

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG  RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM MOSEL



OENOSEMINAR im WEB
„FIT IN DEN HERBST 2020“

Teil 1: Mittwoch, 26. August 2020, 19:00 Uhr
Teil 2: Mittwoch, 16. September 2020, 19:00 Uhr

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG  RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM MOSEL

Mittwoch, 26. August 2020, 19:00 Uhr

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 1

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifensituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil !?
- Weinrechtliche Beachtungen !?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte Trauben / Sonnenbrand & Co. !?

Spezielle Informationen zu den Themen

- Aroma-Management / Ausbaumethoden für Thiole & Co.
- Mikrobiologische Stabilisation !?
- Natürliche Säuerung durch Milchsäure-bildende Hefen
- Sektgrundwein
- Produktion von Traubensecco



WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG  RheinlandPfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM MOSEL

Mittwoch, 26. August 2020, 19:00 Uhr

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 1

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifensituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil !?
- Weinrechtliche Beachtungen !?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte Trauben / Sonnenbrand & Co. !?

Spezielle Informationen zu den Themen

- Aroma-Management / Ausbaumethoden für Thiole & Co.
- Mikrobiologische Stabilisation !?
- Natürliche Säuerung durch Milchsäure-bildende Hefen
- Sektgrundwein
- Produktion von Traubensecco





Corona & Herbstvorbereitung



Corona & Herbstvorbereitung

→ bei der Herbstplanung und Vorbereitung viele Eckpunkte jetzt zu bedenken!

Vom Umgang mit Erntehelfern und Saisonarbeitskräften...
...bis zur betrieblichen Pandemieplanung als auch die Infektionsvermeidung etc.

Corona & Herbstvorbereitung

→ bei der Herbstplanung und Vorbereitung viele Eckpunkte jetzt zu bedenken!

Vom Umgang mit Erntehelfern und Saisonarbeitskräften...
...bis zur betrieblichen Pandemieplanung als auch die Infektionsvermeidung etc.

→ Wichtig sind hier die sachlichen Informationsquellen von offizieller Seite.


Die zentrale Anlaufstelle bei Fragen ist das zuständige **Gesundheitsamt!**

Deutscher Weinbauverband hat diverse Informationen zusammengestellt!

<https://www.dwv-online.de>

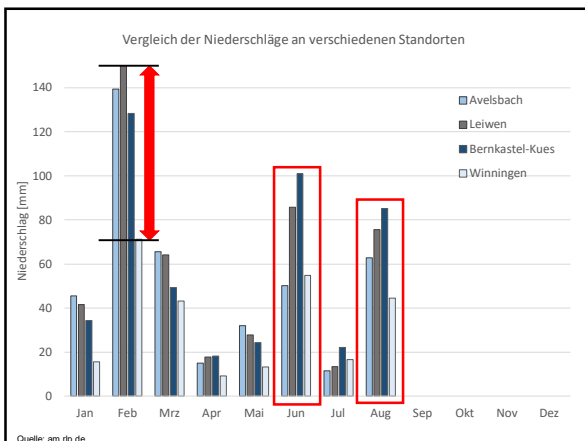
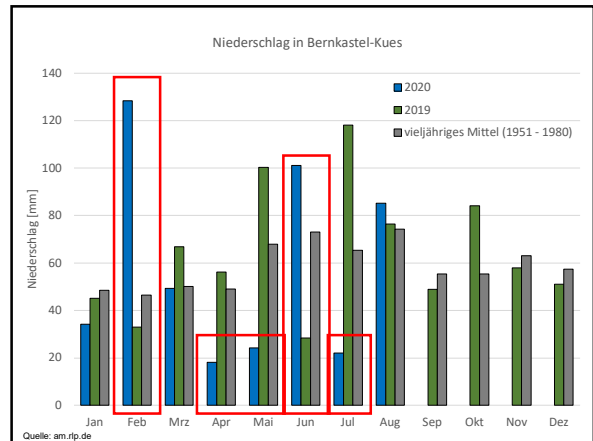
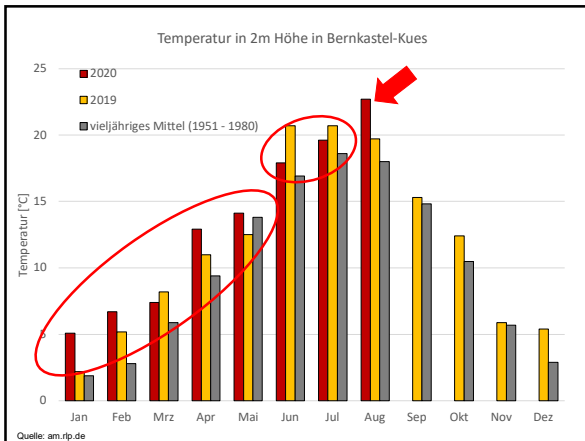
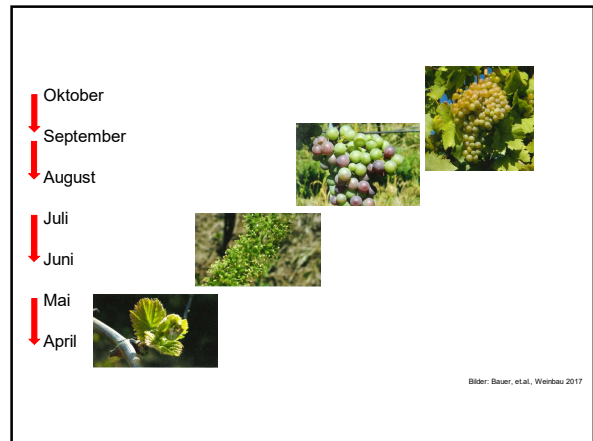
Es ist enorm wichtig auf verschiedene Szenarien vorbereitet zu sein.

Unser Ziel: ohne Infektion(en) den Herbst meistern !



Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Das Jahr 2020...



