festgestellt werden.

Dank

Die für wertvolle Mitarbeit bei der Versuchsdurchführung bedanken wir uns bei Monika und Andi Rahm (Rebgut zum Talheim, Hallau), Andrea Davaz (Weingut Davaz, Fläsch), Bernhard Wyler (Agroscope, Stäfa), Bei den Fachstellenleitern Hans Jüstrich (GR) und Markus Leumann (SH) sowie bei Martin Auer (Rebschule Auer, Hallau). Die umfangreichen Reife-, Most- und Weinanalysen wurden vom weinanalytischen Labor von Agroscope in Wädenswil durchgeführt. Für die gute Zusammenarbeit danken wir Manuela Oettli und Rolf Zimmermann.

Zusammenfassung

Vor 10 Jahren wurde der Blauburgunder Klonenversuch in Hallau angelegt. Es liegen nun Ergebnisse von 7 Versuchsjahren vor, die eine verlässliche Aussage erlauben. Die Versuche in Stäfa und Fläsch wurden im Frühjahr 2008 angepflanzt. Von diesen beiden Standorten gibt es erste interessante Ergebnisse von 11 Blauburgunder Klonen. In den schwierigen Jahren (2013, 2012 und 2010) zeigten sich die deutlichsten Unterschiede in Bezug auf Ertrag, Verrieselung und Fäulnisbefall. An allen drei Standorten überzeugten in erster Linie die lockerbeerigen Typen wie A. 21.07, A. 15.22, M 903, FR 1801, Gm 1-6 sowie von den mittelkompakten Klonen FAW 2-45 und RMW 10/5-5. Bei den anderen Klonen mussten deutliche Abstriche wegen ihres geringen Ertragspotentials und/oder wegen ihrer vermehrten Fäulnisanfälligkeit gemacht werden. Weinanalysen von zwei Jahrgängen zeigten beachtliche Unterschiede in Bezug auf Farbtintensität und Gesamtphenolgehalt.

Tab. 1: Blauburgunder Hallau: Ernteerhebungen und Mostanalysen, Mittelwerte 2007-2013.
(Pflanzjahr 2004, Pflanzdistanz 2.0 m x 1.0 m, Unterlage SO4)

Hallau Mittelwerte 2007 - 2013	Ertrag	Zucker- gehalt	Gesamt- säure	pH- Wert	Botrytis- befall	Verriesel- ung	Einzel- trauben- gewicht	Trauben reduziert
Klone	kg/m2	Oe °	g/L		Stärke %	Stärke %	g	pro Stock
Gm 20-13	0.64	94.3	9.8	3.10	0.7	23.3	77	0.1
FR EA 93-58	0.61	95.4	9.3	3.15	0.7	18.5	78	0.1
RAC 9-18	0.63	96.3	8.8	3.16	5.8	8.7	89	0.1
Gm 1-6	0.75	94.1	8.2	3.15	0.7	17.0	105	0.3
FR 1404	0.81	94.5	9.6	3.13	6.4	4.7	107	0.6
FR 1604	0.81	97.6	9.4	3.17	7.6	4.8	116	0.4
FR 1603	0.83	96.8	10.1	3.15	6.2	4.8	117	0.7
FAW 2/45	0.96	95.9	10.4	3.12	3.3	4.6	129	0.8
A. 21.07	0.96	97.6	10.8	3.08	0.3	14.0	133	1.8
A.15.22	1.03	97.5	10.8	3.09	0.6	10.6	136	1.4

Tab. 2: Blauburgunder Stäfa: Ernteerhebungen und Mostanalysen, Mittelwerte 20010-2013.
(Pflanzjahr 2008, Pflanzdistanz Terrassen 2.5 m x 1.0 m, Unterlage 8 B)

