

Aktuelle Entwicklungen im Weinbau und Pflanzenschutz



Ferdinand Regner, Andreas Endler,
Andreas Rockenbauer, Erich
Ferschl, Robert Hack, Cornelia
Eisenheld, Natascha Trimmel,

Abteilung Rebenzüchtung,
Abt. KW und Abt. CH
HBLA und BA für Wein – und
Obstbau, Klosterneuburg
Versuchsansteller,
Rebschulbetriebe

Problematik Pflanzenschutz

- Entsolidarisierung von der Landwirtschaft
- Hysterie durch die Medien (falsche Bilder)
- Emotionale statt rationale Entscheidungen (Paracelsus)
- Zulassungsverfahren
- Verlust der Wirkstoffe, Verlust der Wirkung
- Rückstandsproblematik (Konzentrationen)
- Pflanzenschutzausweis
- Umweltbelastung
- CO₂ Fingerabdruck

Reduktion von Pflanzenschutz

- Motto: soviel wie nötig- so wenig wie möglich
- Wo ist der größte Bedarf im Weinbau? - Mehltau
- Wie kann gespart werden ? - Laubarbeit, Applikation usw.
- Mittel- und langfristige Einsparung von Applikationen gegen Echten und Falschen Mehltau durch **Piwi Sorten**
- **Grund für die intensiven Züchtungsarbeiten in Europa**
- **Aber jede Sorte ist für sich zu beurteilen!**
- PS Bedarf bleibt vorhanden!

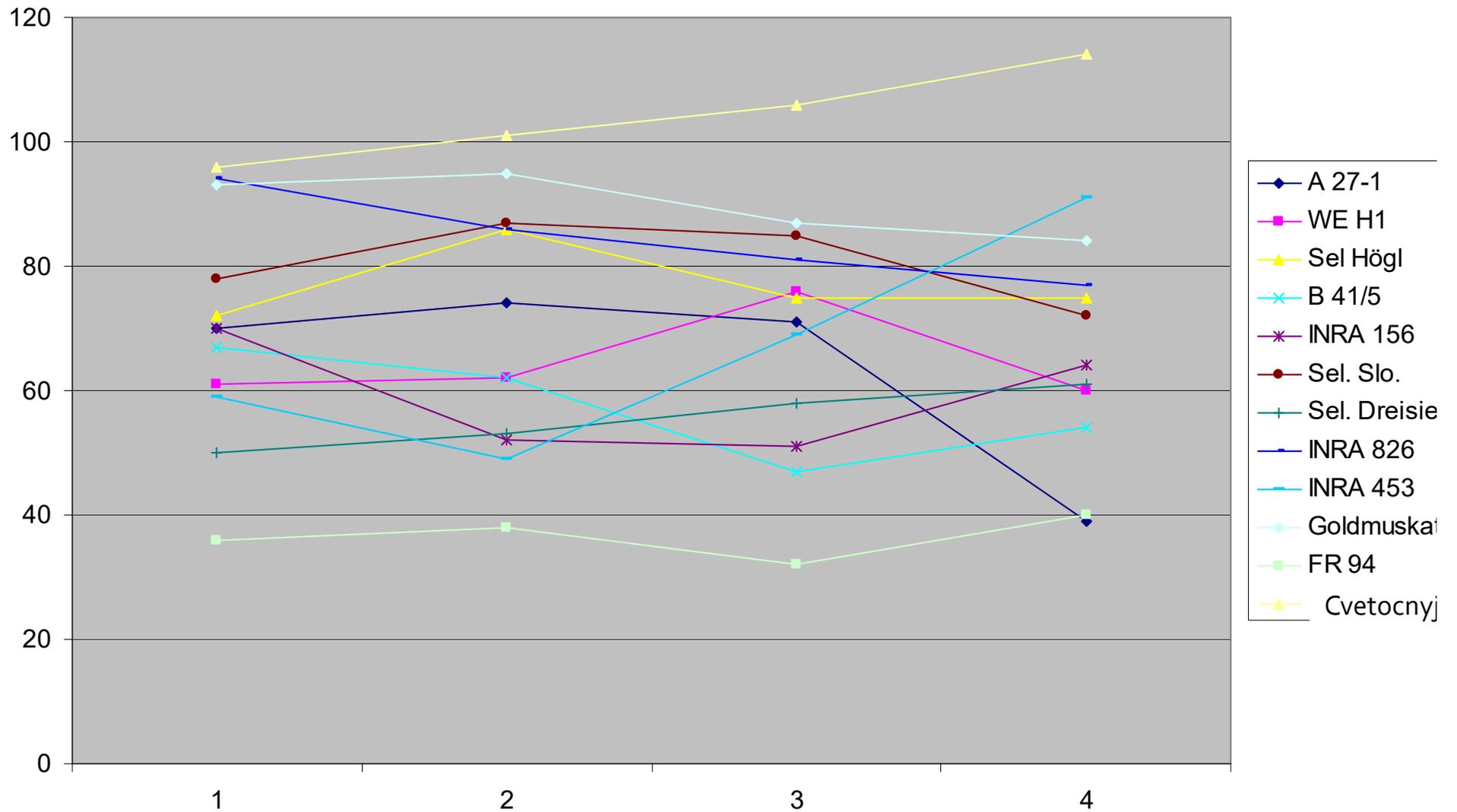
Zulassung von Piwi Sorten

- Qualitätswein:
- RL, RH, **Blütenmuskateller, Muscaris, Sauvignier gris (seit 2018)**
- Rebsortenwein:
- Bronner, Cabernet blanc, Cabernet Jura, **Donauriesling, Donauveltliner,** Johanniter,
- **Pinot Nova,** Regent
- Zahlreiche Sorten sind zum Anbau zugelassen
- Anpflanzungen mit Ausnahme zur Klassifizierung

Blütenmuskateller (Cvetocnyj)

- Severnyj x Muskat (Novocherkask, 1947)
- Klon Klbg A205
- Intensives Bukett, Mehltau Stabilität
- Besser als MU bei Beerenplatzen, kl. Beeren, lockere Traube
- Besser bei Spätfrost
- Gute Sorte für Klimawandel (lange Säure)
- Nicht zu karge Böden
- Extraktreicher als MU

Mittelwert, Pro Probe/Koster, MU-Klone, 11.01.2012



Muscaris

- MU x Solaris Freiburg DE
- MU Aroma, Pero Stabilität
- Oidium Schwäche
- Probleme: Wuchs (Stockaustriebe),
- Beerenwelke
- Blattgallen von Reblaus
- Hohe Zuckerleistung
- Frühreife
- Säureprobleme (Klima)

Souvignier gris

- Cabernet Sauvignon X Bronner, Freiburg DE
- Hohe Widerstandskraft gg Mehltau
- Dicke Beerenhaut
- Starkes Wachstum
- Traubenwelke, Stiellähme
- Dichte neutrale Weine, RU Typ
- Gerbstoff beachten

