



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum  
Ländlicher Raum  
Rheinpfalz

## INSTITUT FÜR WEINBAU UND OENOLOGIE

Herzlich Willkommen zu „Keller digital“!

26. August 2021 - 16 Uhr

Programm:

Ulrich Fischer: **Lese und Grundweinbereitung - der Schlüssel zum Erfolg für hochwertige Sekte**

Bernd Weik: Sauvignon blanc Stile gekonnt ausbauen



# Sensorische Koordinaten Sekt/Schaumwein

leicht | frisch

Champagner



Prosecco



Dt. Markensekt  
Fruchtig  
restsüß

Mineralisch  
säurebetont



Rebsorten -  
Winzersekt



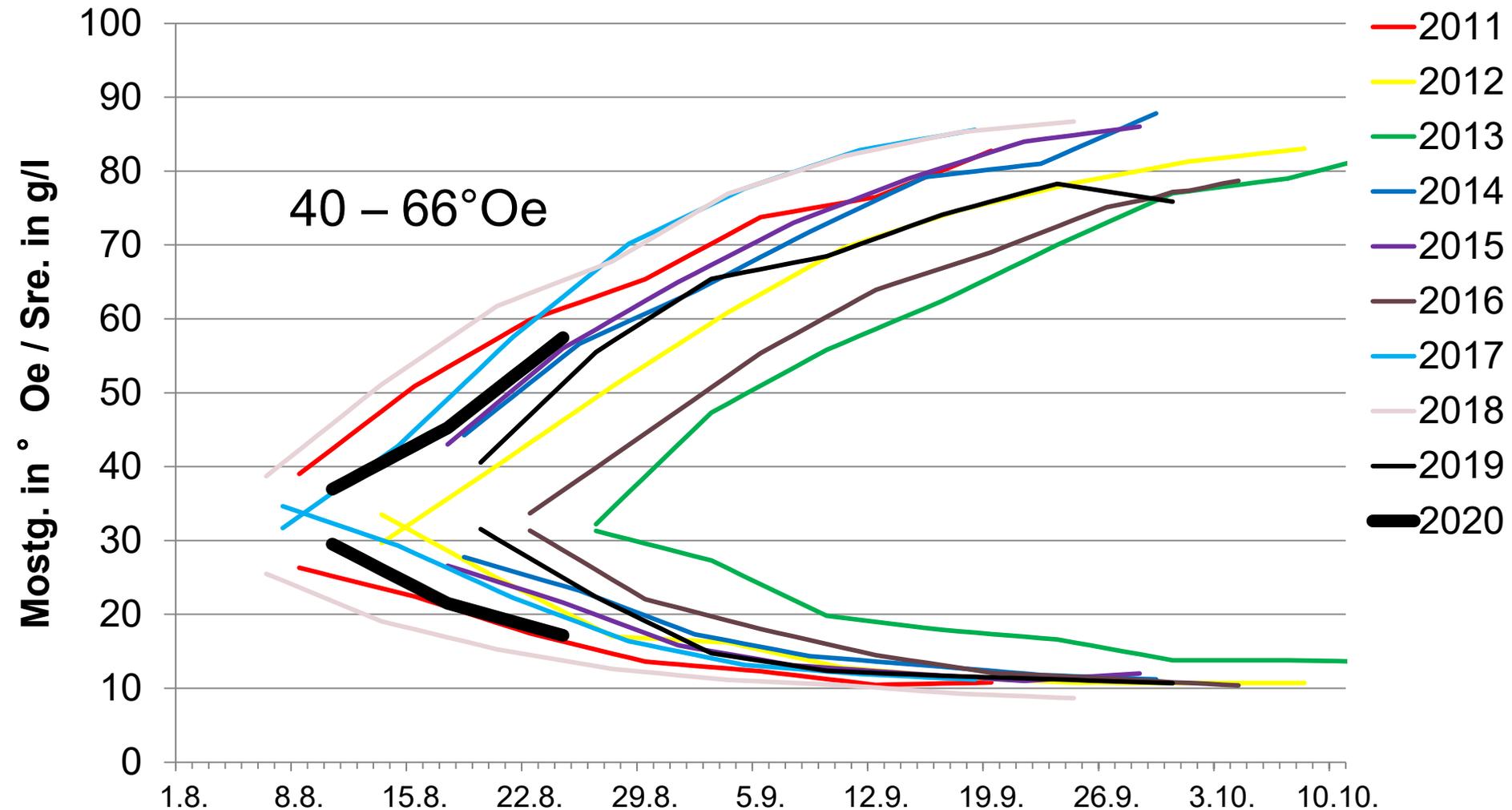