Stäfa Mittelwerte 2010-2013	Ertrag	Zucker- gehalt	Gesamt- säure	pH	Botrytis- befall	Verriesel- ung	Einzel- trauben- gewicht	Anz. Trauben reduziert
Klone	kg/m2	° Oe	g/L	pH	% Stärke	% Stärke	g	pro Stock
P 943	0.51	99	8.6	3.18	1.8	9.6	80	1.6
Gm 20-13	0.51	97	9.3	3.15	0.9	18.0	85	2.0
RAC 9-18	0.54	96	8.1	3.32	9.7	9.8	90	1.4
M 1/17	0.56	100	10.0	3.12	0.6	11.9	109	3.8
FR 1401	0.58	94	7.7	3.28	8.1	11.4	96	1.8
FR 1604	0.64	96	8.5	3.27	8.0	5.7	112	2.0
FR 1801	0.62	101	9.9	3.11	1.1	13.9	107	3.4
RMW 89-3	0.71	93	8.3	3.29	18.9	5.0	128	3.0
FAW 2/45	0.72	97	9.6	3.17	3.4	6.0	126	3.5
A. 21.07	0.74	99	10.5	3.13	0.6	10.8	141	4.4
M 903	0.75	100	10.0	3.15	0.9	11.7	145	3.4

Tab. 3: Blauburgunder Fläsch: Ernteerhebungen und Mostanalysen, Mittelwerte 20010-2013.
(Pflanzjahr 2008, Pflanzdistanz 1.8 m x 0.7 m, Unterlage 3309)

Fläsch Mittelwerte 2010-2013	Ertrag	° Oe	Gesamt- säure	pH	Botrytis- befall	Verriesel- ung	Trauben- gewicht	Anz. Trauben reduz.
Klone	kg/m2	°Oe	g/L		Stärke %	Stärke %	g	pro Stock
P 943	0.47	98	9.2	3.11	1.2	28.1	57	0.8
Gm 20-13	0.48	98	9.5	3.08	0.3	34.3	62	0.8
P 667	0.58	95	8.5	3.17	12.2	5.2	88	1.1
A. 21.07	0.65	96	11.0	3.03	0.1	17.0	106	1.5
RMW 10/5-5	0.67	96	9.9	3.11	2.8	7.5	101	1.8



FAW 2/45 (Selektion FAW, = FAW 1) langjähriger Standard-Klon in der Deutschschweiz, ziemlich kompakt, sehr blühfest, hohes Ertragspotential (1 kg/m²), Ertragsregulierung notwendig, häufig mit einer grossen Schulter, je nach Kompaktheit wenig bis mittel fäulnis anfällig, hohe Zuckerwerte bei später Lese, höhere Säurewerte.



RAC 9-18 (= RAC 12), langjähriger Standard-Klon in der Westschweiz, ziemlich kompakt, mittlere bis gute Blühfestigkeit, kleines Ertragspotential (0.5 -0.7 kg/m²), wenn kompakt ziemlich fäulnis anfällig, etwas früher reif, geringere Säurewerte, muss wegen Fäulnis oft etwas früher gelesen werden.



A 21.07 (Rebschule M. Auer) lockerbeerig, mittlere bis gute Blühfestigkeit, etwas mehr Verrieselung bei ungünstigen Blühbedingungen, hohes Ertragspotential, Ertragsregulierung notwendig, kaum fäulnis anfällig, spätere Reife, hoher Zuckergehalt, höhere Säurewerte. Geeignet für sehr späte Lesen, da die Trauben gesund bleiben und die Beeren nicht so stark eintrocknen. In Stielähme Jahren etwas mehr Befall als der Standard. Im Wein höhere Farbintensität und etwas höhere Gesamtphenolwerte.



M 903 (Rebschule A. Meier), lockerbeerig bis mittelkompakt, mittlere bis gute Blühfestigkeit, etwas mehr Verrieselung bei ungünstigen Blühbedingungen, hohes Ertragspotential, Ertragsregulierung notwendig, wenig fäulnis anfällig, spätere Reife, hoher Zuckergehalt, höhere Säurewerte. Geeignet für späte Lesen. In Stielähme Jahren etwas mehr Befall als der Standard. Im Wein höhere Farbintensität und etwas höhere Gesamtphenolwerte.