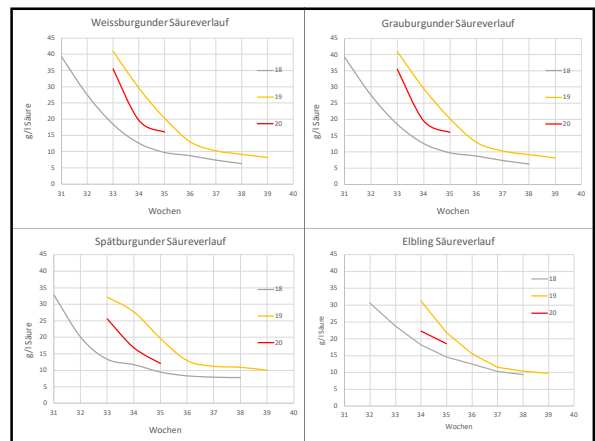
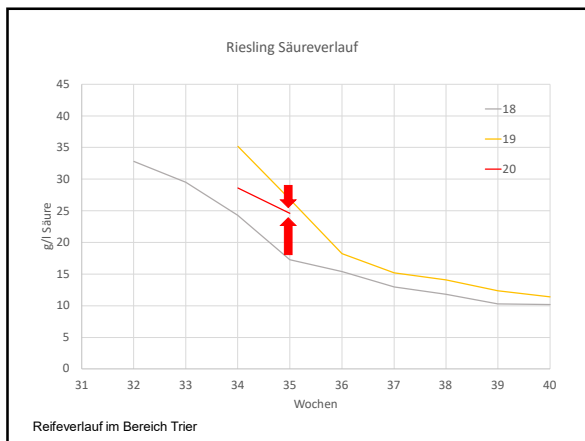
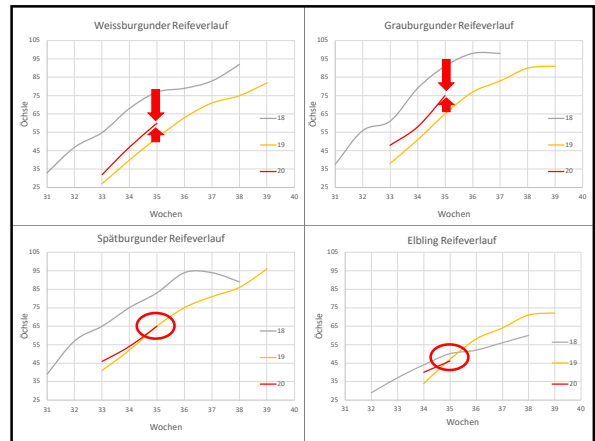
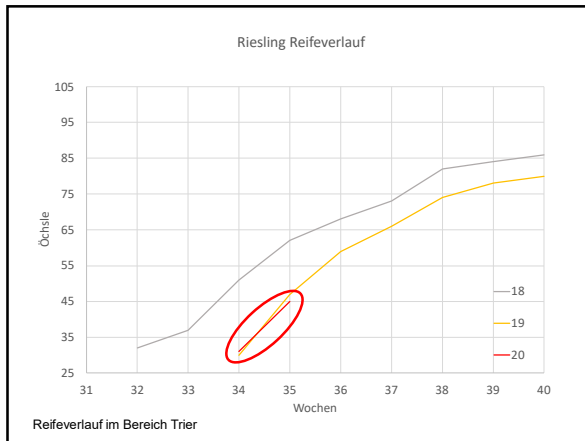
Aktuelle Reifeentwicklung...

! sehr heterogen „neidischer Herbst“ ?
! schnellere Entwicklung

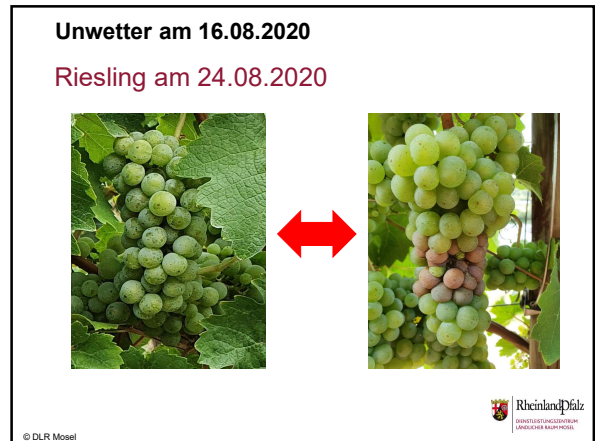
Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

MOSEL		aktuelle Woche 24.08.20			Vorwoche 17.08.20			Vorjahr 26.08.19		
Riesling	Kategorie	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH
Terrassenmosel	I	55	16,8	2,89	42	19,0	2,79	60	20,7	2,73
	II	51	21,7	2,84	33	25,2	2,68	49	26,1	2,62
	III	45	23,9	2,71	31	25,6	2,65	47	26,0	2,61
Mittelmosel	I	59	17,6	2,84	45	19,9	2,71	53	26,2	2,68
	II	53	20,3	2,74	32	26,3	2,54	47	26,3	2,60
	III	37	30,7	2,58	22	33,4	2,39	41	28,8	2,51
Trier	I	53	16,7	2,84	42	20,5	2,72	51	24,6	2,68
	II	46	23,2	2,71	29	29,4	2,55	46	26,4	2,63
	III	41	26,5	2,70	29	28,9	2,58	41	30,2	2,67
Saar	I	46	24,2	2,63	33	27,8	2,53	47	26,5	2,55
	II	46	27,2	2,58	28	32,6	2,43	49	27,5	2,57
	III	39	29,7	2,57	23	32,6	2,46	41	29,1	2,57
Eibling	Kategorie									
Obermosel	II	48	15,6	2,90	42	18,8	2,82	46	21,6	2,82
	III	44	21,3	2,77	37	25,5	2,72	48	21,9	2,80
Weißburgunder	Kategorie									
Obermosel	II	62	14,7	2,92	51	20,4	2,75	54	23,3	2,71

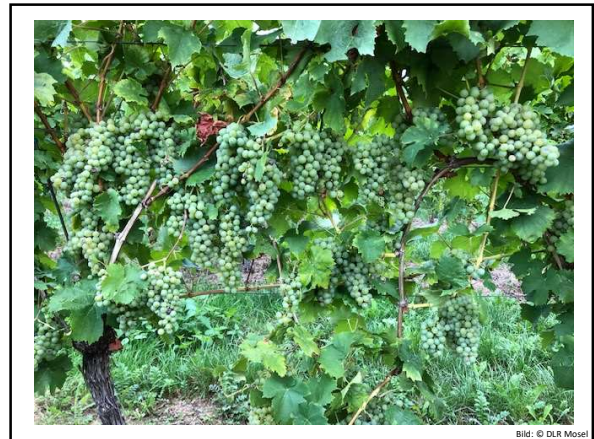
AHR		aktuelle Woche 24.08.20			Vorwoche 17.08.20			Vorjahr 26.08.19				
Spätburgunder	Kategorie	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH		
Ahr	I	68	11,6	3,40	0	0,0	0,00	60	18,4	3,05		
	II	57	13,9	3,30	0	0,0	0,00	52	20,7	3,05		
	III	51	18,0	3,30	0	0,0	0,00	45	25,1	3,00		
Riesling	Kategorie											
Ahr	I und III	36	23,2	2,93	0	0,0	0,00	38	24,9	2,87		
	II und III	74	7,3	3,50	0	0,0	0,00	61	10,3	3,17		
Frühburgunder	Kategorie											
Ahr	II und III	74	7,3	3,50	0	0,0	0,00	61	10,3	3,17		
REFERENZPROBEN BERNKASTEL												
Müller-Thurgau	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH	°Oe	S g/L	pH
Ahr	57	12,0	2,95	54	12,4	2,92	60	12,3	2,91	60	12,3	2,91
Weissburgunder												
	60	16,1	2,85	47	19,6	2,71	52	20,3	2,71	52	20,3	2,71
Grauburgunder												
	75	11,2	3,03	58	16,8	2,80	65	17,9	2,78	65	17,9	2,78
Spätburgunder												
	65	12,0	3,01	54	16,8	2,81	65	19,6	2,81	65	19,6	2,81
Dornfelder												
	50	9,2	2,92	42	13,4	2,66	62	11,5	2,94	62	11,5	2,94



Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

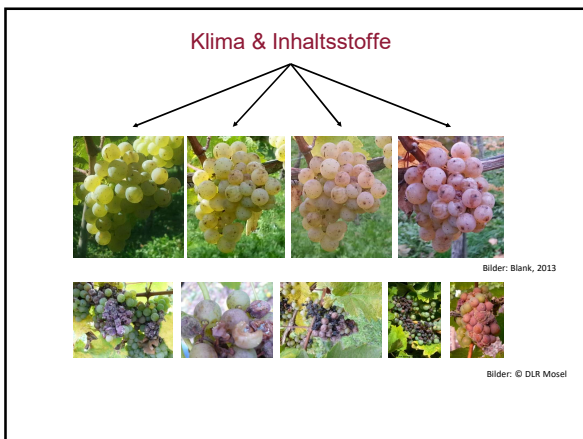


Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>



Lesezeitpunkt & Weinstil...
! Inhaltsstoffe (Zucker, Säure,...)

**Klima
&
Inhaltsstoffe**



Inhaltsstoffe

„Beereigene“

- Zucker
- Kationen
- Säuren / pH
- Aromen
- „Nährstoffe“
- Phenole
- Carotin
- Indolessigsäure
- ...etc...

Rheinland-Pfalz
LANDWIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT
KOBLENZ LANZUSSEL

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Inhaltsstoffe

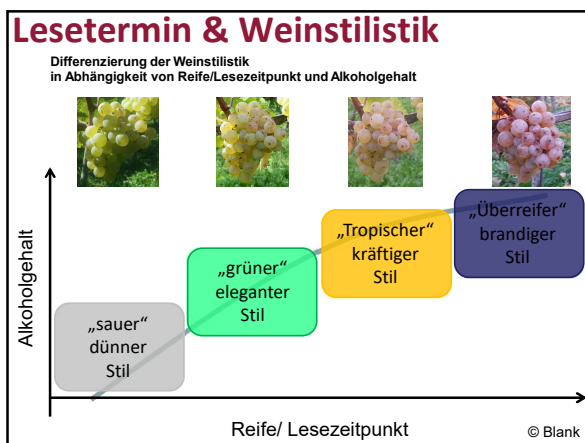
„Beereigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehlaromen
Phenole	...
Carotin	...
Indolessigsäure	...
...etc...	...etc...

Rheinland-Pfalz
LEBENSWEISSENZENTRUM
LEBENSWEISSENZENTRUM

Inhaltsstoffe

„Beereigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehlaromen
Phenole	...
Carotin	...
Indolessigsäure	...
...etc...	...etc...

Rheinland-Pfalz
LEBENSWEISSENZENTRUM
LEBENSWEISSENZENTRUM

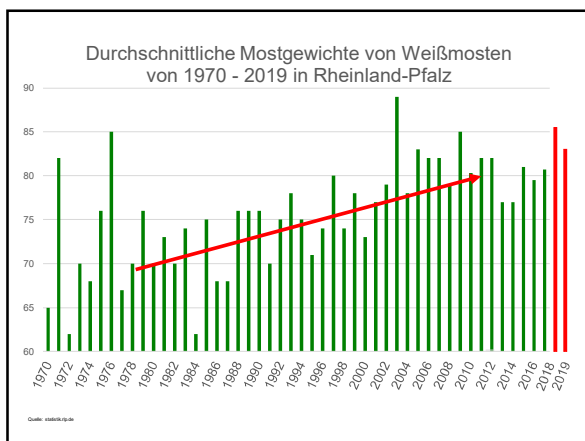


Handlungsempfehlung

Leseplanung „up to date“ (Woche früher?)
Traubengesundheit & Weinstil beachten
 Mostgewicht = Alkohol = Weinstil ?

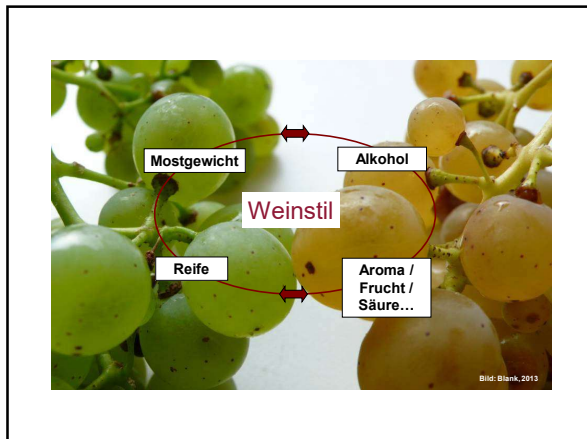
- + Reife
- + „Vinifikation“

→ Wirkung von Alkohol beachten
 Körper ↔ Frucht ↔ Finesse



mehr Mostgewicht
Wo ist das Problem ???
 mehr Alkohol

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>



Sensorische Auswirkung von Alkohol auf Weinattribute

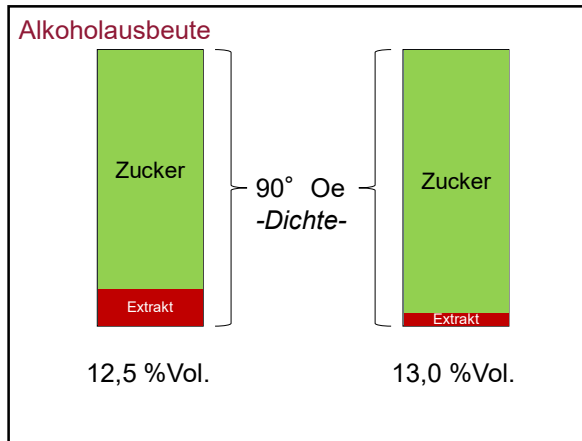
Wenig Alkohol	Optimaler Alkoholgehalt ? Beste Balance ? Gewünschte Stilistik? Betrieb / Gebiet? ...	Viel Alkohol
Mehr Frucht		Mehr Fülle/Körper
Stärkere Flüchtigkeit		Wärmeempfinden
Verstärkt Säure		Erhöht Süße
Höhere Adstringenz		Verstärkt Bitterkeit

Quelle: A. Blank

Alkoholausbeute beachten bei niedrigen Extrakten !!!

