



Von der Traube zum Wein

31.08.2018

Kellerwirtschaftskurs

Aktuelle Reifetabelle KW 35 (GWF und LWG)

Rebsorte	Anzahl	° Oechsle			Gesamtsäure g/l			pH-Wert		
		MW	Min.	Max.	MW	Min.	Max.	MW	Min.	Max.
Bacchus	46	75	63	82	5,0	3,5	6,0	3,21	3,04	3,59
Müller-Thurgau	89	78	64	86	6,2	4,1	10,0	3,23	3,00	3,45
Kerner	6	79	67	87	7,6	6,2	10,5	3,10	2,90	3,15
Grauburgunder	3	91	85	99	5,8	5,1	6,6	3,27	3,26	3,27
Silvaner	99	83	64	97	6,2	4,4	8,8	3,22	2,99	3,38
Weißburgunder	9	86	81	93	6,6	5,5	7,5	3,16	3,07	3,26
Scheurebe	3	74	71	77	6,6	6,1	6,9	3,17	3,15	3,18
Riesling	9	77	71	87	9,7	5,3	12,4	3,00	2,78	3,27
Rieslaner	3	87	69	99	9,4	6,0	13,5	3,05	2,84	3,16
Acolon	11	85	76	98	7,0	6,0	8,1	3,31	3,14	3,46
Domina	25	86	75	99	5,8	4,5	10,8	3,35	2,98	3,49
Dornfelder	11	79	74	85	5,4	4,3	6,4	3,27	3,14	3,35
Portugieser	3	74	72	78	4,5	4,3	4,7	3,34	3,26	3,49
Regent	27	88	73	98	6,1	5,3	7,4	3,38	3,16	3,73
Schwarzriesling	4	82	77	88	7,2	6,0	8,0	3,24	3,10	3,36
Spätburgunder	7	87	82	94	8,0	6,5	9,5	3,25	3,18	3,40

Der Jahrgang 2018

- Riesige Unterschiede in Reife und Qualität
- Trauben „wie gemalt“
- Schnelles, einfaches Lesen
- Trockenstress
- Teils sehr hohe Mostgewichte

Der Jahrgang 2018

1. Lese – Temperatur bei der Lese
2. Verarbeitung – Maischestandzeiten
3. Pressen – Pressausbeute
4. Phenolgehalte im Most – Gerbstoffschönung
5. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung
6. Säuerung 2018
7. Zuckergehalte der Moste – Alkoholausbeute
8. Nährstoffversorgung der Moste
9. Auswahl der Hefe
10. Jungweinbehandlung

1. Lese – Temperatur bei der Lese

1. Lese – Temperatur bei der Lese

- 100% gesunde Trauben
 - Schnelle Handlese
 - Vollernter ideal
-
- Kühle Morgenstunden für die Lese nutzen
 - Vollernterlese bei Nacht

2. Verarbeitung – Maischestandzeiten

2. Verarbeitung – Maischestandzeiten

- Schneller Transport zur Verarbeitungsstätte
- Trauben nicht in der Sonne stehen lassen

- Kühle Temperaturen → längere Maischestandzeit (möglich)
- Temperaturen $>18^{\circ}\text{C}$ → kurze Standzeit
- SELBER EFFEKT!

2. Verarbeitung – Maischestandzeiten

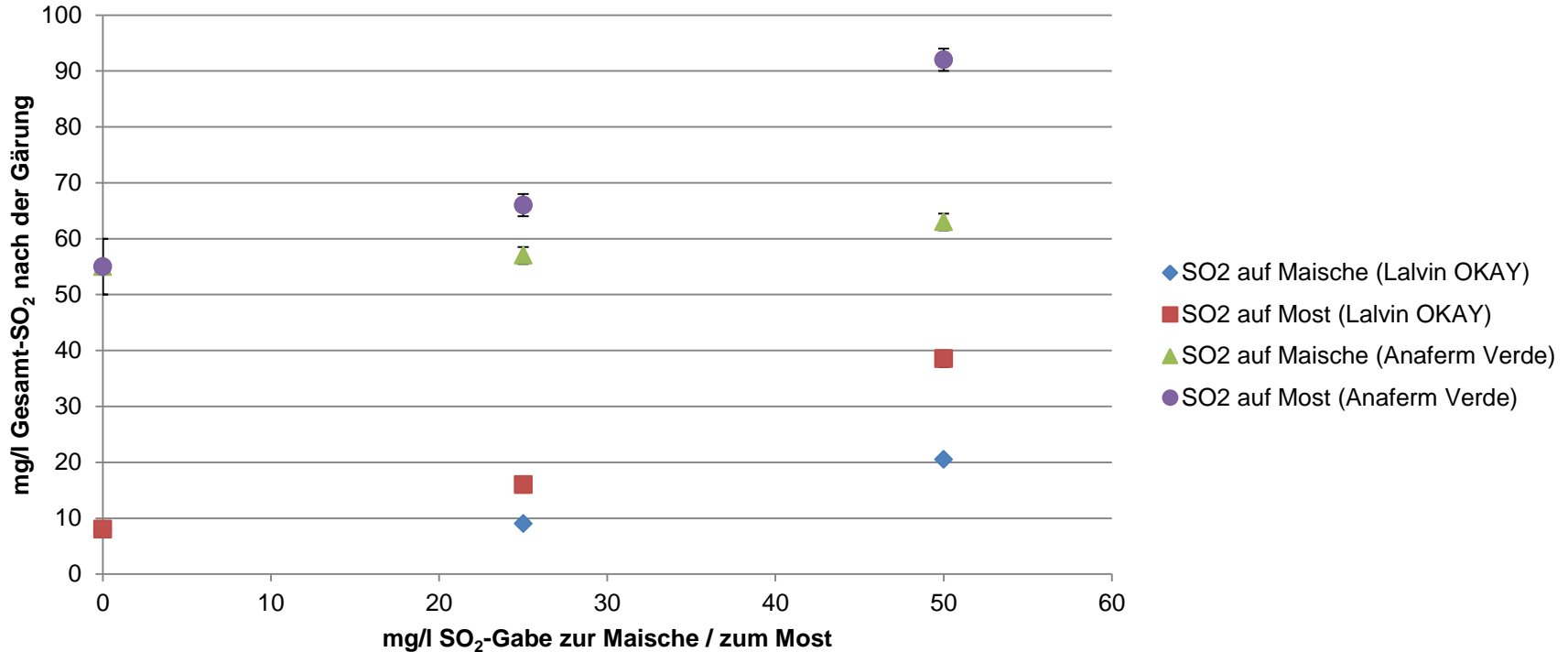
- Trauben- / Maischeschwefelung
 - Bei reduktivem Ausbau zwecks Weinstilistik
 - Bei höheren Leseguttemperaturen zwecks Vermehrung von unerwünschten Mikroorganismen
 - Bei pH-Werten $\geq 3,4$ zwecks Vermehrung von unerwünschten Mikroorganismen
 - Einsatz bereits auf die Trauben/Maische
 - Je eher die SO_2 wirkt, desto weniger können sich Mikroorganismen vermehren