FR 1801 (Weinbauinstitut Freiburg i.Br.) sehr lockerbeerig, mittlere bis gute Blühfestigkeit, etwas mehr Verrieselung bei ungünstigen Blühbedingungen, oft mit einer Schulter, kleines bis mittleres Ertragspotential (0.6 – 0.8 kg/m²), Ertragsregulierung manchmal notwendig, kaum fäulnisanfällig, spätere Reife, hoher Zuckergehalt, höhere Säurewerte. Im Wein höhere Farbintensität und etwas höhere Gesamtphenolwerte. Nicht kompatibel mit der Unterlage 3309.



A 15.22 (Rebschule M. Auer) lockerbeerig, mittlere bis gute Blühfestigkeit, etwas mehr Verrieselung bei ungünstigen Blühbedingungen, hohes Ertragspotential, Ertragsregulierung notwendig, kaum fäulnisanfällig, spätere Reife, hoher Zuckergehalt, höhere Säurewerte. In Stiellähmejahren etwas mehr Befall als der Standard.



10/5-5 (Rebschule Meier), weit verbreiteter Standard-Klon, mittel bis kompakt, mittlere bis gute Blühfestigkeit, mittleres bis hohes Ertragspotential (0.8 – 1.0 kg/m²), Ertragsregulierung notwendig, mittel fäulnisanfällig, hoher Zuckergehalt bei später Lese.



Gm 1-6 (Forschungsanstalt Geisenheim), lockerbeerig, gute Blühfestigkeit, mittleres Ertragspotential (0.7 - 0.8 kg/m²), meistens keine Ertragsregulierung notwendig, wenig fäulnisanfällig, gute Reifewerte aber etwas tiefere Zucker- und Säurewerte als andere lockerbeerige Klone. Nicht kompatibel mit der Unterlage 3309.



FR 1604 (Weinbauinstitut Freiburg i.Br.) mittel bis kompakt, gute Blühfestigkeit, **wenig** Schultern, mittleres Ertragspotential (0.7-0.8 kg/m²), Ertragsregulierung manchmal notwendig, mittel bis stark fäulnisanfällig, muss wegen Fäulnis ab und zu früher gelesen werden, darum etwas geringere Zuckerwerte, früherer Reifebeginn als lockerbeerige, etwas geringere Säurewerte. Sehr aufrecht wachsend, einfachere Laubarbeit.



FR 1401 u. 1404 (Weinbauinstitut Freiburg i.Br.) kompakt, gute Blühfestigkeit, **oft** mit Schultern, mittleres Ertragspotential (0.6-0.8 kg/m²), Ertragsregulierung manchmal notwendig, mittel bis stark fäulnisanfällig, muss wegen Fäulnis oft früher gelesen werden, darum etwas geringere Zuckerwerte, früherer Reifebeginn als lockerbeerige, etwas geringere Säurewerte. Leicht mischbeerig mit grossen und kleinen Beeren.



P 943 (ENTAV Frankreich) kompakte, kleine Trauben, mittlere Blühfestigkeit, neigt zum Verrieseln, oft mit einer Schulter, kleines Ertragspotential (0.5 – 0.7 kg/m²), Ertragsregulierung gelegentlich notwendig, wenig fäulnisanfällig, etwas früherer Reifebeginn, hoher Zuckergehalt, etwas tiefere Säurewerte. Manchmal leicht mischbeerig, die kleinen Beeren trocken früher ein.



P 667 (ENTAV Frankreich) kompakte, kleine bis mittlere Trauben, gute Blühfestigkeit, fast keine Schultern, kleines bis mittleres Ertragspotential (0.6 – 0.8 kg/m²), Ertragsregulierung gelegentlich notwendig, mittel bis stark fäulnisanfällig, etwas früherer Reifebeginn, mittlerer bis hoher Zuckergehalt, tiefere Säurewerte. Muss wegen Fäulnis oft früher gelesen werden.