SO NICHT:

~~90° Oe = 90 g/L Alkohol = 11,5 %Vol.~~



Richtige Berechnung Anreicherung

1. Ermittlung natürlicher Alkoholgehalt
→ **Tabelle / Berechnung**
80 ° Oe = 89 g/L Alkohol

Ermittlung des natürlichen Alkoholgehaltes aus dem Mostgewicht					
Klassisch unverändert gefeudt bei geringen Alkoholausbeuten und für Rotweine			Nur für Weißweinsäfte aus gesunden Trauben vorgeläutert und Filtriergeräten		
Oechsle Grad	Alkohol [% vol.]	Alkohol [g/l]	Oechsle Grad	Alkohol [% vol.]	Alkohol [g/l]
80	10,6	83,6	80	11,3	89,0
81	10,6	85,2	81	11,4	90,3
82	10,9	86,0	82	11,6	91,5
83	11,1	87,6	83	11,8	92,8
84	11,3	89,1	84	11,9	94,0
85	11,4	89,9	85	12,1	95,3
86	11,6	91,5	86	12,2	96,5
87	11,7	92,3	87	12,4	97,8
88	11,9	93,9	88	12,5	99,0
89	12,0	94,7	89	12,7	100,3
90	12,2	96,2	90	12,9	101,5
91	12,4	97,8	91	13,0	102,8
92	12,5	98,6	92	13,2	104,0
93	12,7	100,2	93	13,3	105,3
94	12,8	101,0	94	13,5	106,5
95	13,0	102,5	95	13,7	107,8
96	13,1	103,3	96	13,8	109,0
97	13,3	104,9	97	14,0	110,3
98	13,4	105,7	98	14,1	111,5
99	13,6	107,3	99	14,3	112,8
100	13,8	108,9	100	14,4	114,0

Quelle: Praxisleitfaden Oenologie 2019, DLR Mosel

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Richtige Berechnung Anreicherung

- Ermittlung natürlicher Alkoholgehalt
 → **Tabelle / Berechnung**
 $80^\circ \text{ Oe} = 89 \text{ g/L Alkohol}$
 Ziel: 99 g/L Alkohol } + 10 g/L
- Anreicherung um Alkoholgehalt (g/L)
 → Most weiß, vorgeklärt, kühl = **Faktor 2,1**

NEU 1 Fuder x 10 g/L x 2,1 = **21 kg Zucker**
 ALT 1 Fuder x 15 g/L x 2,4 = **36 kg Zucker**

Schadhafte Trauben...

! Sonnenbrand, Hagel & Co.
! schnellere Entwicklung

Inhaltsstoffe

„Beereneigene“	„Fäulnis / Schädigung“
Zucker	Glycerin
Kationen	Essigsäure & Ethylacetat
Säuren / pH	Enzyme
Aromen	Phenole
„Nährstoffe“	Fehlaromen
Phenole	
Carotin	
Indolessigsäure	
...etc...	...etc...

Bild: © DER Mosel
 Rheinland-Pfalz
 UNIVERSITÄT ZWISCHEN
 LANDLICHE KRAFTWEINE

Bild vom 9.9.2019

Traube ohne Sonnenbrand
(Schattenseite)

Traube mit Sonnenbrand
(Sonnenseite)

Bild: © DER Mosel
 Rheinland-Pfalz
 UNIVERSITÄT ZWISCHEN
 LANDLICHE KRAFTWEINE

Messung vom 9.9.2019

Traube ohne Sonnenbrand
(Schattenseite) Ø 79°Oe

64 – 91°Oe

Traube mit Sonnenbrand
(Sonnenseite) Ø 48°Oe

25 – 70°Oe

Bild: © DER Mosel
 Rheinland-Pfalz
 UNIVERSITÄT ZWISCHEN
 LANDLICHE KRAFTWEINE

Situation beachten:

? Art der Sonnenbrandbeeren differenzieren

→ „eingetrocknet“

→ phenolisch / bitter

→ mechanische Reibung

→ hohe Pressdrücke

→ „Alkohol“ als Lösungsmittel

→ „unreif“

→ grün / bitter

→ mechanische Reibung

→ geringere Pressdrücke

→ „Enzym“ als Lösungsmittel

Bild: © DER Mosel
 Rheinland-Pfalz
 UNIVERSITÄT ZWISCHEN
 LANDLICHE KRAFTWEINE

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

2019er Bacchus


	Ohne Sonnenbrand	Mit ca. 50% Sonnenbrand	Mit ca. 50% Sonnenbrand + Standzeit
Mostgewicht [°Oe]	67	62	64
Säure [g/L]	10,8	13,0	11,8
Weinsäure [g/L]	7,0	8,3	8,0
Äpfelsäure [g/L]	5,5	6,4	5,9
Gluconsäure [g/L]	0,1	0,5	0,7
Polyphenole [mg/L]	177	196	257

Quelle: Johannes Burkert, 2020

Situation beachten:

? Art der Sonnenbrandbeeren differenzieren


? Welcher Weintyp soll erzeugt werden



Handlungsempfehlung

→ Selektion / Sortierung (optisch)

(insbesondere bei Maischestandzeit und Maischegärung)




Verfahrenstechnische Automatisierung !?

- schnell & genau -

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Physikalisch- / Mechanische Systeme



Bild: vasin/bucher

Vollautomatisierte - Optische Systeme



Bilder: Johannes Burkert, 2020



Bild: Bucher/Vaslin, 2014

Bild: © DLR Mosel

Handlungsempfehlung

- Selektion / Sortierung
(insbesondere bei Maischestandzeit und Maischegärung)
- Moderne Abbeersysteme inkl. Rollensortierer
sowie moderne Vibrationsmulden
(keine 100 %ige Aufreinigung)