Jahrgangs  
Champagner

Körper | gereift

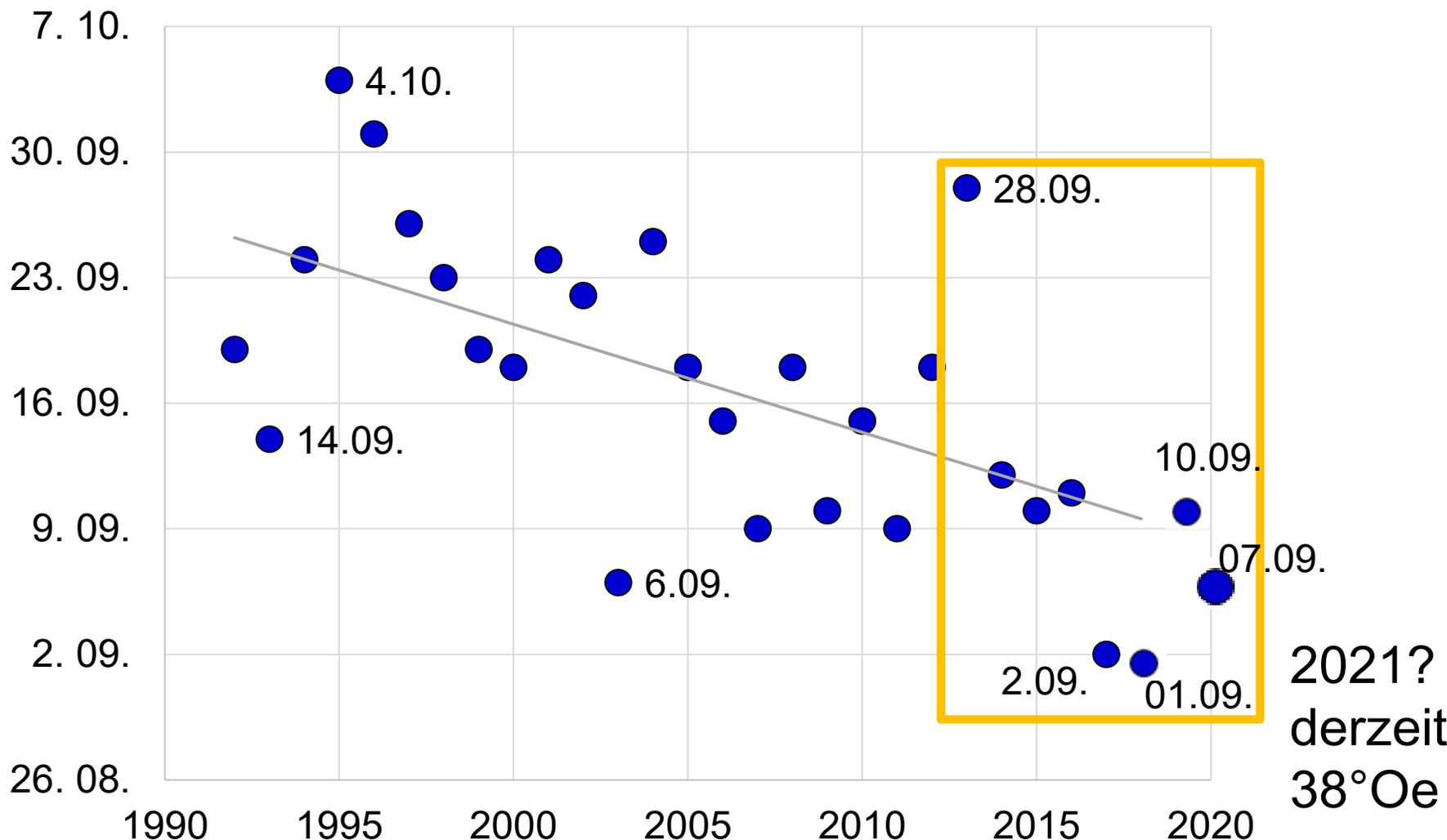


# Reifeverlauf Riesling

## Riesling 2011-2020 – Stand 25.08.2020



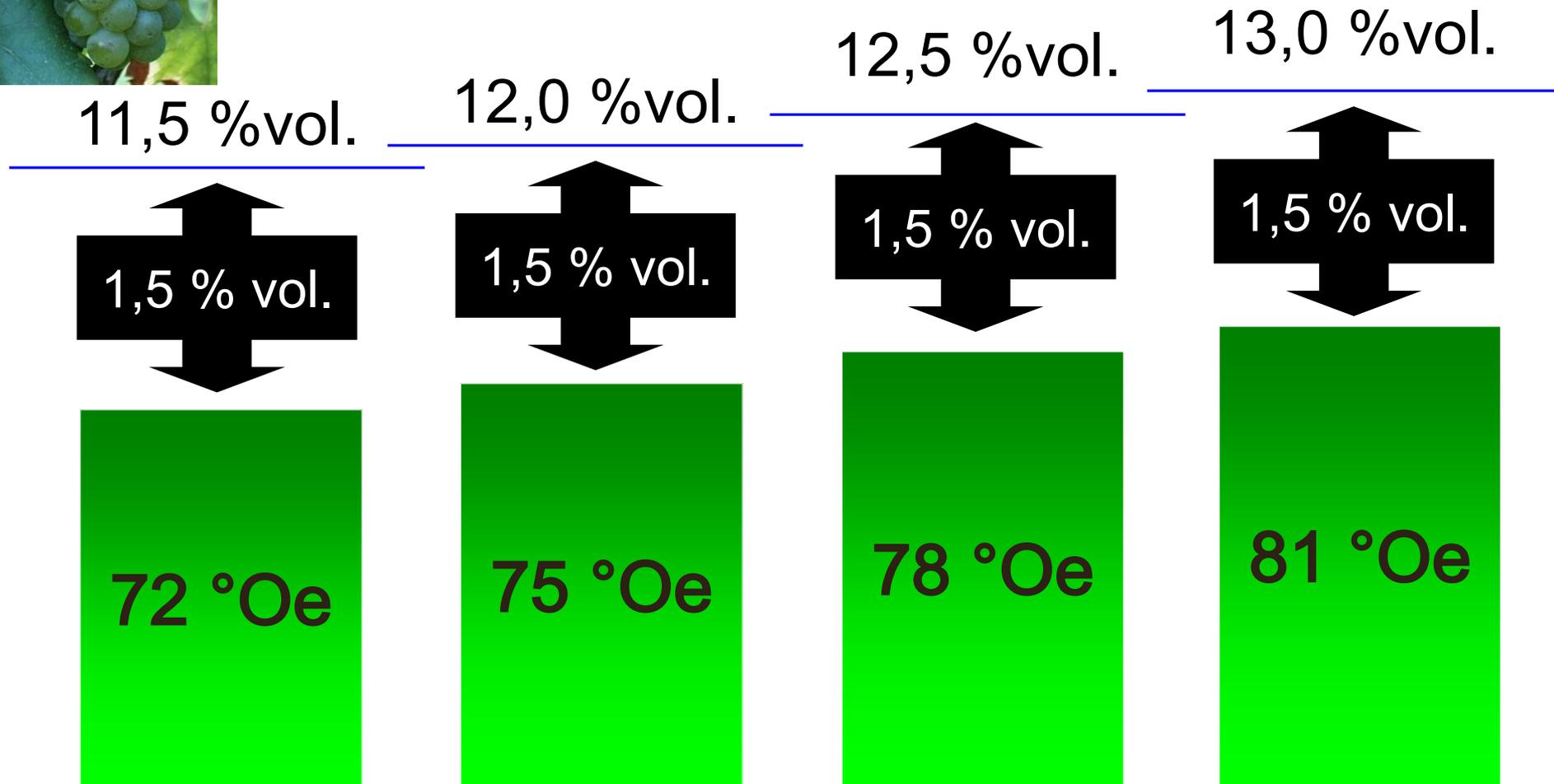
# Erreichen der 75 °Oe für Sektgrundweine bei Riesling in der Pfalz 1992 bis 2020 (N=10 Weinbg.)