Maische- / Mostschwefelung, pH-Wert 3,2

2017 Johanniter Variante	Keimreduzierung, gemessen im Most, 20 h nach Zugabe auf die Maische	Keimreduzierung, gemessen im Most, 2 h nach Zugabe zum Most
25 mg/l SO ₂ auf die Maische	Kein Einfluss auf Keimzahl und Population	
50 mg/l SO ₂ auf die Maische	Keimreduzierung um 96 % Nur noch Saccharomyceten nachzuweisen	
25 mg/l SO ₂ in den Most		Keimreduzierung um 95 % Noch alle Hefen aus der Maischepopulation vorhanden
50 mg/l SO ₂ in den Most		Keimreduzierung um 99,9 % Hefepopulation aus Kloeckera, Kahlmhefen und Saccharomyces

Maische- / Mostschwefelung

Einfluss der Maische- und Mostschwefelung auf den Gehalt an Gesamt-SO₂ nach der Gärung (2017 Johanniter)



2. Verarbeitung – Maischestandzeiten

Form der SO₂-Gabe auf Trauben/Maische:

- (KDS)
- Keller Most-Sulfit (Ammoniumbisulfit-Lsg.)
 - 8 ml/hl entsprechen 50 mg/l SO₂
- Erbslöh Solution Sulfureuse P 15
(Kaliumhydrogensulfit-Lsg.)
 - 33 ml/hl entsprechen 50 mg/l SO₂
- EverIntec Sterisol 600 (Ammoniumbisulfit-Lsg.)
 - 7,5 ml/hl entsprechen 50 mg/l SO₂
- Zefüg LiquiSulf (Ammoniumhydrogensulfit)
 - 25 ml/hl entsprechen 50 mg/l SO₂

3. Pressen – Pressausbeute

3. Pressen – Pressausbeute

- Pressbarkeit derzeit erstaunlich gut!
- Ausbeute: 65 – 73 % (LWG)
- Steigerung der Pressbarkeit durch Einsatz von Enzymen möglich

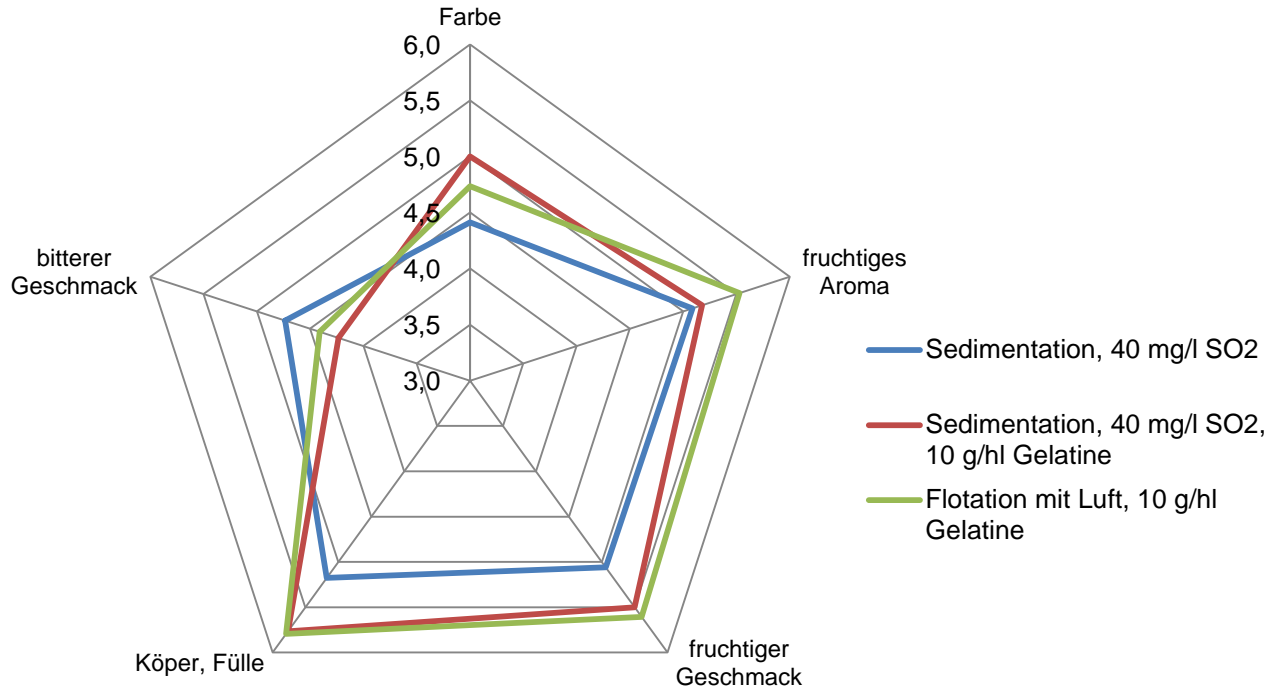
- Bei Trauben **aus Anlagen mit Trockenstress** nur bis max. 1,4 bar pressen
 - Reduzierung des Phenoleintrags!