Donauriesling (Klbg1680)

- Rheinriesling X Fr 589-54 (SV12481 x (Gu x Ru))
- seit Jänner 2011 Klon Klbg1 zugelassen,
- seit 2012 Rebsortenwein nach dem Weingesetz
- Umstellungsförderung möglich
- Warten auf Qualitätswein Zulassung
- Kreuzung 1978, Selektion 1995, geschätzt ca. 70 ha
- Vergleich mit RR: Späte Reife wie RR, hohe Säure
- Wein ziemlich ident wie RR (erste Preise)

Donauveltliner (Klbg 1979)

- Zucht Nr. 1979-10-1-24,
- **Grüner Veltliner X Seyval blanc** (SV 5276)
- 1996 gekreuzt, seit 2001 in weinbaulicher Prüfung
- Mehr als 20 Versuchsflächen (Kr, Mi, Re, LL usw.)
- Zugelassen nach RVG seit 2015,
- In NÖ und Bgld zum Anbau klassifiziert,
- für Rebsortenwein (Umstellungsförderung) seit Juli 2018
- Sehr gute Widerstandskraft gegen Echten Mehltau

Agrarische Eigenschaften DV

- normales Wachstum (nicht zu stark),
- gute Toleranz gegenüber vielen Krankheitserregern wie Roter Brenner, Phomopsis, Schwarzfäule,
- Botrytis Stabilität 2018
- Stabilität gg Winterfrost bisher ausreichend,
- benötigt GV taugliche Böden (Kalk), keine hohen Lagen-Ansprüche, reift früher,
- verrieselt und bringt daher lockere Trauben,
- weniger Ertrag als GV (meist kein Ausdünnen nötig)
- Zarte Apfelaromatik

Pinot Nova

- Zuchtnummer 1924-29
- BB x Malverina, Klosterneuburg
- Gekreuzt 1990, seit 2015 registriert
- Seit Juli 2018 Rebsortenwein
- Mangel an Vermehrungsgut (nur noch heuer)
- Stabil gg Mehltau
- Malvidindiglukosid unter 15 mg/l
- Weniger Botrytis als BB

Erfordernisse Pinot Nova

- Starkes Wachstum, daher auf karge Böden
- gute Toleranz gegenüber vielen Krankheitserregern wie Phomopsis Schwarzfäule und Roter Brenner,
- nur eingeschränkter Pflanzenschutz erforderlich,
- ausreichende Stabilität gegen Winterfrost,
- Gegen Sonnenbrand unempfindlich,
- benötigt gute Lagen, langsame Endreife,
- Geringe Säure, höherer pH Wert, gute Farbdeckung

Pflanzenschutz- Strategien

- LE: Organ. Biol. Kupferfrei mit 3 Applikationen (Schwefel, Mycosin, Backpulver oder Vitisan)
- Klbg: Organ. Biol. mit 5 Applikationen statt 12
-
- Wodo: Reduziertes IP Programm 4 Applikationen statt 8
- Thermenregion: IP Programm geringere Applikation (höhere Geschw.) kein Botrytizid
- WV: IP Programm jede zweite Applikation ausgelassen

Pflanzenschutz- Strategien

- DR Deutschkreutz IP eine Vor- und eine Nachblüte
Behandlung
- DV Retz BIO jede 2te Spritzung
- DV LL BIO bis 2016 eine Vor und eine Nachblüte
Behandlung
 - Zuletzt 2017 zwei Vor und Zwei Nachblüte
- DV Hadres IP jede 2te Spritzung
- DV, DR Mistelbach BIO Austrieb + 3 Applik.
- Krems BIO normal
- Warum keine Nullstrategie ?

Pflanzenschutz Strategien - Kosten

STANDARD:			
Datum	Spritzung	Mittel	Indikation
04.04.2017	Austrieb	Thiovit Jet	Kräusel- Pockenmilbe
15.05.2017	1. Vorblüte	Polyram WG	Peronospora
		Thiovit Jet	Oidium
		Vivando	Oidium
06.06.2017	2. Vorblüte	Thiovit Jet	Oidium
		Vegas	Oidium
		Vincare	Peronospora
19.06.2017	1. Nachblüte	Profiler	Peronospora
		Prosper	Oidium
		Thiovit Jet	Oidium
03.07.2017	2. Nachblüte	Collis	Oidium
		Ortho- Phaltan	Peronospora
		Thiovit Jet	Oidium
18.07.2017	3. Nachblüte	Prosper	Oidium
		Scala	Botrytis
		Vincare	Peronospora
01.08.2017	Abschluss	Cuprofor flow	Peronospora
		Topas	Oidium

SELEKTION:			
Datum	Spritzung	Mittel	Indikation
04.04.2017	Austrieb	Thiovit Jet	Kräusel- Pockenmilbe
01.06.2017	1. Vorblüte	Thiovit Jet	Oidium
		Myco- Sin	Pflanzenstärkung
		WetCit	Zusatzstoff
03.07.2017	1. Nachblüte	Thiovit Jet	Oidium
		Vitisan	Oidium
		Kokosseife Cocan	Zusatzstoff

Kosten Pflanzenschutz

	Kosten pro Jahr/ha-Standard	Kosten pro Jahr/ha-Selektion
Anzahl der Behandlungen	7	3
Pflanzenschutzkosten	280,57	77,42
Wasserkosten	5,92	2,37
Arbeitsstunde Traktorfahrer (*reine Fahrzeit)	156,49	78,66
Gesamtkosten pro Traktorstunde (*reine Fahrzeit)	101,17	50,85
Summe der Gesamtkosten	544,14	209,30
Summe pro Spritzung (Mittelwert)	77,73	69,77