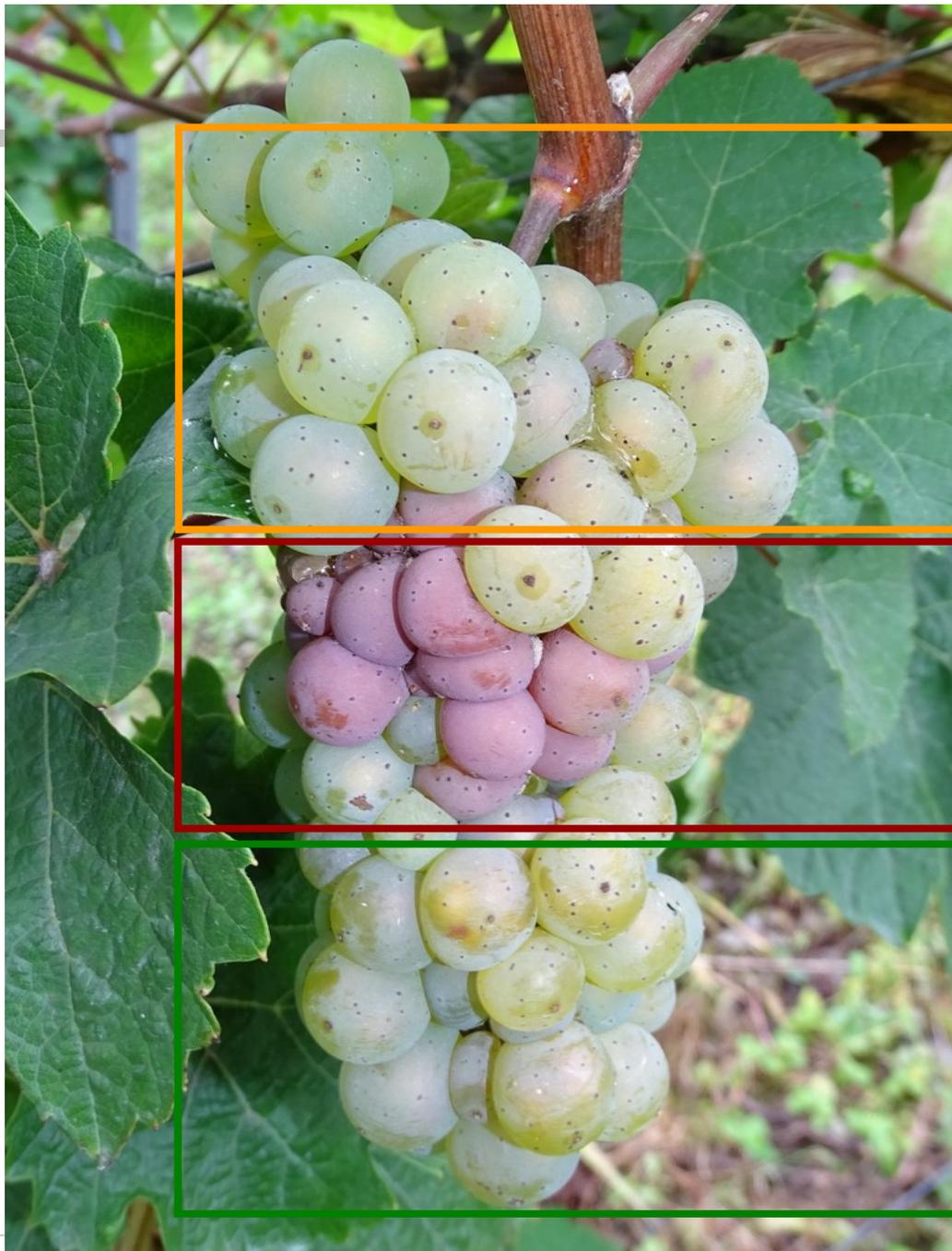
# Ausgangsmostgewichte von Sekten

## Vorhandener Alkohol



## Sekgrundwein

- Frühe Handlese bei 75°Oe (12% vol. im Sekt) bis maximal 80°Oe (12,7% vol. im Sekt) von 100% gesundem Lesegut
- Mostsäure zwischen 10 und 13 g/L
- Kühl und rasch lesen – möglichst Handlese oder schonend eingestellter Vollernter
- Ganztraubenpressung – Cremant Programm Presse
- Nur Pressfraktion bis 0,6 – 1 bar Druck verwenden
- Pressfraktion mit höherem Druck für Weinbereitung nehmen (Säurereserve)
- Keine Schwefelung und keine Gabe von Ascorbinsäure
- Meist keine Bentonitschönung notwendig, eher bei Burgundern – Schaumstabilität wird besser ohne Bentonit
- Enzymierung (hohe Pektinegehalte) und gute Vorklärung