Quelle: pellex.com

Bild: © DLR Mosel

Vibrationsmulde bei der Traubenannahme

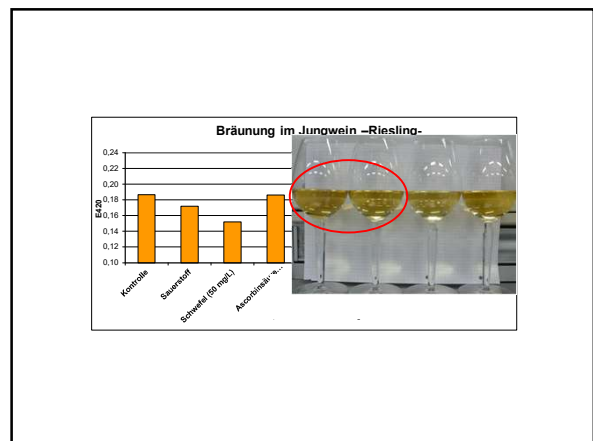
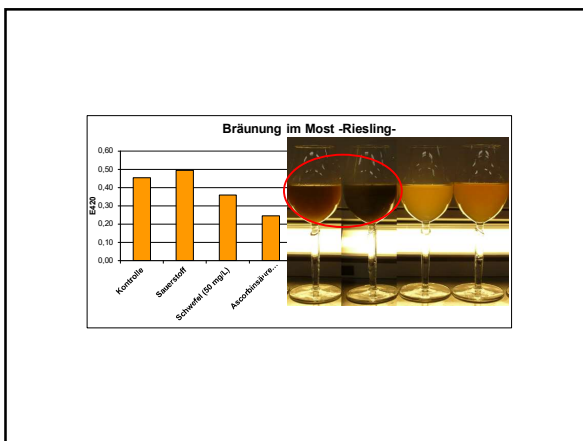
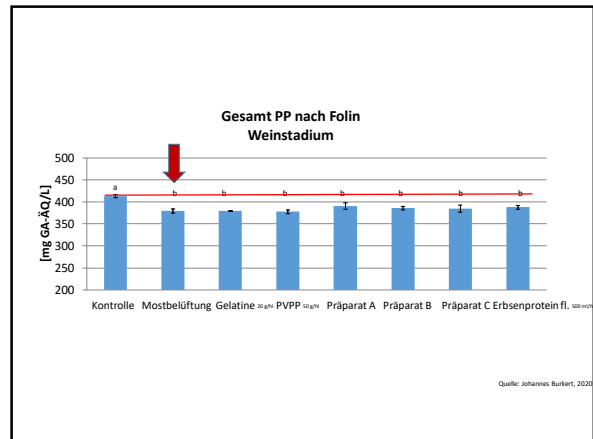


Bilder: Johannes Burkert, 2020

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Handlungsempfehlung

- **Selektion / Sortierung**
(insbesondere bei Maischestandzeit und Maischegärung)
- **Moderne Abbeersysteme inkl. Rollensortierer sowie moderne Vibrationsmulden**
(keine 100 %ige Aufreinigung)
- **Schonende Traubenverarbeitung bis GTP**
(wenige Reibung / geringerer Pressdruck / Fraktionierung)
- **Phenolreduzierung im Most**
(Oxidation / Schönungsmaßnahmen)



Weinrecht...
! Säuerung beantragt

Ausnahmeregelung „Säuerung“ (beantragt)

Trauben, Maische und Most (max. 1,5 g/L, berechnet als Weinsäure)	Wein (max. 2,5 g/L, berechnet als Weinsäure)
--	--

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

<http://www.lwk-rlp.de>

Formular zur Registrierung für das OenoSeminar im Web. Ein roter Kreis markiert den Termin '26.08.2020'.

Rechtliche Themen im Praxisleitfaden

Weingesetzlichen Eckdaten

Merkblatt Federweißer

Traubensaft mit Tabellen zur Berechnung der Nährwerttabelle **NEU**

Merkblatt Blanc de Noir

Gesetzliche Vorgaben in der Etikettierung **NEU**

Praxisleitfaden Oenologie 2020

WOW – DIE DIGITALE GRUPPENBERATUNG

Mittwoch, 26. August 2020, 19:00 Uhr

OenoSeminar im Web „Fit in den Herbst“ Teil 1

Allgemeine Informationen

- aktuelle Reifensituation / -entwicklung
- Lesezeitpunkt & Weinstil ?
- Weinrechtliche Beachtungen !?
- Verfahrenstechnik bei schadhafte Trauben / Sonnenbrand & Co. !?

Spezielle Informationen zu den Themen

- Aroma-Management/ Ausbaumethoden für Thiole & Co.
- Mikrobiologische Stabilisation !?
- Natürliche Säuerung durch Milchsäure-bildende Hefen
- Sektkundwein
- Produktion von Traubensecco

Aroma-Management...

! Weinstil ?

! Thiole & Co.

Aromastoffe in den Trauben

Geschmack/Geruch	Inhaltsstoff	Konzentration (%)
süß	Zucker	20
sauer	Säuren (H ⁺ Ionen)	1
salzig	Natrium Ionen	0.1
bitter	Phenole	0.01
Orangen/Blüten	Monoterpen: linalool	0.0001
Hybridton/UTA	2-aceto-amino-phenon	0.0000001
Tropische Frucht	Norisoprenoid: 8-Damascenon	0.00000001
Paprika/Gras/vegetativ	Methoxy-pyrazine: i-bu-2-methoxy-pyrazin	0.000000001
Cassis	Thiol: 4-mercapto-4-methylpentan-2-on	0.0000000001

ergänzt nach Terry Acree, Cornell University, 2001

Bild: Blank, 2013 Quelle: Schultz, 2013

Aromastoffe in den Trauben

Geschmack/Geruch	Inhaltsstoff	Konzentration (%)
süß	Zucker	20
sauer	Säuren (H ⁺ Ionen)	1
salzig	Natrium Ionen	0.1
bitter	Phenole	0.01
Orangen/Blüten	Monoterpen: linalool	0.0001
Hybridton/UTA	2-aceto-amino-phenon	0.0000001
Tropische Frucht	Norisoprenoid: 8-Damascenon	0.00000001
Paprika/Gras/vegetativ	Methoxy-pyrazine: i-bu-2-methoxy-pyrazin	0.000000001
Cassis	Thiol: 4-mercapto-4-methylpentan-2-on	0.0000000001

ergänzt nach Terry Acree, Cornell University, 2001

Bild: Blank, 2013 Quelle: Schultz, 2013

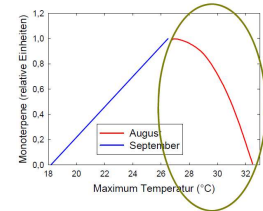
Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Terpene:

- Geruchseindruck von blumig bis würzig
- Ausprägung je Rebsorte sehr unterschiedlich
- Liegen gebunden und ungebunden in den Trauben vor
 - glycosidisch gebundene Anteil ist geruchlos
 - Freisetzung im Verlauf der Weinbereitung
 - Enzymatisch (Hefe + „Aromaenzyme“)
 - „saure Hydrolyse“ = Zeit

Terpene:

- Synthese nach Veraison
- Licht aktiviert die Synthese (moderate Besonnung)
- sehr Temperatursensibel (Vorsicht bei Freistellung)



Quelle: Schultz, 2013 verändert nach Tomasi, D.; Gaiotti, F. 2011

Linalool:

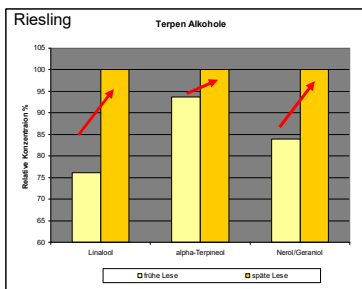
frisch, blumig

alpha-Terpineol:

Blumig, süß, Flieder

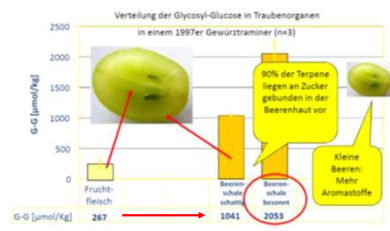
Nerol/Geraniol:

blumig, rosig-zitrusartig, süß



Quelle: Leyendecker, 2013

→ Art der Traubenverarbeitung !!!