38%

CO₂ Fußabdruck

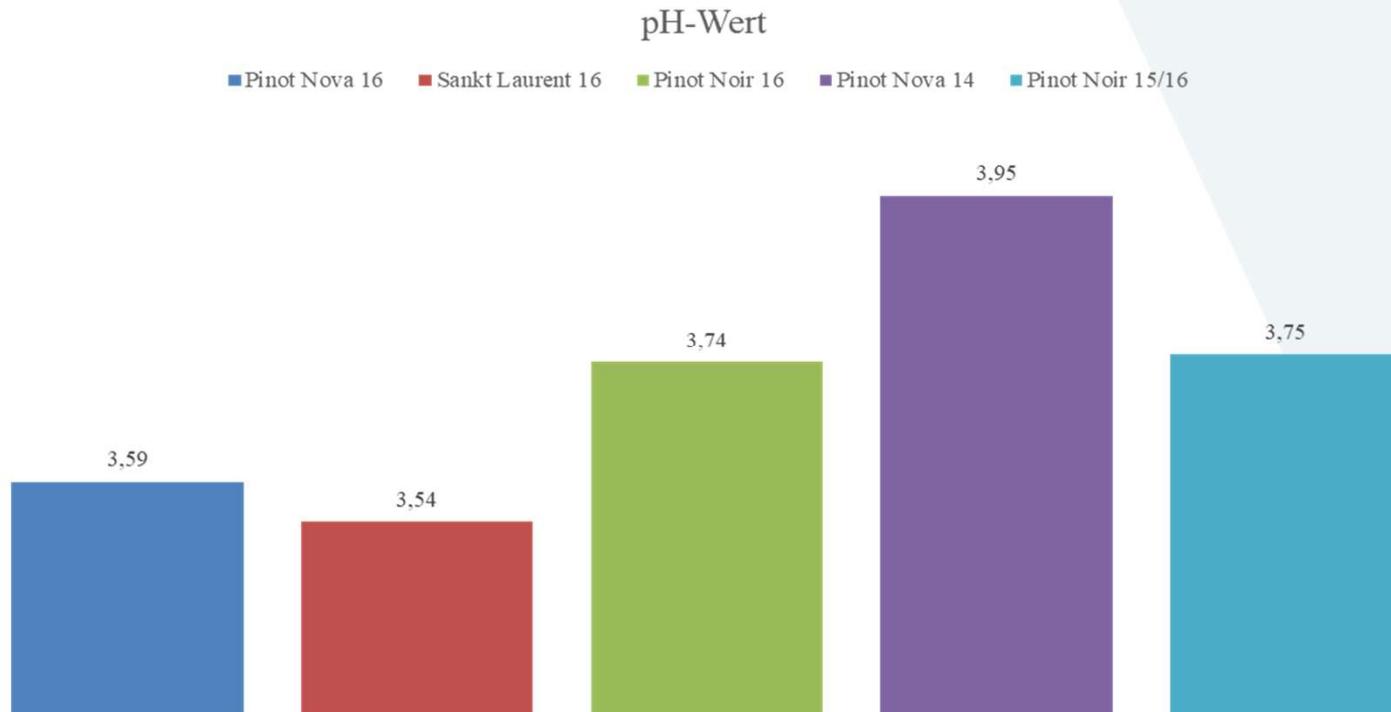
- Bei 45 kW: 9,2 kg Diesel / Stunde
- Bei **60 kW**: 12,3 kg Diesel / Stunde
- 1 l Diesel = rund 0,84 kg („Dichte“ 0,82 bis 0,86 kg/l)
- 12,3 kg = 14,6 l
- 14,6 l = 38,5 kg CO₂/Stunde (Mittlerer Wert 30 kg CO₂ /ha und Applik)
- Jede Durchfahrt erhöht den Gesamteinsatz und verschlechtert die Bilanz
- Eine Studie von „novisys“ zeigt die Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes durch den Anbau von PIWIs um 50-89%.
- Einbau von CO₂ pro ha Reben ca. 5-6000 kg /ha/a

Qualitäts - Einwände

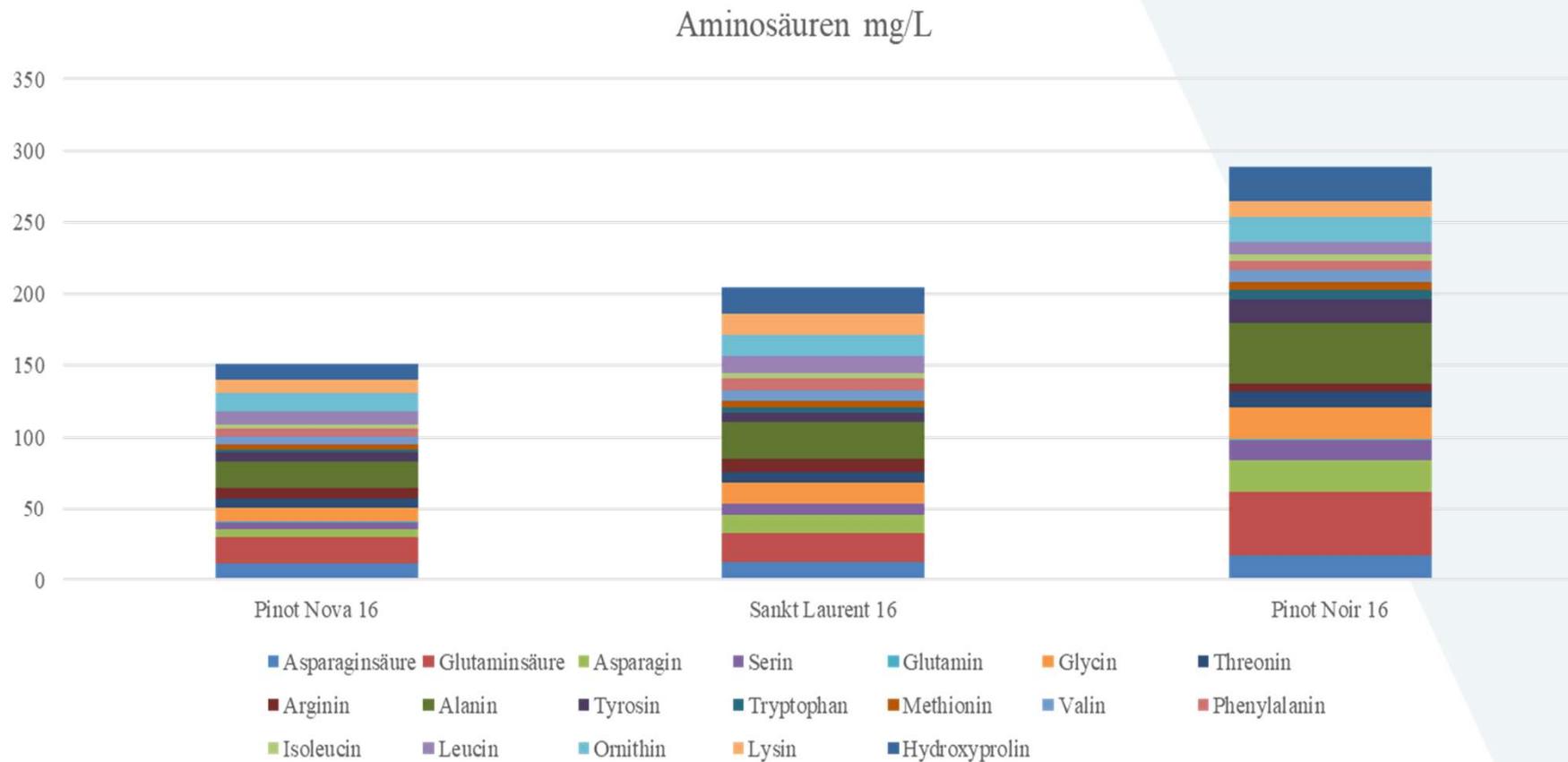
- Was nützt mir die Kostenersparnis, wenn ich den Wein nicht verkaufen kann?!
- Wein ist ein Genussmittel – Hürden beim Verkauf
- Qualität ist nicht verhandelbar, auch für uns als Züchter nicht
- Kommissionelle Urteile
- Aus ca. 40 000 Pflanzen 1200 Genotypen haben wir ca. 30 Kandidaten und 3 fertige Sorten
- Weinqualität wichtigster Parameter der Selektion