4. Phenolgehalte im Most – Gerbstoffschönung

4. Phenolgehalte im Most – Gerbstoffschönung

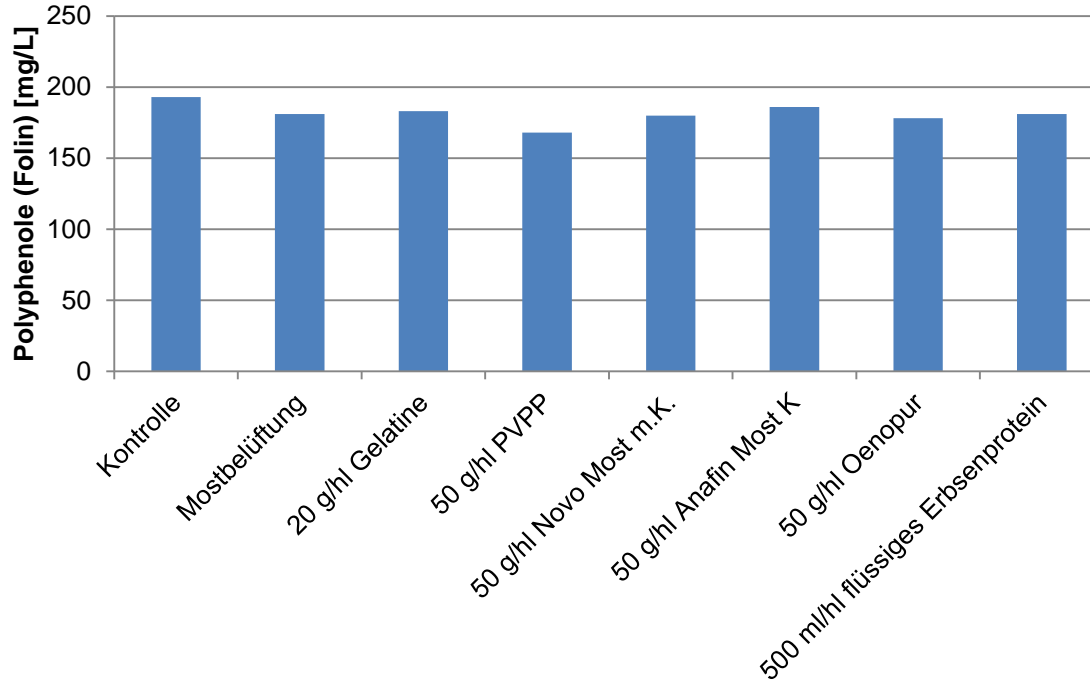
- Erhöhter Gehalt an Polyphenolen bei allen Mosten durch Hitze im Sommer
- Extrem bittere Moste aus trockengestressten Anlagen
- Gerbstoffschönung im Most in diesen Fällen häufig wirkungslos (Versuche DLR RLP 2015)
- Einzige Möglichkeit:
 - Moderate Mostoxidation

Einfluss der Vorklärung auf die Weinstilistik bei Johanniter (2012), n=34



4. Phenolgehalte im Most – Gerbstoffschönung

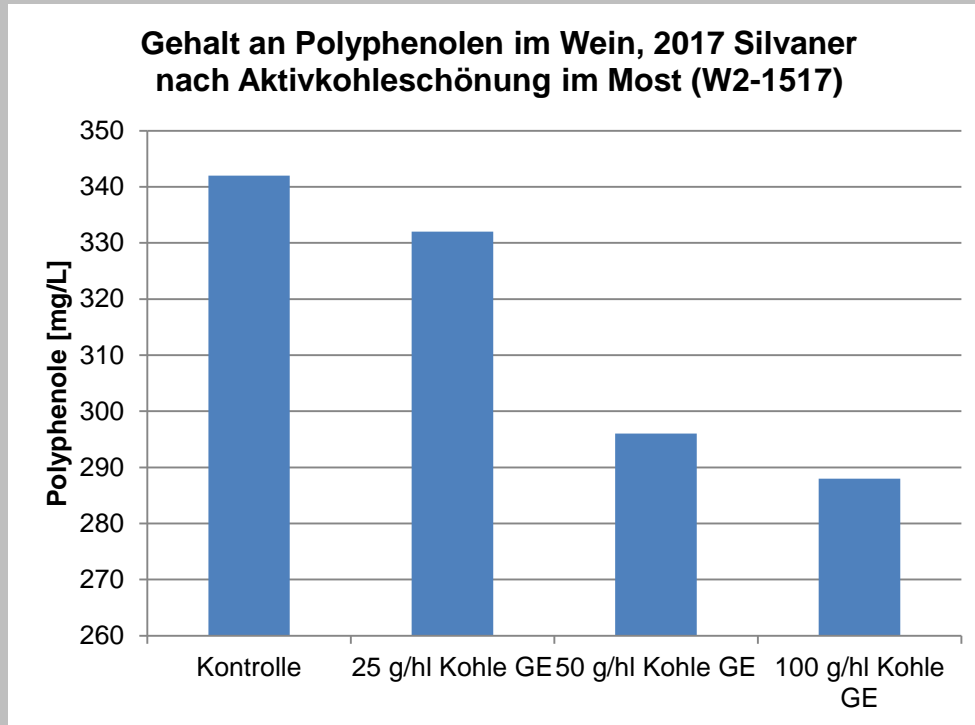
2018 Müller-Thurgau, Reduzierung der Phenole im Most (W2-0118)