Gm 20-13 (Forschungsanstalt Geisenheim) kleine bis mittlere Trauben, geringe bis mittlere Blühfestigkeit, neigt zu starkem Verrieseln, oft mit zwei Schultern, kleines Ertragspotential (0.5 - 0.6 kg/m²), Ertragsregulierung meist nicht notwendig, wenig fäulnisanfällig, etwas früherer Reifebeginn, mittlerer bis hoher Zuckergehalt, etwas tiefere Säurewerte. Oft mischbeerig mit grossen und kleinen Beeren, bei starker Verrieselung trocknen kleine Beeren vorzeitig ein, muss deshalb ab und zu früher gelesen werden.



M 1/17 (Selektion FAW) lockerbeerig, mittlere bis gute Blühfestigkeit, etwas mehr Verrieselung bei ungünstigen Blühbedingungen, oft mit einer Schulter, mittleres bis hohes Ertragspotential, Ertragsregulierung notwendig, kaum fäulnisanfällig, spätere Reife, hoher Zuckergehalt, höhere Säurewerte. Nicht kompatibel mit der Unterlage 3309. In Stielähmejahre etwas mehr Befall als der Standard.



RMW 89-3 (Rebschule A. Meier), gute Blühfestigkeit, fast keine Schultern, kompakte, grosse Trauben, hohes Ertragspotential, Ertragsregulierung notwendig, sehr fäulnisanfällig, etwas tiefere Zucker- und Säurewerte, muss oft wegen Fäulnis früher gelesen werden. Sehr aufrecht wachsend, einfachere Laubarbeit