Kommissionelle Verkostung Jg 16 barrique

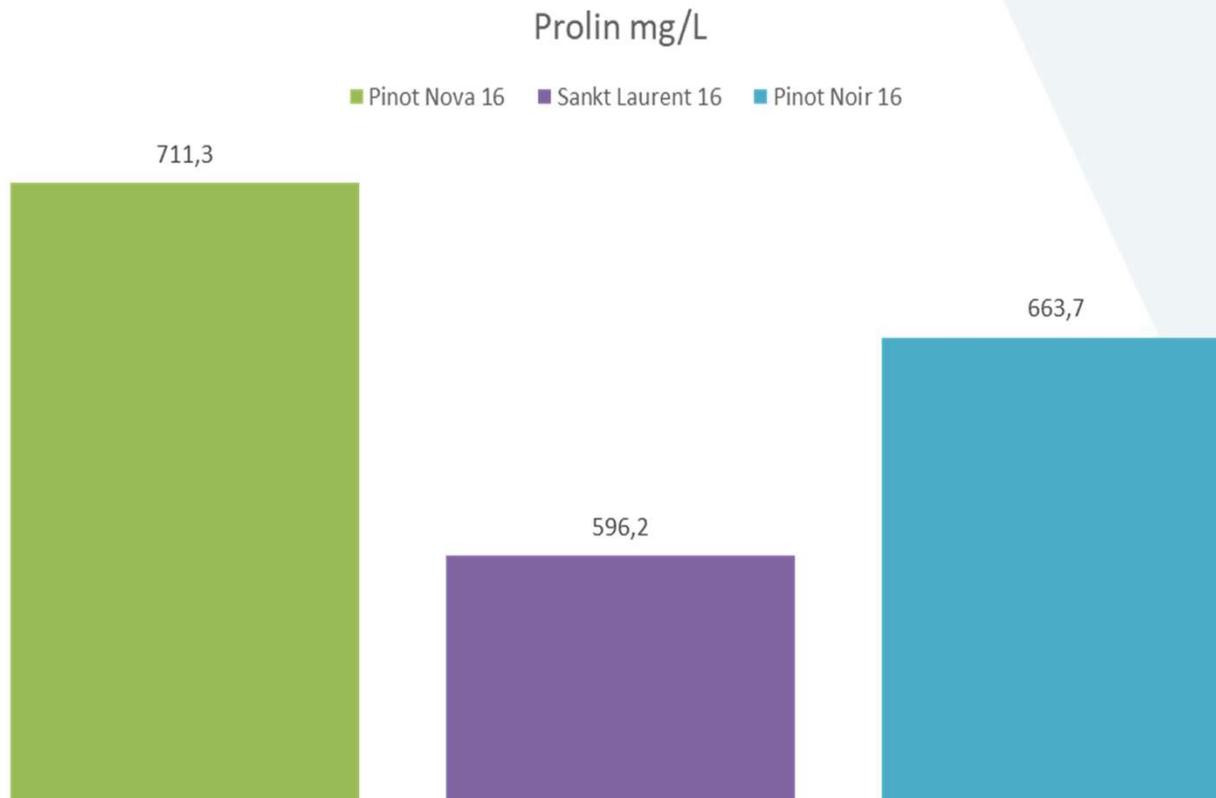
Pinot nova Teesdorf	Farbe	Geruch	Gerbstoffe	Körper	Aromen	Gesamteindruck	Qualitätswein
	6,8	6,1	6,1	6,1	6,5	6,3	JA
	5,9	6,8	3,6	4,7	6,5	6,3	JA
	8,7	9,6	8,7	9,1	9,1	9,2	JA
	8	7,4	7,4	6,3	6,3	5,8	JA
	5,9	6,3	6,2	5	6,5	5,9	JA
	8,4	8,4	8,2	7,4	8,1	8,4	JA
	5,4	5,9	5,8	6,1	6,5	6,8	JA
	8,8	8,8	7,4	6,5	8,1	7,4	JA
	8,6	7,7	6,7	6	7,2	6	JA
	8,5	7,5	7,4	8,8	7,4	8,3	JA
	6,6	6,5	4,8	5,6	5,5	6,1	JA
	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	JA
	8,2	8,4	7,5	7,2	7,7	7,9	JA
	6,5	5,4	3,5	6,4	5,9	4,6	JA
	7,6	7,5	6,7	6,8	7,2	7,1	