grün (gesund)  
& reif

faul

grün (gesund)  
& unreif

Bild: E. Kohl



Jahrgang	Säuregehalt im Most H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Säuregehalt im Most als Weinsäure	Alkoholgehalt im Most in %vol	° Oe	Ungefähr Gramm Zucker/L	Verhältnis S/AT
1980	9,6	<b>14,688</b>	9,6	<b>74</b>	164	16,8
1981	8,5	<b>13,005</b>	9,8	<b>75</b>	165	19,4
1982	8,2	<b>12,546</b>	9,7	<b>76,5</b>	171	19,9
1983	8,9	<b>13,617</b>	9,3	<b>72</b>	158	17,4
1984	10,6	<b>16,218</b>	7,6	<b>60</b>	131	12,4
1985	<b>8,3</b>	<b>12,699</b>	<b>10,2</b>	<b>77</b>	<b>172</b>	<b>20,7</b>
1986	9,4	<b>14,382</b>	9,5	<b>75</b>	165	17,0
1987	8,4	<b>12,852</b>	8,8	<b>68</b>	148	17,6
1988	<b>9,4</b>	<b>14,382</b>	<b>9,2</b>	<b>71</b>	<b>156</b>	<b>16,5</b>
1989	7,1	<b>10,863</b>	10,2	<b>77</b>	172	24,2
1990	<b>8</b>	<b>12,24</b>	<b>10,7</b>	<b>80</b>	<b>180</b>	<b>22,5</b>
1991	7,7	<b>11,781</b>	9,2	<b>72</b>	155	20,1
1992	7,8	<b>11,934</b>	10	<b>76</b>	168	21,6
1993	8,1	<b>12,393</b>	9,9	<b>76</b>	168	20,6
1994	8,4	<b>12,852</b>	9,2	<b>71</b>	155	18,4
1995!	9,1	<b>13,923</b>	9,3	<b>73</b>	156	17,2
1996!	10	<b>15,3</b>	10,3	<b>78</b>	174	17,4
1997	8,4	<b>12,852</b>	10,3	<b>78</b>	174	20,5
1998	<b>8,1</b>	<b>12,393</b>	<b>9,8</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>20,3</b>
1999	6,3	<b>9,639</b>	10	<b>76</b>	168	27
2000	7,6	11,628	9,8	75	165	22,1
2001	8,6	<b>13,158</b>	8,5	<b>66</b>	144	16,8
2002	<b>7,2</b>	<b>11,016</b>	<b>10,5</b>	<b>79</b>	<b>177</b>	<b>25</b>
2003	<b>5,8</b>	<b>8,874</b>	<b>10,6</b>	<b>80</b>	<b>180</b>	<b>31,3</b>
2004	<b>7,3</b>	<b>11,169</b>	<b>9,8</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>22,7</b>
2005	<b>7</b>	<b>10,71</b>	<b>9,9</b>	<b>76</b>	<b>169</b>	<b>23,9</b>
2006	7	<b>10,71</b>	10,2	<b>77</b>	172	24,7
2007	8,6	<b>13,158</b>	9,4	<b>72</b>	159	18,5
2008	<b>8,6</b>	<b>13,158</b>	<b>9,8</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>19,2</b>
2009	7,5	<b>11,475</b>	10,3	<b>78</b>	174	23
2010	8,4	<b>12,85</b>	10	<b>76</b>	169	20
2011	<b>7,4</b>	<b>11,32</b>	<b>9,4</b>	<b>72</b>	<b>155</b>	<b>21,5</b>
2012	7,8	11,93	10,6	80	180	22,9
2013	8,5	<b>13,00</b>	9,9	<b>76</b>	169	22,9
2014	8,4	<b>12,85</b>	10	<b>76</b>	169	20
2015		0				
2016		0				
2017		0				
Ø letzte 10 Jahre	7,6	11,68	10			21,7
Ø seit 1980	8,2	<b>12,546</b>	9,8	<b>76,86</b>	170	20,6

## Vergleich der Jahrgänge 1980 bis 2014 hinsichtlich des Verhältnisses Zuckergehalt zu Säuregehalt in der Champagne

# Pressen von Sektgrundweinen

Ganztraubenpressung gefordert weil,

- niedriger pH-Wert
- weniger Kalium, weniger Weinstein
- weniger Phenole
- weniger Traubenaroma
- Feiner als Grundwein