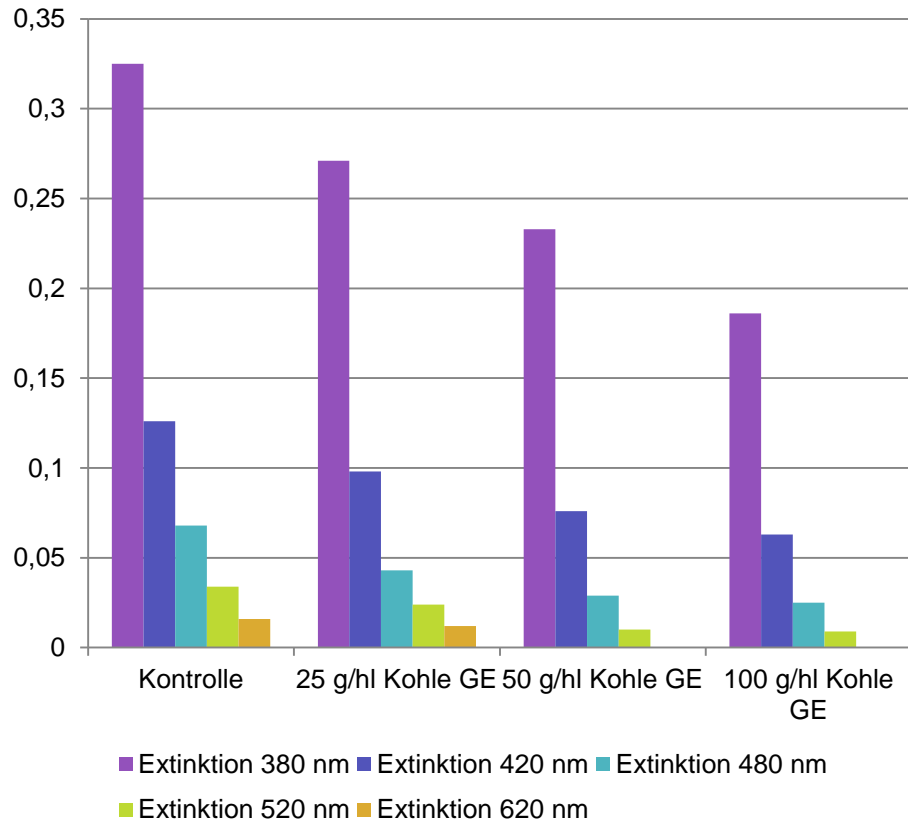


4. Phenolgehalte im Most – Gerbstoffschönung

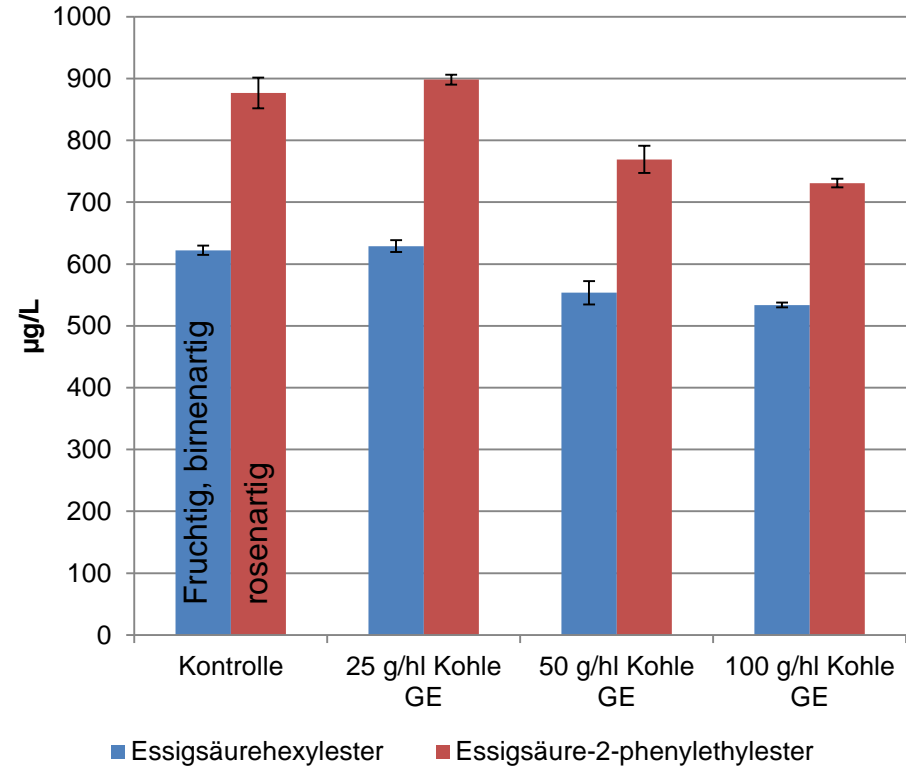
- Reduzierung der Phenole durch Aktivkohle



Extinktionswerte der Weine nach Mostschönung mit Aktivkohle, 2017 Silvaner (W2-1517)



Gehalt verschiedener Aromakomponenten im Wein nach Mostschönung mit Aktivkohle, 2017 Silvaner (W2-1517)



5. Säuerung 2018

5. Säuerung 2018

- Säurewerte derzeit bei zwischen 4,0 und 6,0 g/l Gesamtsäure in den gelesenen Mosten
- pH-Werte gleichzeitig zwischen 3,1 und 3,5
- Verhältnismäßig niedrige pH-Werte für so niedrige Säurewerte
- **ACHTUNG:** Wir „schmecken“ den pH-Wert
 - Sensorischer Säureeindruck höher als gewohnt
 - Kaum Säureverlust, da wenig Kalium vorhanden
- Moderat und vorsichtig säuern!!!

Beispiel: Bacchus, 79°Oe, 4,0 g/l Säure, pH-Wert 3,4

Ergebnisse 2018 Ortega

Veränderung der Säure vom Most zum Jungwein (2018 Ortega):

- Most: 4,3 g/l Gesamtsäure, pH-Wert 3,58
- Wein: 4,3 g/l Gesamtsäure, pH-Wert 3,58

6. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung

6. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung

- In heißen, trockenen Jahren vermehrte Bildung von Proteinen aus Aminosäuren durch höheren Energiefluss
 - Mehr Proteine, die teilweise zu Trübungen führen können
 - Schlechtere Wirkung von Bentonit bei hohem pH-Wert
 - Dadurch erhöhter Bentonitbedarf
 - Weniger hefeverwertbarer Stickstoff

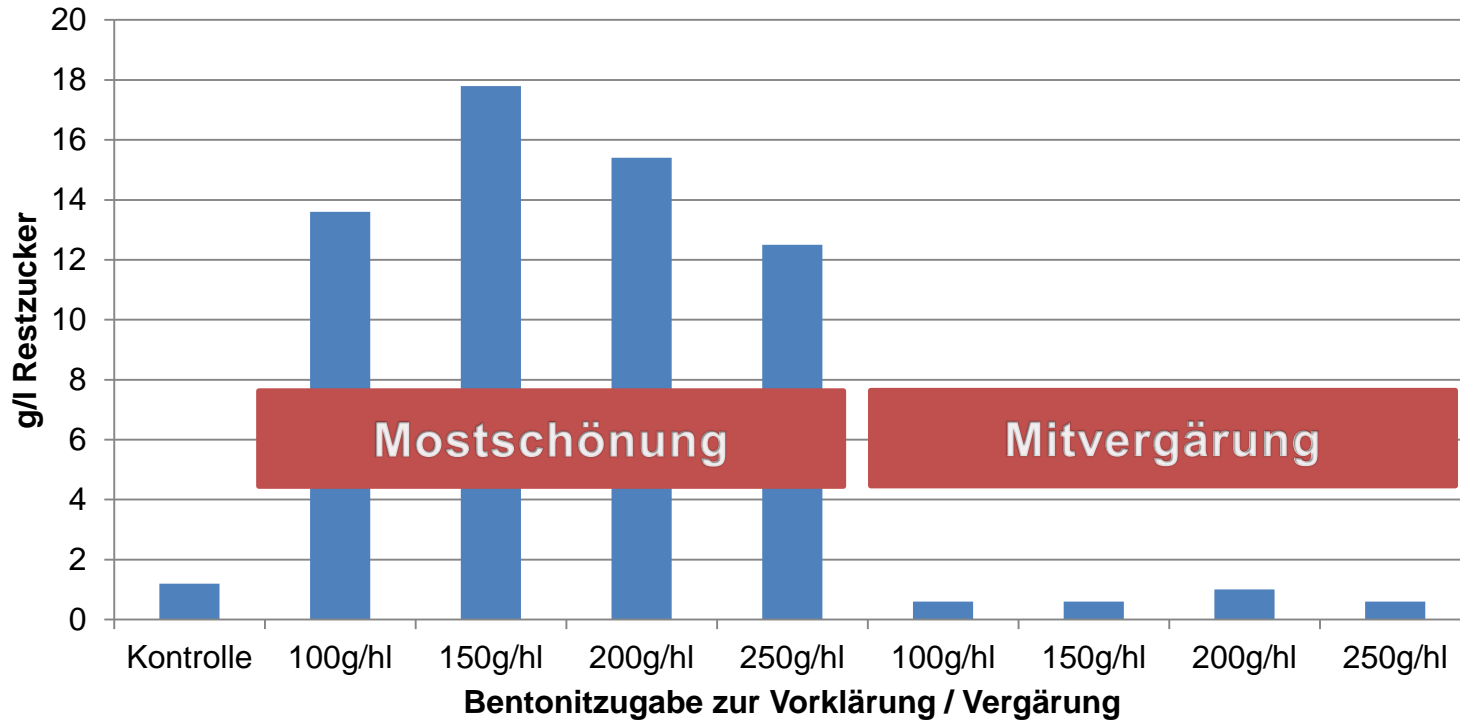
6. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung

- Frühzeitige (schonende) Eiweißstabilisierung durch:
 - Bentonitschönung im Most (vor der Vorklärung)
 - Bentonit mitvergären (Zugabe nach der Vorklärung)
- Vorteile Mostschönung:
 - Keine
- Vorteile Mitvergären:
 - Schnellere Mostverarbeitung (keine Angärung!)
 - Deutlich weniger Bentonitbedarf
 - Weniger Farbverlust bei Rotling/Rosé
 - Keine Gärschwierigkeiten in der Endgärung

6. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung

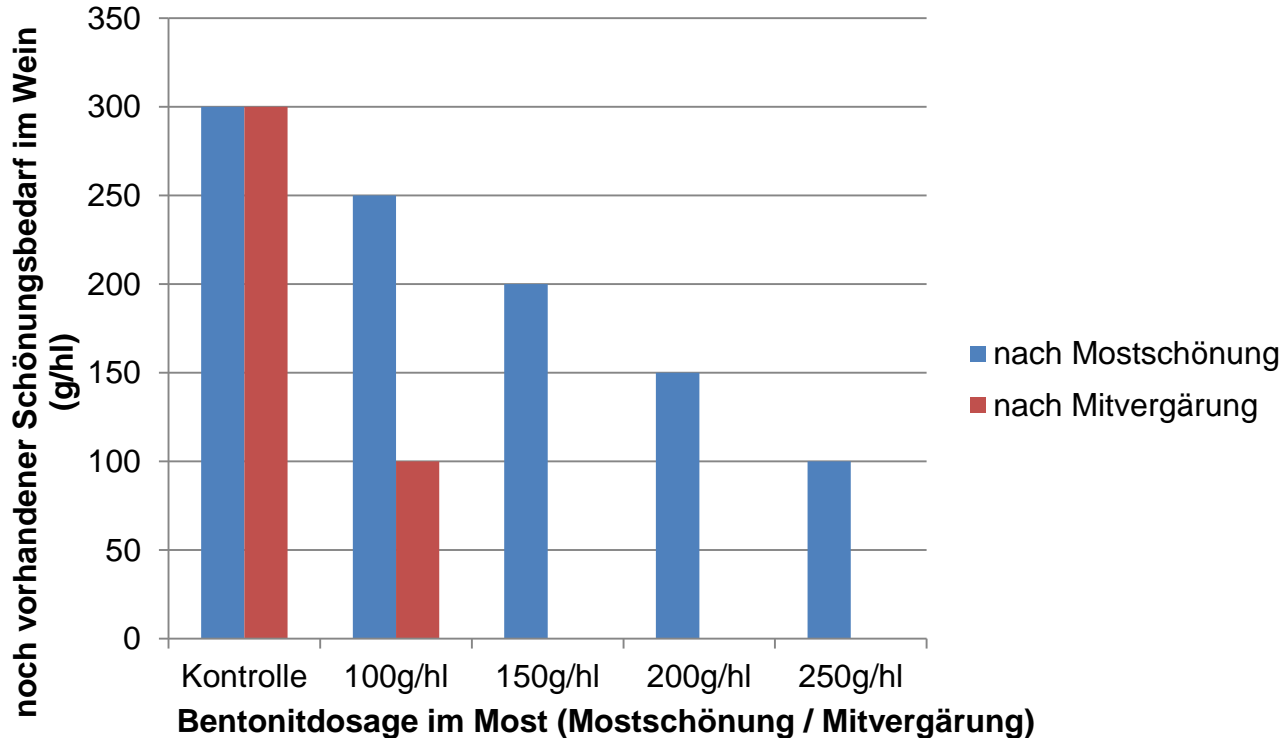
Restzuckergehalt nach der Gärung

(2011 Weißer Burgunder, Bentonitversuch)



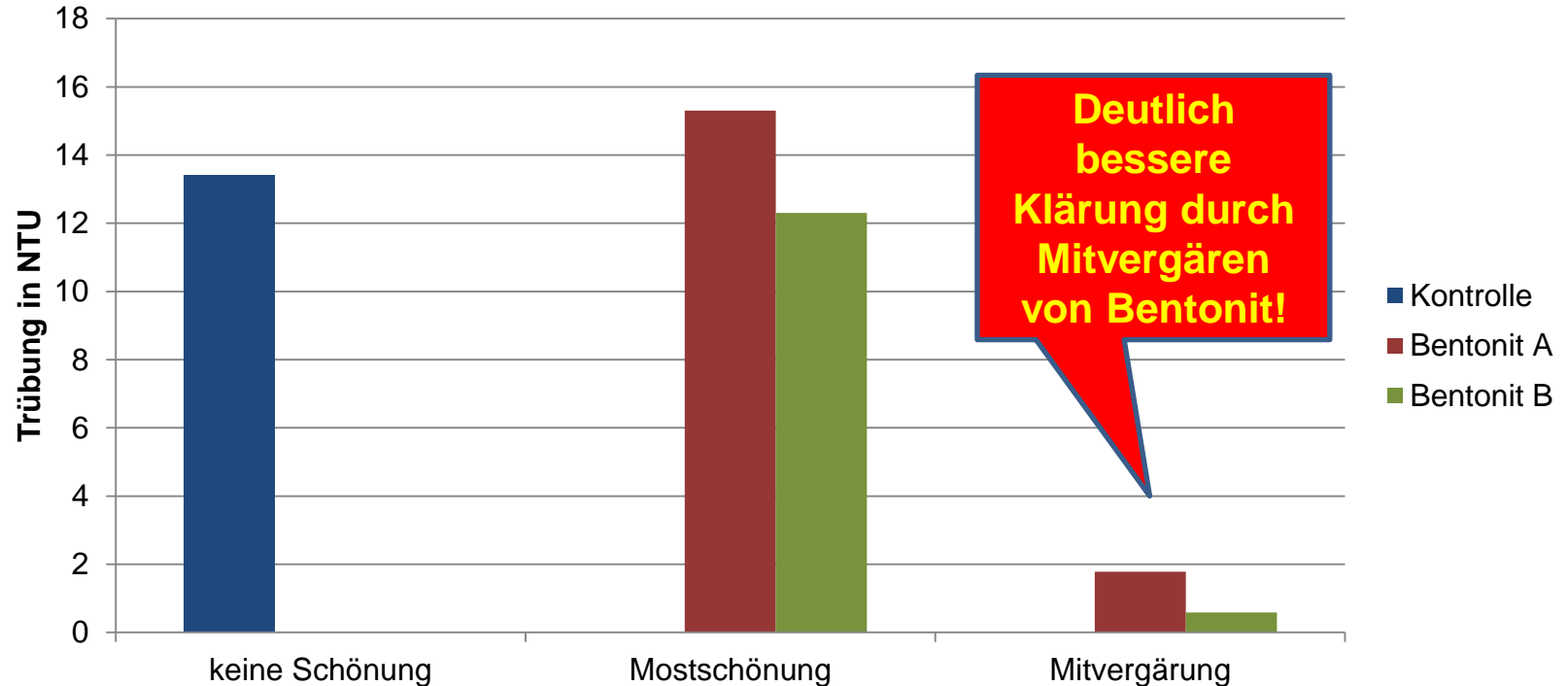
6. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung

Veränderung des Bentonitbedarfs im Wein nach Mostschönung (2011 Weißer Burgunder)



6. Eiweißgehalte im Most – Bentonitschönung

Einfluss der Bentonitschönung auf die Klärung der Jungweine, gemessen kurz vor Filtration Ende Januar im Jungwein



7. Zuckergehalte der Moste – Alkoholausbeute

7. Zuckergehalte der Moste – Alkoholausbeute

- Weniger Einlagerung von Extraktstoffen durch Trockenheit während der Vegetation
- Weniger Säure

- Höherer Zuckeranteil am Mostgewicht
- Mehr Alkoholproduktion pro °Oechsle!
- Höhere „Alkoholausbeute“

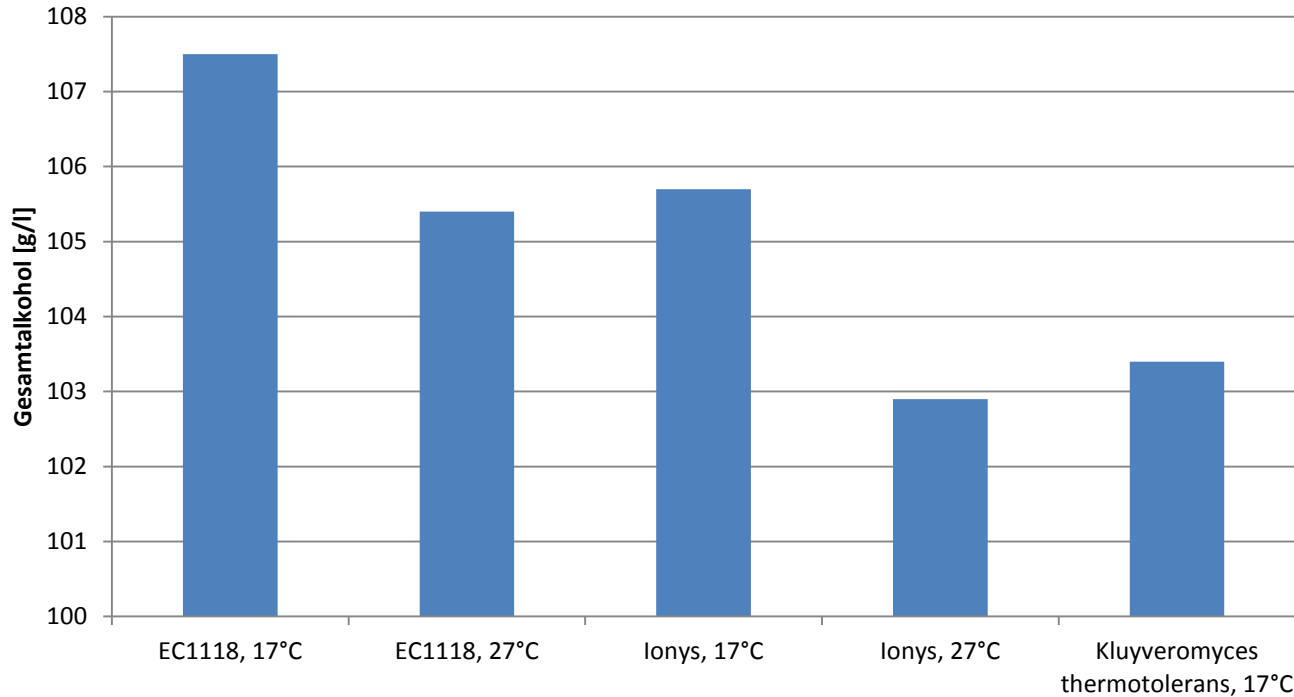