Mostanalyse auf Aminosäuren

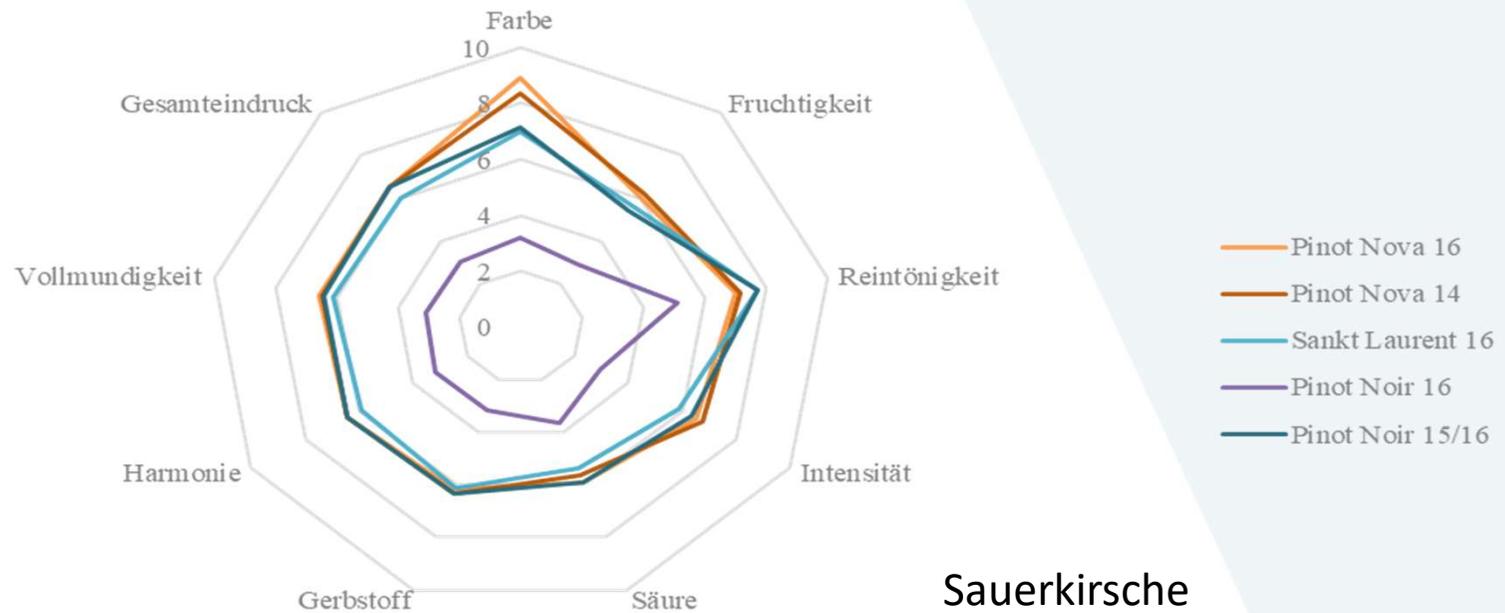


Prolin Gehalt



Verkostung Pinot Nova

Spinnendiagramm Verkostung Burgunder

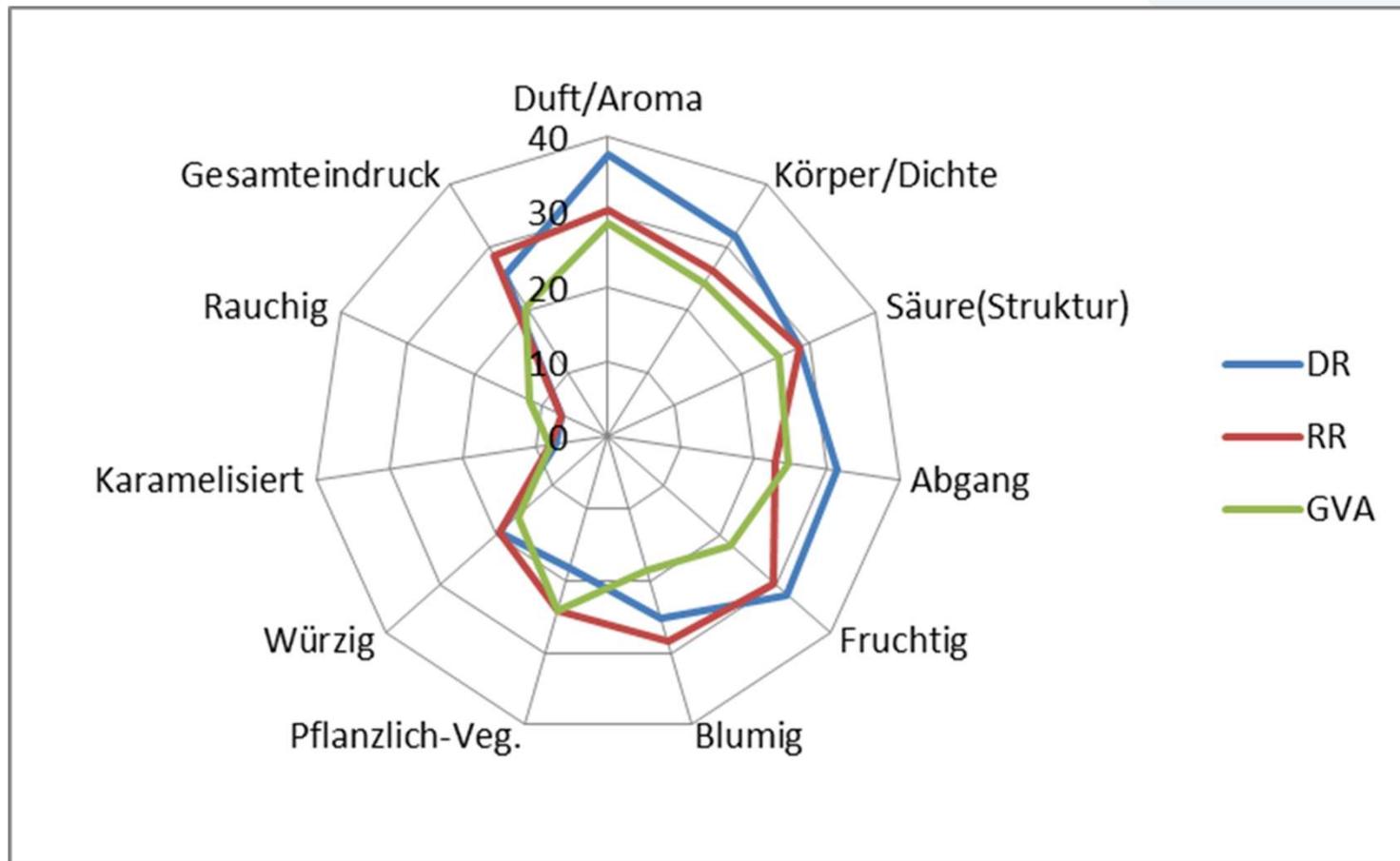


Sauerkirsche
Typ: St. Laurent

Qualitätsbeweise - Analytische Vergleiche

Sorte	Ertrag kg/St	° KMW	Sre g/l	Tr Gew. g	100 Beeren
GV	4,3	17,1	6,3	258	165
RR	3,5	17,7	10,5	164	159
DR	3,8	19,8	9,4	289	131

Sensorik Donauriesling

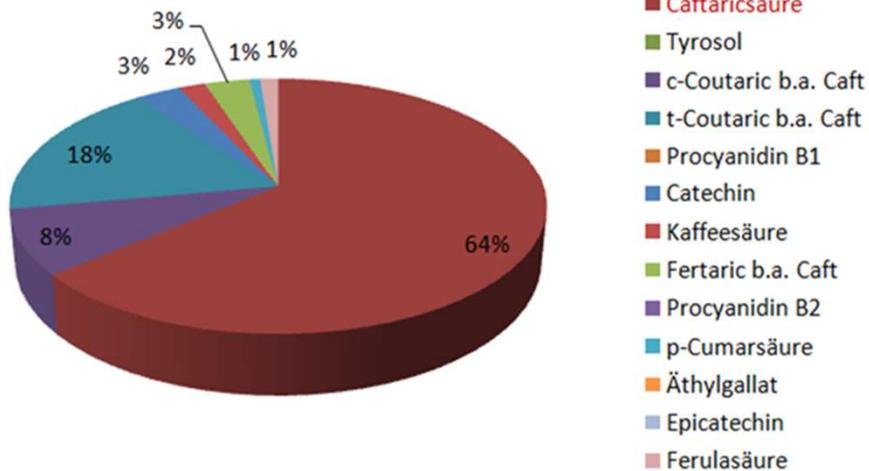


Fruchtaromen:

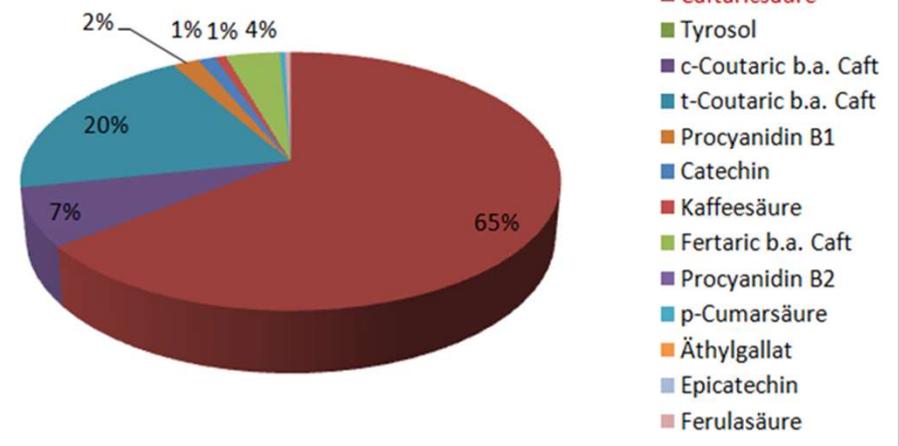
Marille
Pflirsich
Apfel
Ribisel
Holunderblüte