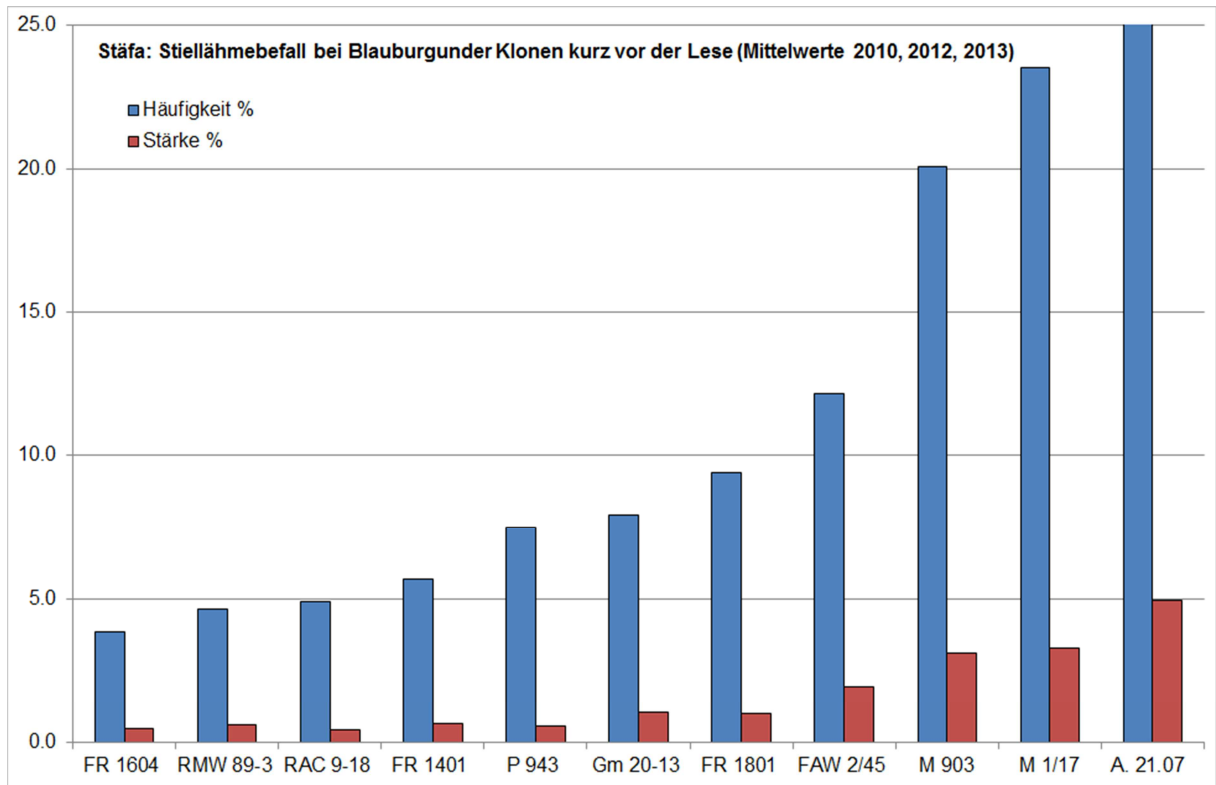


Abb. 1: Stiellähmebefall an Blauburgunder Klonen in Stäfa

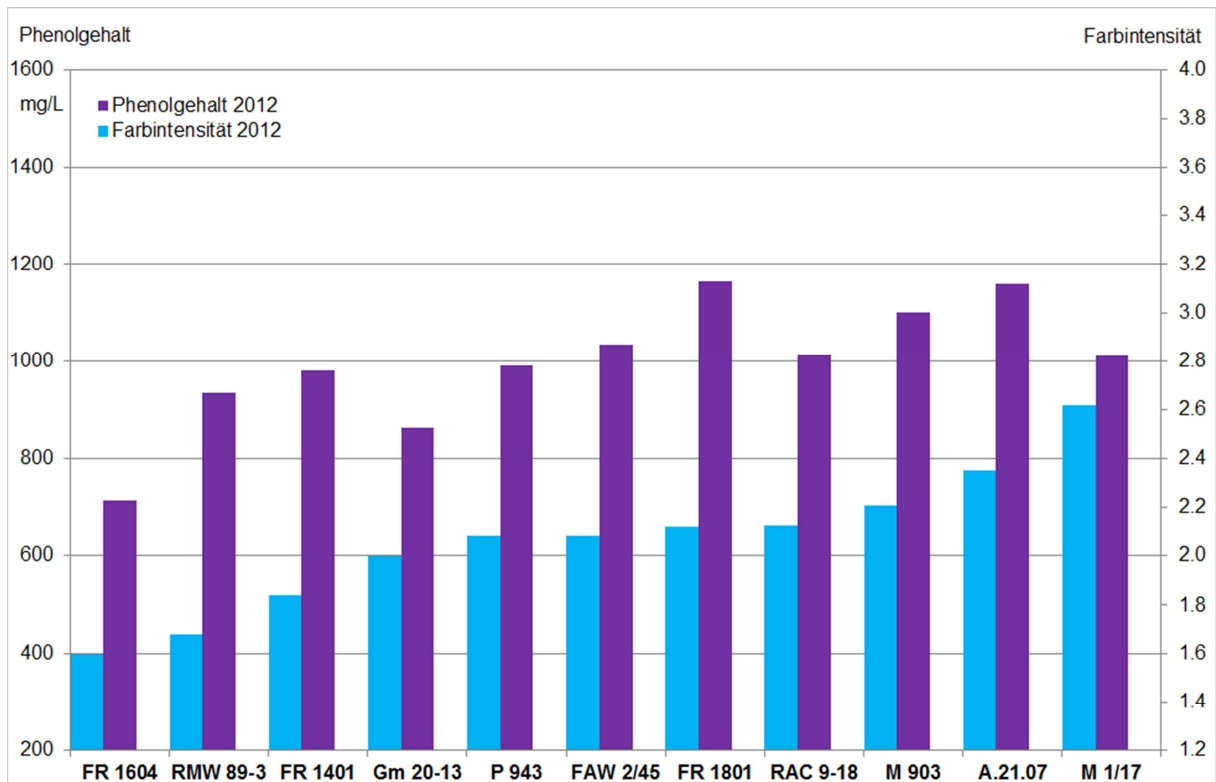


Abb. 2: Blauburgunder Klone