- „neue“ Tabelle verwenden → Oenofax

7. Zuckergehalte der Moste – Alkoholausbeute

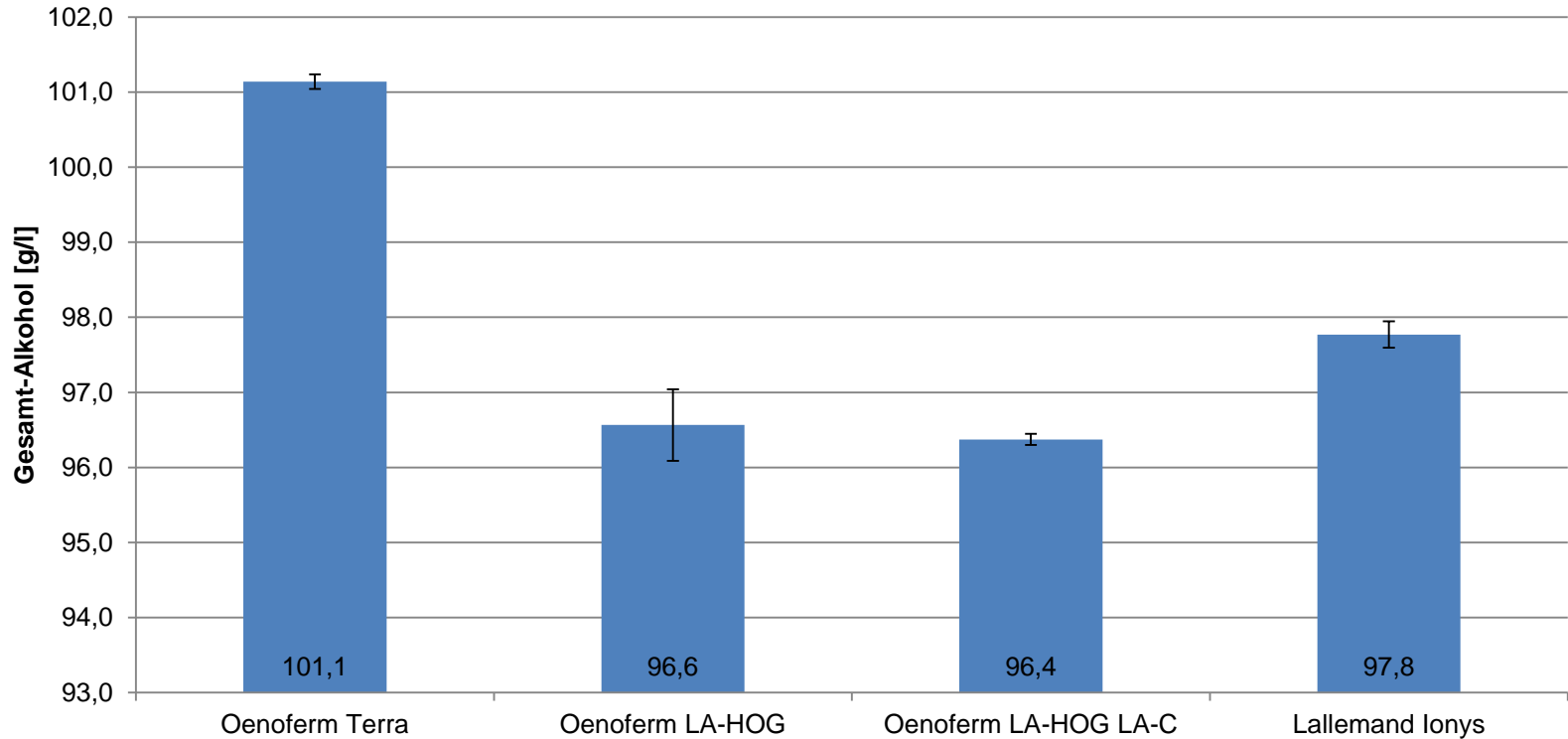
- Alkoholreduzierung
 - Zeitgerechte Ernte!
 - (technische Reduzierung im Wein)
 - Derzeit keine weiteren Möglichkeiten
- Alkoholreduzierung durch Hefen
 - Bisher keine Erfolge
 - Alkoholreduzierung um max. 0,3 %vol. zugunsten der Glycerinbildung

7. Zuckergehalte der Moste – Alkoholausbeute

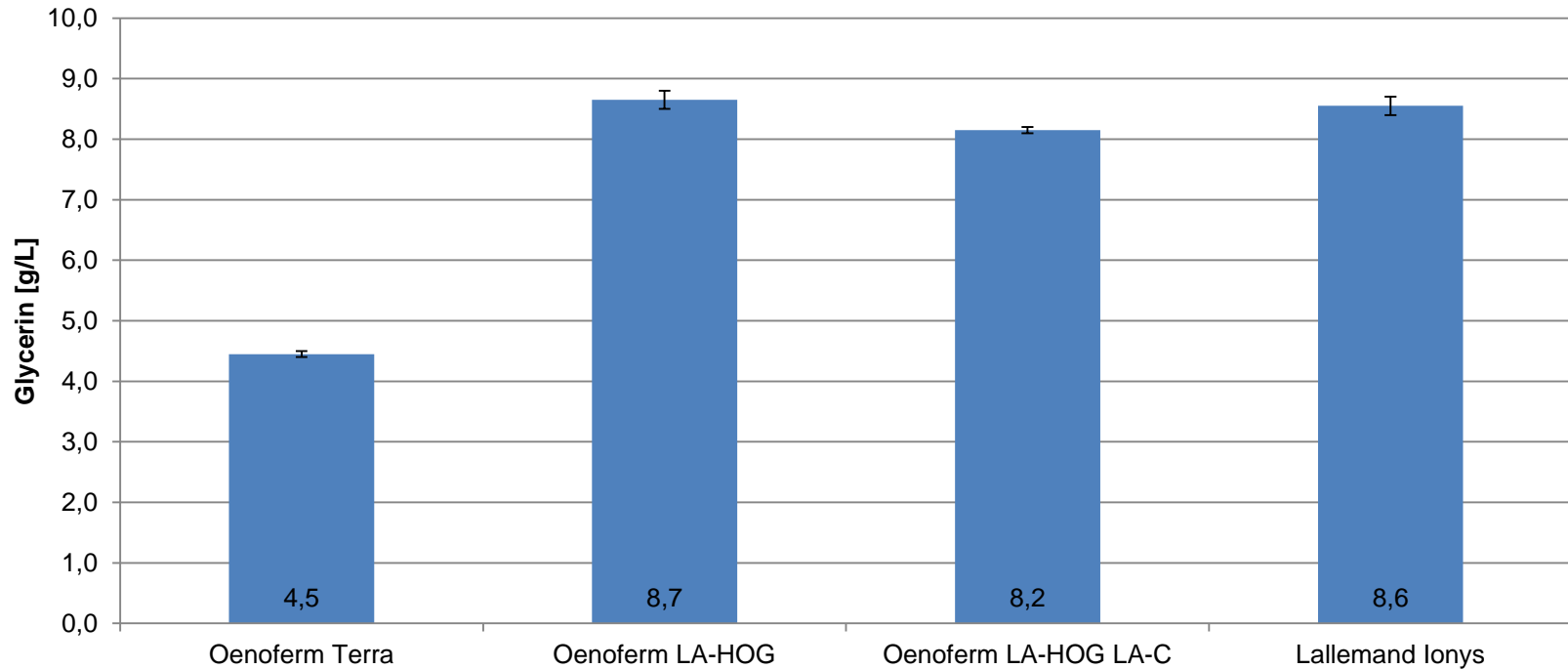
**Gesamtalkohol nach der Gärung, Versuch
Alkoholreduzierung (2016 Weißer Burgunder)**