Phenole in der Traube von DR

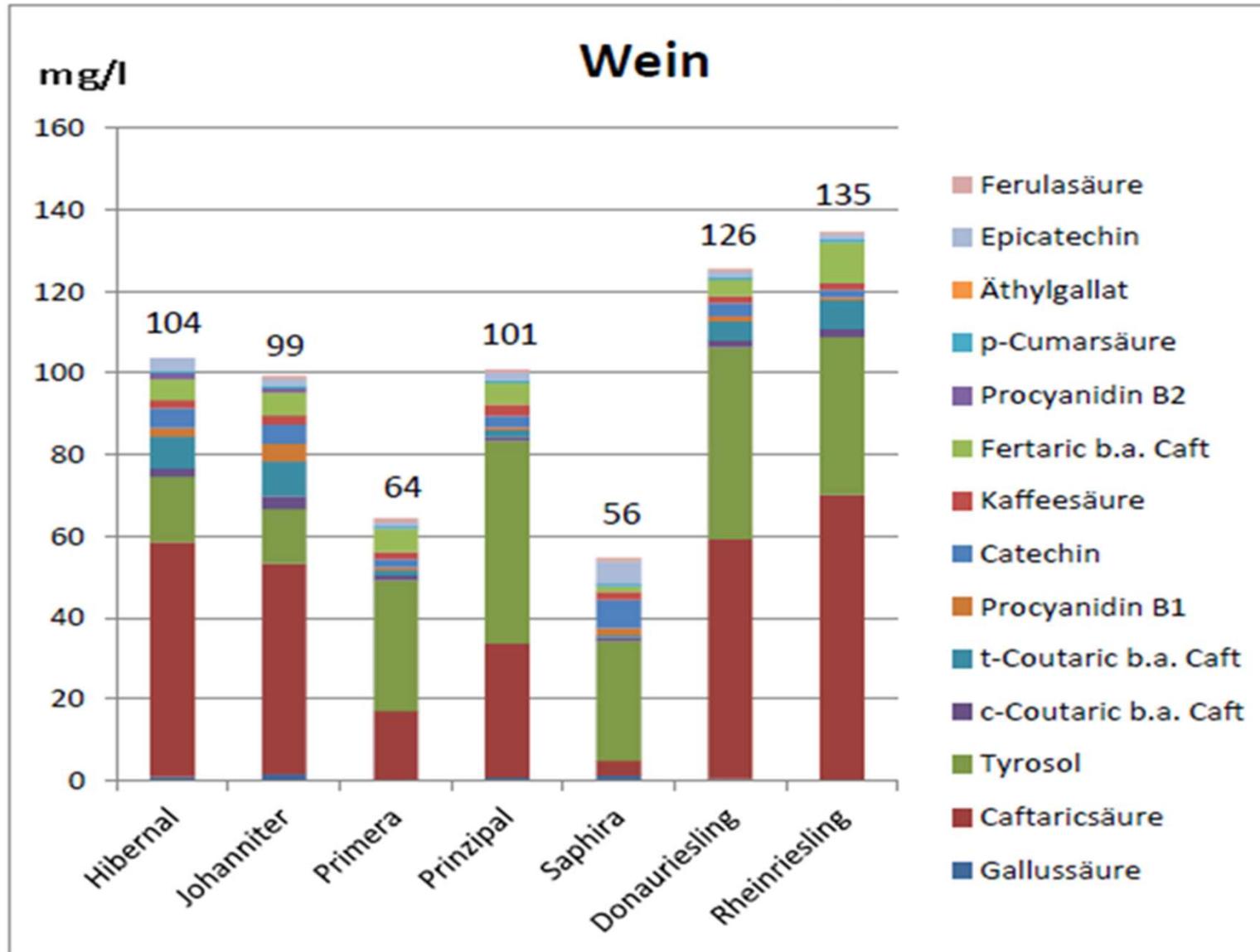
**Donauriesling
Schale**



**Rheinriesling
Schale**



Phenole im Wein



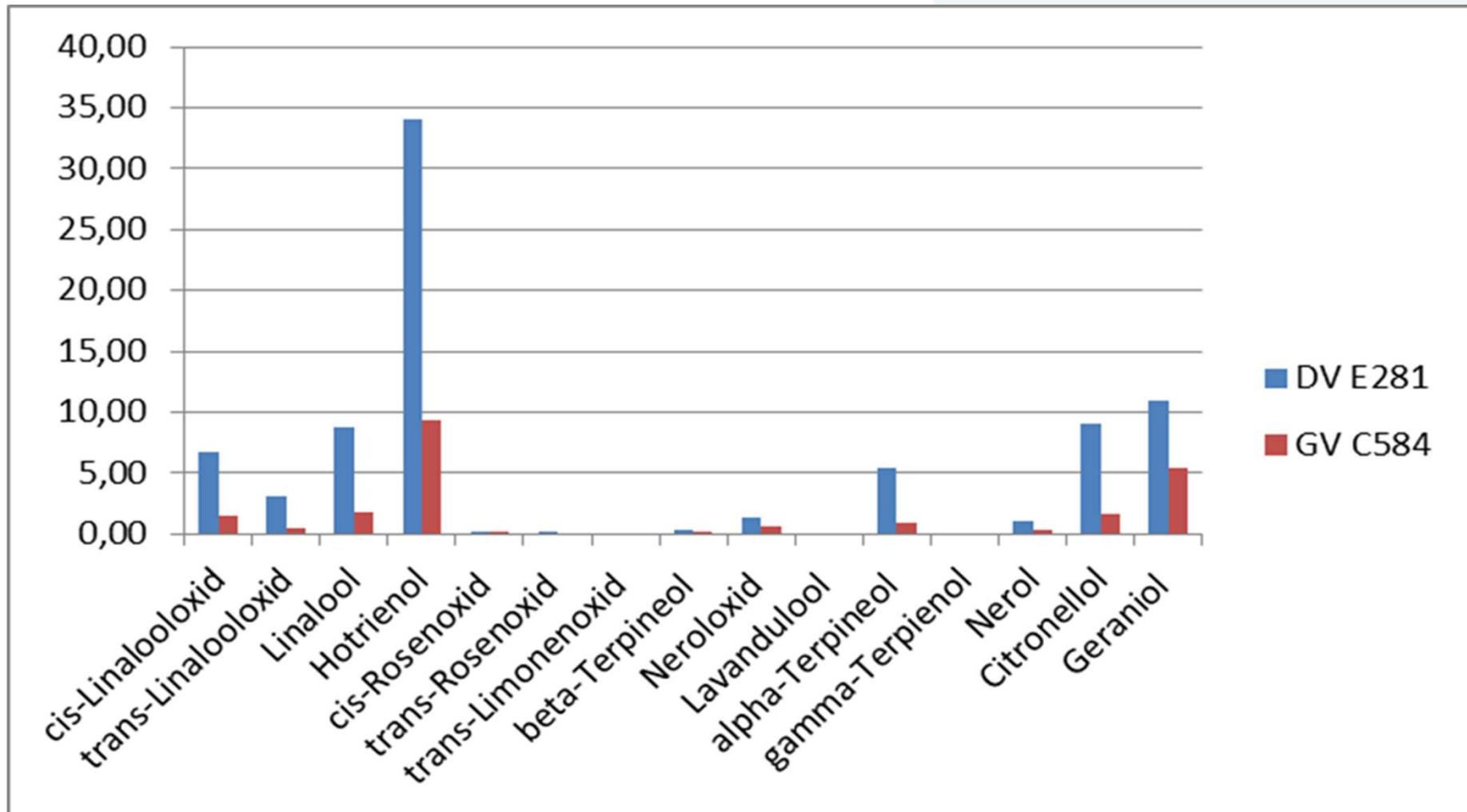
Kommissionelle Verkostungen

- 22.4.2014 u.a. Gesamteindruck und Qualitätswein J/N, (15)
- DR KR 2013 GE 5,2 QW 10:5
- DR LL 2013 GE 5,6 QW 13:2
- **RR Klbg 2012 GE 5,4 QS 11:4**
- **DR Klbg 2012 GE 5,9 QW 13:2**
- **Erfüllt Erfordernisse für QW**

Vergleich Phenole GV und DV

Probe	Gesamtphenol	Proanthocyanidine		Flavonole	Gesamtphenol KaffeeSre [mg/l]	Proanthocyanidine	Flavan-3-ole [g/l]
		Probe	Vergleichsprobe				
GV TR	0,378	0,243	0,077	0,146	59,5	0,166	0,146
DV TR	0,368	0,269	0,08	0,164	58,3	0,189	0,164

Aroma Donauveltliner



Weintypizität DV

- Fruchtige, ausgeglichene Jungweine, Apfelaromen,
- für zu heiße und trockene Lagen bzw. Gebiete weniger geeignet,
- wegen Frühreife und Säureverlust, ideal für Donauraum und nördlich davon,
- sonst sehr ähnlich der Sorte GV insbesondere als reifer Wein, eher DAC Reserve Typ
- Deckt sicher nicht alle GV Typizitäten ab, mögliche weitere GV Genotypen

Analyse der Geschmackseindrücke DV

Aroma	Durchschnitt	Anzahl
Marille	3,85	7
Apfel	3,71	14
Reifer Apfel	5	9
Birne	4	11
Quitte	4	9
Nüsse	3	6
Mandel	2,4	5
Zitrus	2,88	9
Ananas	3,5	6
Akazie	2,6	5
Kräuter	3,8	5
Mineralien	2,6	10

Pflanzenschutz bei den neuen Piwi-Sorten

Erntedaten DV im WV

Datum	Ort	KMW	Sre	pH	N mg/l
1.10.13	MI	17,2	11,5	3,1	225
10.9.14	LE	17,1	7,5	3,1	210
23.9.15	MI	19,6	9	3,1	162
26.9.16	TR	18,5	8,1	3,2	150
25.9.17	TR	19	6,5	3,3	80
12.9.18	TR	20	5,5	3,5	120
23.9.19	TR	19	8,6	3,2	170

Kommissionelle Verkostung Jg 17

DV Langenlois 17	Farbe	Geruch	Gerbstoffe	Körper	Aromen	Gesamteindruck	Qualitätswein
	6,5	7,4	7,6	7,2	8,3	7,8	JA
	7,5	8,8	5	7,4	7,6	7,5	JA
	6,7	6,6	6,4	6,4	6,2	6,4	JA
	4,1	7,3	7,4	8,2	9	8,7	JA
	4,9	6,9	4,9	5,2	6,8	6,2	JA
	8,6	9,3	8,8	8,8	9,4	9,4	JA
	5,8	5,7	5	5,7	5,9	5,5	JA
	8,8	8,9	8,7	8,6	8,9	9	JA
	7,1	7,6	3,4	6,3	8,6	8	JA
	7,4	7,6	7,6	4,8	7,9	6,9	JA
	6,6	7,4	5,4	5,3	6,2	6,5	JA
	9,9	9,9	2,7	2,9	9,9	5,1	JA
	5,8	9,1	6,7	8,1	9,3	9,1	JA
	5,9	7,2	4,8	7,2	7,5	6,6	JA
	6,8	7,8	6,0	6,6	8,0	7,3	