→ Maischestandzeit

Quelle: Petgen

Gehalte an Inhaltsstoffen in Traubenbeeren		
Geschmack/Geruch	Inhaltsstoff	Konzentration (%)
süß	Zucker	20
sauer	Säuren (H ⁺ Ionen)	1
salzig	Natrium Ionen	0.1
bitter	Phenole	0.01
Orangen/Blüten	Monoterpen: linalool	0.0001
Hybridton/UTA	2-aceto-amino-phenon	0.0000001
Tropische Frucht	Norisoprenoid:	0.00000001
	β-Damasconen	
Paprika/Gras/vegetativ	Methoxy-pyrazine:	0.000000001
	i-bu-2-methoxy-pyrazin	
Cassis	Thiol: 4-mercapto-4-methylpentan-2-on	0.0000000001

ergänzt nach Terry Acree, Cornell University, 2001

Bild: Blank, 2013 Quelle: Schultz, 2013

Methoxy-pyrazine

- Sorten wie: Sauvignon blanc / Cabernet Sauvignon
- Charakteristischer „grüner Geruch“ u.a. nach grünem Paprika
- Lichtsensibel = starke Besonnung der Trauben führt zum Abbau
- Sehr oxidationsempfindlich = reduktive Verarbeitung

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Flüchtige Thiole:

- 4-mercapto-4-methylpentan2-one (4MMP) → Buchs-Baum
- 3-mercaptohexan-1-ol (3MH) → Grapefruit
- 3-mercaptohexanol-acetate (A3MH) → Passionsfrucht

Flüchtige Thiole:

- 4-mercapto-4-methylpentan2-one (4MMP) → Buchs-Baum
- 3-mercaptohexan-1-ol (3MH) → Grapefruit
- 3-mercaptohexanol-acetate (A3MH) → Passionsfrucht

Sorte	4MMP [ng/L]	A3MH [ng/L]	3MH [ng/L]
Gewürztraminer	0,7 - 15	0 - 6	40 - 3300
Riesling	0 - 9	0 - 15	123 - 1234
Weißburgunder	0 - 1	0	88 - 248
Sauvignon	4 - 44	600 - 12000	0 - 800

Tominaga et al., 2000

Thiole

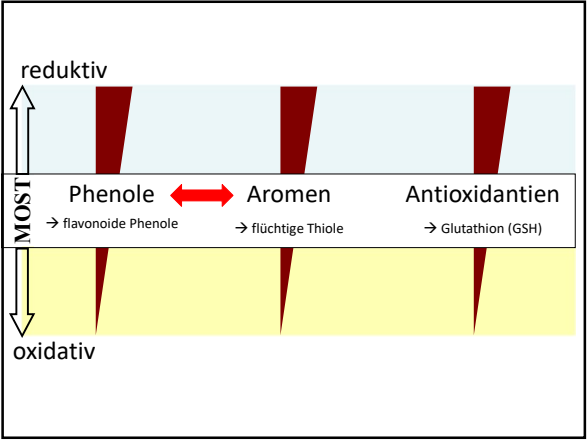
- „schwefelhaltige Aromastoffe, welche an Aminosäure Cystein gebunden sind“
- = Steigerung durch passende Hefenährstoffe
- Unterschiedliche Ausprägung bei den Rebsorten Sauvignon blanc, Scheurebe, Riesling, Müller Thurgau (neuer Typ)
- Thiolgerüche z.B. Cassis, Grapefruit, Maracuja, Stachelbeere
- Freisetzung enzymatisch
- = passende Hefe verwenden (Cystein-Lyase-Aktivität)

Rebsorte	Übersicht Wein									
	Produktionsland	Rebsortenzweig	Rebsortengruppe	Anbauhöhe [m]	Reifezeitpunkt	Reifezeitpunkt	Reifezeitpunkt	Reifezeitpunkt	Reifezeitpunkt	Reifezeitpunkt
28 FernControl	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja
Eden	Wien	Blaufränkisch	Blaufränkisch	20-25 g/l	14-18 °C	15,0 % vol.	mittel	gering	hohe	ja

Praxisleitfaden Oenologie 2020 S. 77

Thiole

- „schwefelhaltige Aromastoffe, welche an Aminosäure Cystein gebunden sind“
- = Steigerung durch passende Hefenährstoffe
- Unterschiedliche Ausprägung bei den Rebsorten Sauvignon blanc, Scheurebe, Riesling, Müller Thurgau (neuer Typ)
- Thiolgerüche z.B. Cassis, Grapefruit, Maracuja, Stachelbeere
- Freisetzung enzymatisch
- = passende Hefe verwenden (Cystein-Lyase-Aktivität)
- Sehr oxidationsempfindlich
- = reduktive Verarbeitung



Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Reduktive Verarbeitung von Weißmost

- **Ziel:** Erhalt traubeneigener Aromen (z.B. Thiole)
- **Rebsortentyp / Weinstil**
- Sauerstoffeintrag verhindern
⇒ CO₂, Stickstoff, Tankpresse
- Eliminieren der Sauerstoffwirkung
⇒ SO₂, Ascorbinsäure
- Enzymatische und chemische Reaktionen verlangsamen ⇒ Kühlung
- Lagerstabilität tendenziell gering
(Oxidation phenolischer Verbindungen im späteren Wein)

Quelle: modifiziert nach Wegmann-Herr

Oxidative Verarbeitung von Weißmost

- **Ziel:** Langlebigkeit (Entfernung phenolischer Prooxidantien)
- Enzymatische und chemische Reaktionen beschleunigt
- Lagerstabilität tendenziell höher (keine Oxidation phenolischer Verbindungen im späteren Wein)
- Verlust an traubeneigenen Aromen (je Weinstil nicht „schlimm“)
- Verlust an reduziertem Glutathion

Quelle: modifiziert nach Wegmann-Herr

Mikrobiologische Stabilisierung...