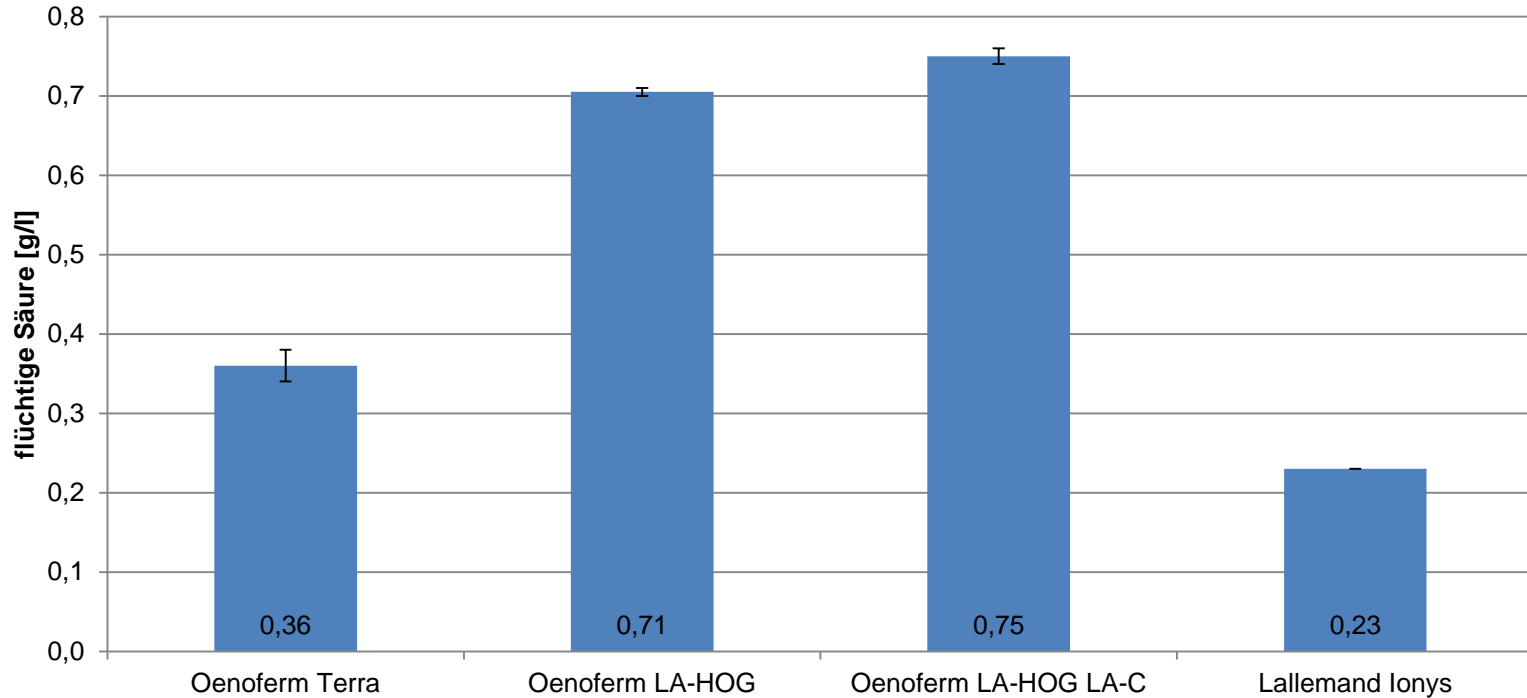
Gesamtalkoholgehalt nach der Gärung, 2017 Johanniter (W2-9117)



Gehalt an Glycerin nach der Gärung, 2017 Johannisreife (W2-9117)



Gehalt an flüchtiger Säure nach der Gärung, 2017 Johanniter (W2-9117)



8. Nährstoffversorgung der Moste

8. Nährstoffversorgung der Moste

- MISERABEL!!!!!!!!!!
- Kombiährstoffe verwenden
- Bei Bedarf mit DAP „nachfüttern“
 - Beispiel Anavital Extra (Komplexer Hefenährstoff auf Basis von inaktiven Hefen, DAP, Vitamin B1 und Cellulose):
 - Dosage: 60 - 120 g/hl
 - Als weitere Hefenährstoffe dürfen zusätzlich zur Höchstdosage an ANAVITAL Extra noch max. 40 g/hl Diammoniumphosphat eingesetzt werden. Bei höheren Dosierungen werden die weingesetzlichen Grenzwerte überschritten

8. Nährstoffversorgung der Moste

- Mind. 50 g/hl DAP zu Beginn der Gärung
- Bei Nährstoffmangel DAP nachgeben
 - Höchstmenge von 100 g/hl beachten!
 - Nicht mehr in der Endgärung!
- Anzeichen eines Nährstoffmangels:
 - **Böckser!**
 - Verlangsamung der Gäraktivität

8. Nährstoffversorgung der Moste

- Böckser in der Endgärung beim ersten Abstich mit Kupersulfat nach Vorversuch behandeln
- Lüften des Jungweines nur bei Rotwein!
 - Weißwein verliert Aroma und Kohlensäure
 - Führt zur Hochfarbigkeit durch Oxidation von Phenolen

9. Auswahl der Hefe

9. Auswahl der Hefe

- Abhängig von den Anforderungen
 - Einfach, fruchtige Weine:
 - „Fruchthefen“
 - Häufig gärschwach, bei Bedarf mit inaktiven Hefen rehydrieren
 - Bei hohen Mostgewichten
 - Bayanus-Hefen verwenden
 - Höhere Hefedosage
 - Rehydrierung mit inaktiven Hefen
 - Edelsüße Weine:
 - *Torulaspora delbrueckii* verwenden

10. Jungweinbehandlung

10. Jungweinbehandlung

- Wichtig bei Jungweinen aus Anlagen mit (Trocken-) Stress und hohen Erträgen:
 - Wenn möglich mit natürlicher Restsüße arbeiten
 - Zeitnahe Abstich nach der Gärung
 - Einsatz von 15 g/hl Ascorbinsäure zusammen mit der ersten SO₂-Gabe!
 - Ascorbinsäure-Verluste während der Vinifikation vor der Füllung kompensieren!
 - Untersuchung der Reduktone!

- Jede Anlage genau beobachten und messen
 - Unterschiede sind enorm!
- Lese nach Reife und geplantem Weinsortiment
 - Niemand braucht Kabinett mit 13,5 %vol. in der Literflasche
- Kühle aus der Nacht bei der Lese nutzen!
 - Vollernter!
- Moste aus trockengestressten Anlagen kennzeichnen und separat behandeln

- Bei Bedarf die Option der Säuerung nutzen
 - Mit L-Weinsäure
- Für ausreichende Hefeernährung sorgen
 - V.a. bei gestressten Anlagen
- Rotweine nicht aus den Augen verlieren
 - Teils schon hohe Mostgewichte