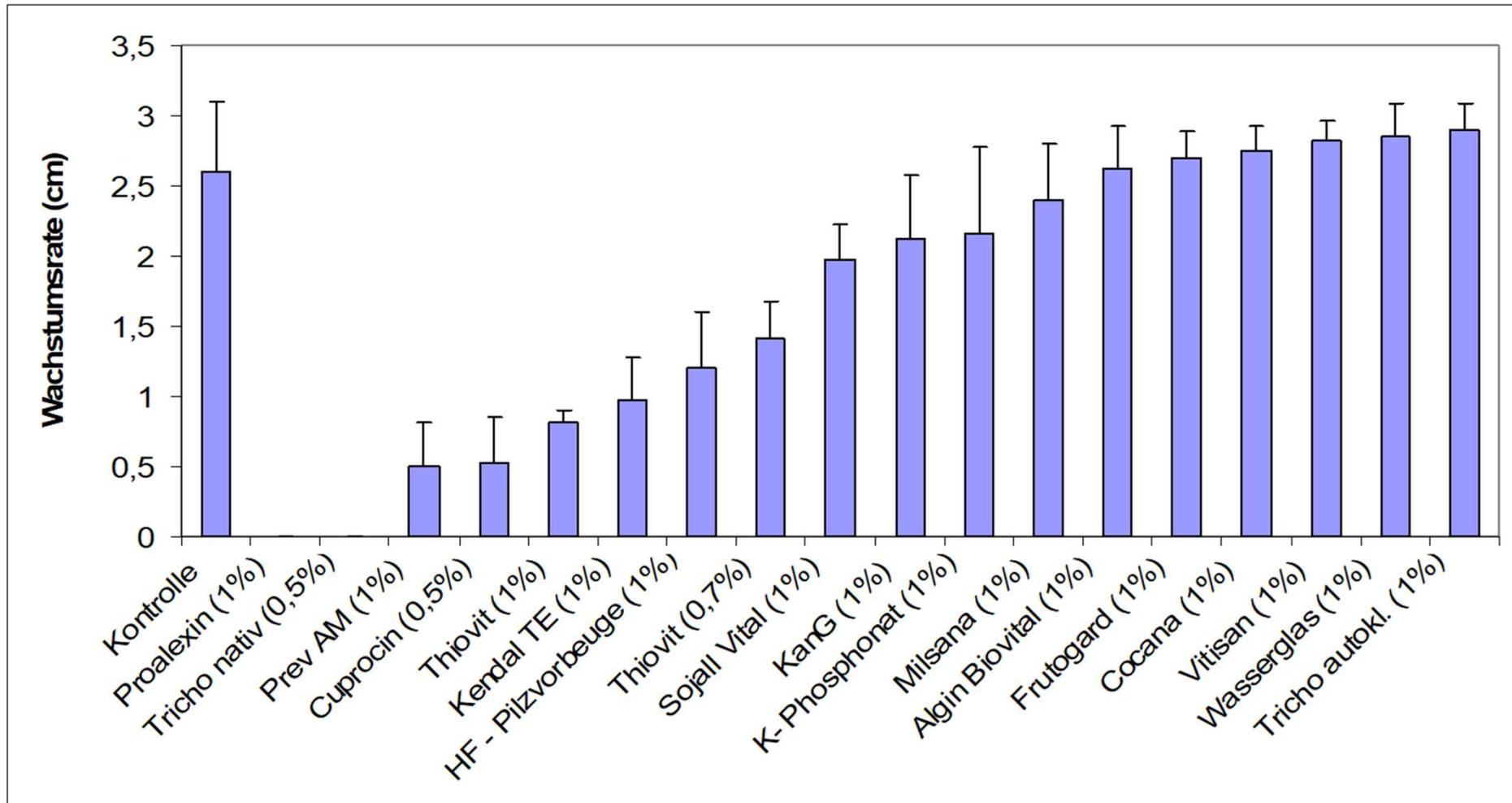
Vermehrung

- Sortenschutz, Prüfung BS-Amt für DR fertig
- Lizenzverträge in AT wurden abgeschlossen
- Aufbau von Basis Anlagen für DR fertig für DV im Gange
- DR =stärkste PiWi WW bei der Fläche in Aut
- DR und DV ausreichend Material vorhanden
- Pinot nova Unterversorgung

Zusammenfassung

- Neue PiWi- Sorten bieten die Möglichkeit mit weniger Pflanzenschutz Aufwand zu produzieren (Kostenreduktion)
- Weinqualität (DR, DV, PN) im vgl mit etablierten Sorten gleichwertig
- Nachhaltigkeit wird erst möglich mit robusteren Sorten
- Biologische Produktion leichter machbar
- Viel Arbeit wartet – aber Zukunft liegt bei den PiWi Sorten
- Fähig für Qualitätswein

Inhibierungsversuche F.med.



Pflanzenstärkungsmittel

Die Versuchsergebnisse zeigten, dass die Produkte „Proalexin“ und „Tricho nativ“ das Wachstum von Fmed in der Petrischale weitgehend unterdrücken konnten.

Bei dem Produkt Proalexin handelt es sich um einen Citrus-Extrakt. Auch das Wachstum von Botrytis cinerea konnte dieses Produkt unterdrücken.

Ein mögliches Einsatzgebiet gegen ESCA Pilze wäre z.B. Behandlung von Schnittwunden am Rebholz oder allgem. Prophylaxe

Bei dem Produkt Trichostar handelt es sich um ein mikrobiologisches Präparat auf der Basis von Trichoderma harzianum. Diese Bodenpilze besitzen eine antagonistische Wirkung auf zahlreiche andere Pilze u.a. auf Pflanzenpathogene der Esca Gruppe.

Trichoderma Behandlung

Mehrere Präparate von Trichoderma auf dem Markt

wirken rein vorbeugend (präventiv -protektiv)

nicht zur Behandlung bereits infizierter etablierter Reben

Einsatz während der Rebveredlung und in Junganlagen nach dem Rebschnitt

Laut Zulassung beschränkte Wirkung

Bei Einsatz in Jungweingärten (bis 4j.) nach Rebschnitt:

Spritzung bei Außentemperatur über 10°C (>5h), kein Regen direkt nach Applikation (24-48h)

Zusammenfassung Esca Strategie

Hochwertiges Pflanzgut aus verlässlichen Quellen (oder HWB)

Gute weinbauliche Praxis

Sanfter Rebschnitt ohne große Wunden

Bei großen Wunden- Verschluss

Mechanische Belastung möglichst gering halten

Bei Pflanzenschutz auch mit Esca kalkulieren

Hygiene im Weingarten beachten (keine Sporulation)

Stressabbau: durch Ertragsregulierung, angepasste Bodenbewirtschaftung,
Wasserversorgung

Antagonisten Trichoderma frühzeitig einsetzen

Nicht eine Maßnahme bietet Sicherheit sondern möglichst viele davon

Bei Befall Chirurgie oder Elimination

Stolbur

Symptome wie bei FD

Blätter

Trieb

Traube

Unterscheidung (Ausbreitung)

Sortenunterschiede

Vektor Übertragung

Bisher nicht über Setzreben

HWB zur Vorsicht

Vektoren:

Windenglasflügelzikade

Rosenglasflügelzikade

(Cixiidae) bis zu 150 Arten in EU

Amerikanische RZ

Unterschiedliche Wirtspflanzen

Eine gezielte Insektizidbehandlung gegen *Hyalesthes obsoletus* ist nicht möglich

Schnittholz kranker Reben stellt keine Infektionsquelle dar

Erkrankte Reben stellen kein Risiko dar - auch nicht beim Schnitt

Rückschnitt als Sanierung

Übertragung des Erregers von infizierten Unkrautarten (Ackerwinde, Brennnessel) zur Rebe

Bekämpfung der Vektoren

Indirekt mit Kulturmaßnahmen:

Stock putzen, Laubwandhöhe

Begrünungen (Phaceliae, Buchweizen) dicht und keine Wirtspflanzen

Abdeckungen dicht und keine Winde

Böschungen und Windschutzgürtel, Bracheflächen = Ausgangsort

Indirekt über Herbizide

Indirekt mit Insektiziden (Lokalisierung schwierig) Mittel die für Zikaden (ARZ) eingesetzt werden können

Indirekt über Traubenwicklerbekämpfung mittels Insektizid

Danke für ihr Interesse und
Ihre Aufmerksamkeit!