! Hemmung & Zeit verschaffen
! pH Wert und Risiko

Achtung:

! Vorsicht vor Aktivität von Mikroorganismen !
(Hefen/Bakterien)

- je höher die Temperatur
- je fauler die Trauben

→ WIE VIEL ZEIT BLEIBT MIR ???

Rheinland-Pfalz
LANDWIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT
KOBLENZ-LANDAU



Kühlung und Schwefelung
„verschaffen Zeit“

→ NUR Hemmung der Mikroorganismen

Rheinland-Pfalz
LANDWIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT
KOBLENZ-LANDAU
SEITE: WWW

Traubenverarbeitung

- „morgentliche Kühle“ ausnutzen
- Kapazität beachten
- Traubentransport
- Möglichst ganze, unverletzte Beeren

Rheinland-Pfalz
LANDWIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT
KOBLENZ-LANDAU

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Traubenverarbeitung

- Enzymatische Vorgänge beginnen mit Saftaustritt
- unkalkulierbare „Standzeiten“ vermeiden
- Beginn mikrobiologischer Aktivität
- „Prozesszeiten“ kurz halten
- Maschinenlesegut schnell verarbeiten



Kühlung

- So „zeitnah“ und „effektiv“ wie möglich
- Mostkühlung bei Maischestandzeit



Bild: © DLR Mosel

Schwefelung

- Bei Schwefelung auf gute Verteilung achten
 - Bereits im Weinberg wenn nötig
 - 30 bis 70 mg/L SO₂

Flüssige Schwefellösung !!!

= **leichtere Dosierung**

- Unterschiedliche Lösungen !!!



→ pH Wert und Risiko



2,8 pH 3,0 pH 3,2 pH 3,4 pH



pH - Messung



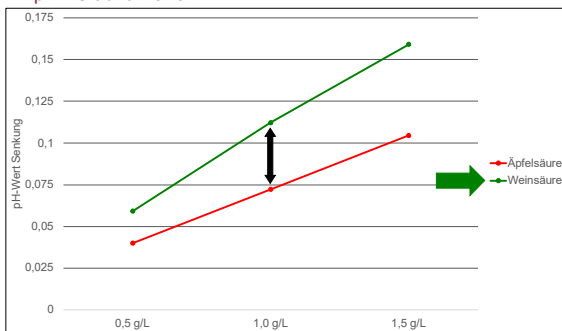
„pH Check“

Beispiel: 59 €

Bild: www

Säuerung

→ pH Wert und Risiko




Adamy, Rudy, Schedler (2018)

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Handhabung Säuerung


Trauben, Maische, Most
= Mikrobiologische Stabilität → pH Wert Senkung

Wein
= Geschmackseinstellung → Sensorik



Handlungsempfehlung

Vorsicht vor Mikroorganismenaktivität...
→ Trauben- / Mostverarbeitung
pH Wert beachten !!! → Säuerung
Faktor Zeit → schnelle Verarbeitung
Hemmung → Kühlung / SO₂
[Inaktivierung → Pasteurisierung]




Säuerung mit Hefen...


! Alternative zur chemischen Säuerung ?

Säuerung

„natürlich“



Reife



Traubenverarbeitung

„chemisch“

$$\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$$

Weinsäure

$$\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$$

Apfelsäure


$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array}$$

Milchsäure

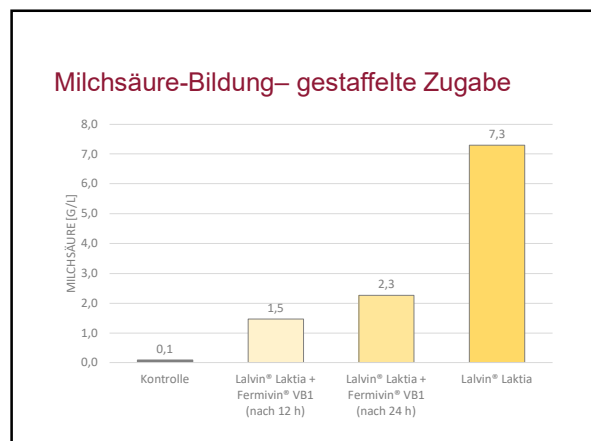
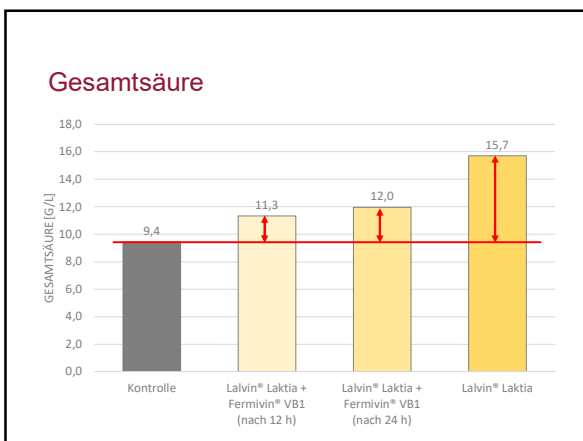
$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{COOH} \\ | \\ \text{OH}-\text{C}-\text{COOH} \\ | \\ \text{H}-\text{C}-\text{COOH} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$

Citronensäure

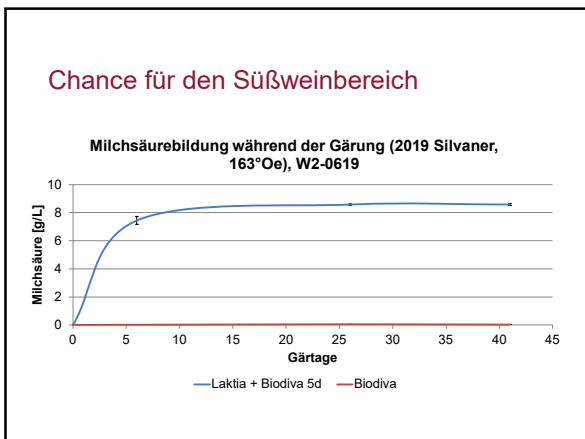
„biologisch“



Lachancea thermotolerans



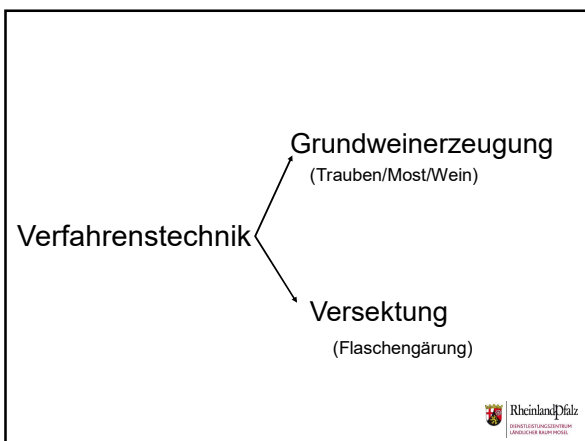
Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>



- ### Mögliche Anwendungsfelder
- Alternative zur chemischen Säuerung
 - Herstellung einer Säurereserve
 - Möglichkeit der Säuerung für Süßweine z.B. Wein aus eingetrockneten Trauben

Sektgrundwein...
! Strategische Sekterzeugung

Optimierung !?