Stäfa, Phenolgehalt und Farbintensität im Wein 2012

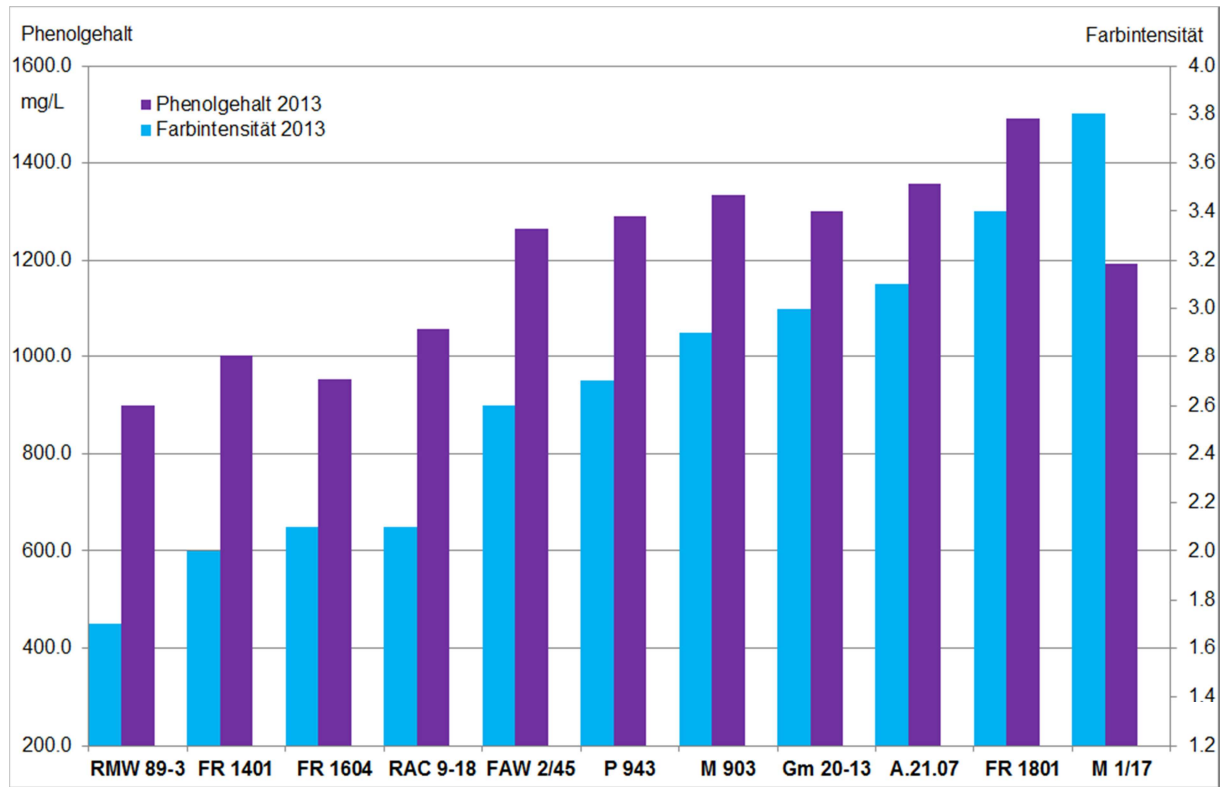


Abb.3: Blauburgunder Klone Stäfa, Phenolgehalt und Farbintensität im Wein 2013