- ### Grundweinerzeugung
- Traubenqualität
 - °Oe / Säure / etc.
 - „Bitterstoffe“
 - 1. Gärung
 - Zeitpunkt der Versektung
 - Cuvée (Rebsorten / BSA / Ausbaustile / etc.)
 - ...
-

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>

Sektgrundwein

- Alkoholgehalt um 10,5 % Vol. (85 g/L Gesamtalkohol) = ca. 75 ° Oe
- !Achtung! Durch Fülldosage wird der GA um 1,5 % Vol. (12 g/L erhöht)
- Gesamtsäure (Stil) = ca. 7-10 g/L
- Gesamtphenole unter 200 mg/L
- pH Wert (tiefere pH Werte 3,2 bringen mehr Sicherheit)
- Geringer vergärbare RZ (Hefe, Nährstoffe, Temperatur, etc.)

Parameter	Maische- pressung	Ganztrauben-pressung mit Scheiterung (2,5h)	Ganztraubenpressung ohne Scheiterung (4 h)
pH-Wert	3,1	2,9	2,8
titrierbare Säure	7,4 g/L	8,2 g/L	8,9 g/L
Gesamtalkohol	87,3 g/L	88,8 g/L	89,0 g/L
zuckerfr. Extrakt	23,3 g/L	22,3 g/L	22,1 g/L
Restextrakt	9,5 g/L	7,8 g/L	7,0 g/L
Gesamtphenole	312 mg/L	276 mg/L	227 mg/L
Kalium	869 g/L	653 mg/L	588 mg/L
Restfeuchte im Trester	56,2 %	65,5 %	67,2%

Quelle: Bernd Weik, 2017

Sektgrundwein

- **Alkoholgehalt** um 10,5 % Vol. (85 g/L Gesamtalkohol) = ca. 75 ° Oe
 - !Achtung! Durch Fülldosage wird der GA um 1,5 % Vol. (12 g/L erhöht)
 - **Gesamtsäure** (Stil) = ca. 7-10 g/L
 - **Gesamtphenole** unter 200 mg/L
 - **pH Wert** (tiefere pH Werte 3,2 bringen mehr Sicherheit)
 - Geringer vergärbare RZ

 - Eiweißstabil
 - Kristallstabil
 - Schwermetallfrei
 - Biologisch stabil / Filtration
 - Sensorik : sauber in Geruch und Geschmack
- !Achtung! CO₂ intensiviert die sensorischen Grundweinausprägungen positiv wie negativ

Trauben

- Müssen geeignet sein für den Sektgrundwein (Stil)
- Daher Bestimmung des Lesezeitpunktes
 - = Analytisch (° Oechsle (Alkohol), pH Wert, Säure (WS / ÄS))
 - = Gesundheitszustand
 - = Sensorisch (Traubengeschmack !)

Trauben- / Mostverarbeitung...

- Schonende Traubenverarbeitung
- Schonende Pressung → Ganztraubenpressung
- Pressfraktionen evtl. trennen

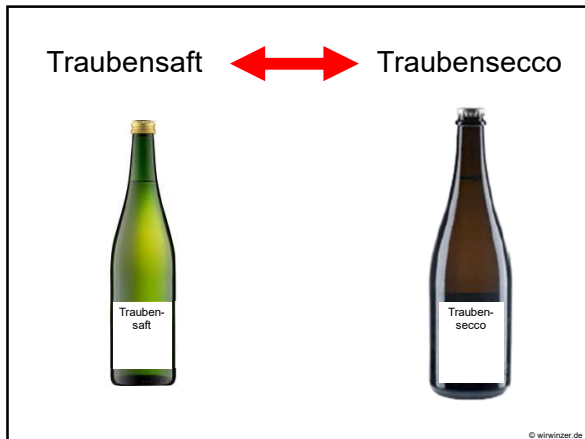
- Mostschönung (v.a. Gerbstoffreduzierung wenn nötig)
- Scharfe Mostvorklärung, für ein sauberes Hefegeläger

- Gärung (Hefe, Nährstoffe, Temperatur, etc.)
- ...

Traubensecco...

**! Sortimentsergänzung ?
! Alternative zu Sekt ?**

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>



Was ist jeweils zu beachten???

Traubensaft	Traubensecco
Ausschließlich gesunde Trauben – keine Fäulnis (Bräunung), kein Sonnenbrand o.ä. (Phenole)	
65-75° Oe	↓ 60-65° Oe
7-8,5g/L GS	↑ 9-12g/L GS

! (Red exclamation mark)

Was ist jeweils zu beachten???

Traubensaft	Traubensecco
! (Red exclamation mark)	
Schonende Lese	
↓	
Pektinase-Einsatz	
Zügige Verarbeitung	
Möglichst reduktive Verarbeitung	
↓	
Ascorbinsäure	
NaCa-Bentonit zugeben 400g/hl	
ggf. Kohle, ggf. Gerbstoffschönung	

© DLR Mosel

Was ist jeweils zu beachten???

Traubensaft	Traubensecco
	Sedimentation
	↓
	Crossflowfiltration
	↓
	Weinsteinstabilisierung
	↓
	+ Kohlensäure (4,5 – 5,5 bar)
	↓
Warmsterile Abfüllung	Kaltsterile Abfüllung

© Kitzu.de

Was ist jeweils zu beachten???

Traubensaft	Traubensecco
unterliegen der Fruchtsaftverordnung und somit dem Lebensmittelrecht	

Rechtliche Themen im Praxisleitfaden

- Weingesetzlichen Eckdaten
- Merkblatt Federweißer
- Traubensaft mit Tabellen zur Berechnung der Nährwertabelle **NEU**
- Merkblatt Blanc de Noir
- Gesetzliche Vorgaben in der Etikettierung **NEU**

Rheinland-Pfalz
DIENTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM MOSEL

Praxisleitfaden
Oenologie 2020

Grundlegende Informationen
zur Kellerwirtschaft für Weinbaubetriebe an der Mosel und der Ahr
Der Sachverständigenrat – Weinbauamt | 987654321

Rheinland-Pfalz
LANDWIRTSCHAFTSUNTERRICHT
LÄNDLICHER RAUM MOSEL

Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>



Die Aufzeichnung des OenoSeminars im Web ist einsehbar
unter: <https://youtu.be/mCAsNRG0va0>