Handlese in Plastikboxen / Steigen

Beladung der Presse mit Förderband

Viele Betriebe können die Kombination heute kaum noch leisten →

zu kräftige, zu gerbstoffbetonte Grundweine mit zu hohem pH

Alternative: Schonende Maschinenlese am frühen Morgen,

Langsame große Schnecke, Scherenhubwagen, Förderband

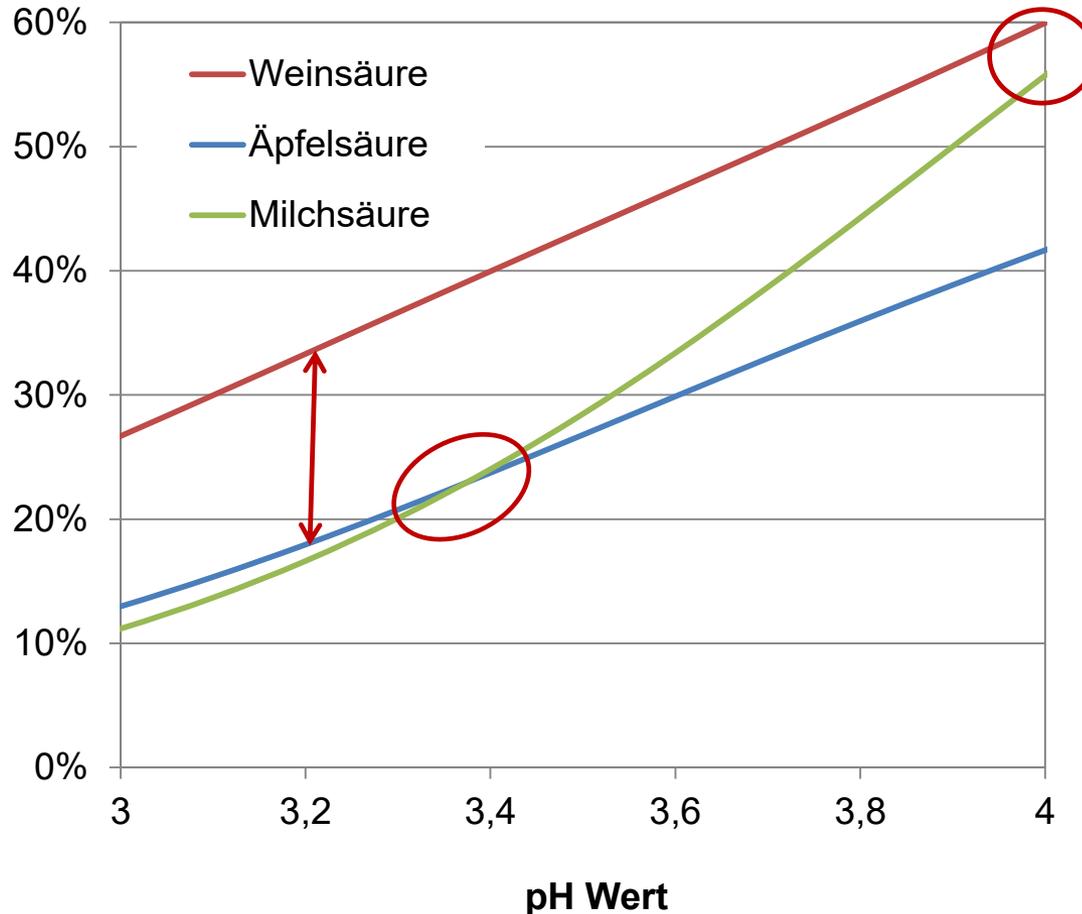


# Einfluss der Ganztraubenpressung auf die Säurestruktur eines Rieslings

Parameter	Maische- pressung (2 h)	Ganztrauben- pressung mit Scheiterung (2,5 h)	Ganztrauben- pressung 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
Kalium	869 g/L	653 mg/L	588 mg/L
Gesamtphenole	312 g/L	276 mg/L	227 mg/L

# Weinsäure, Äpfelsäure und Milchsäure setzen je nur einen Teil Ihrer Protonen frei

## Anteil freigesetzter Protonen (berechnet)



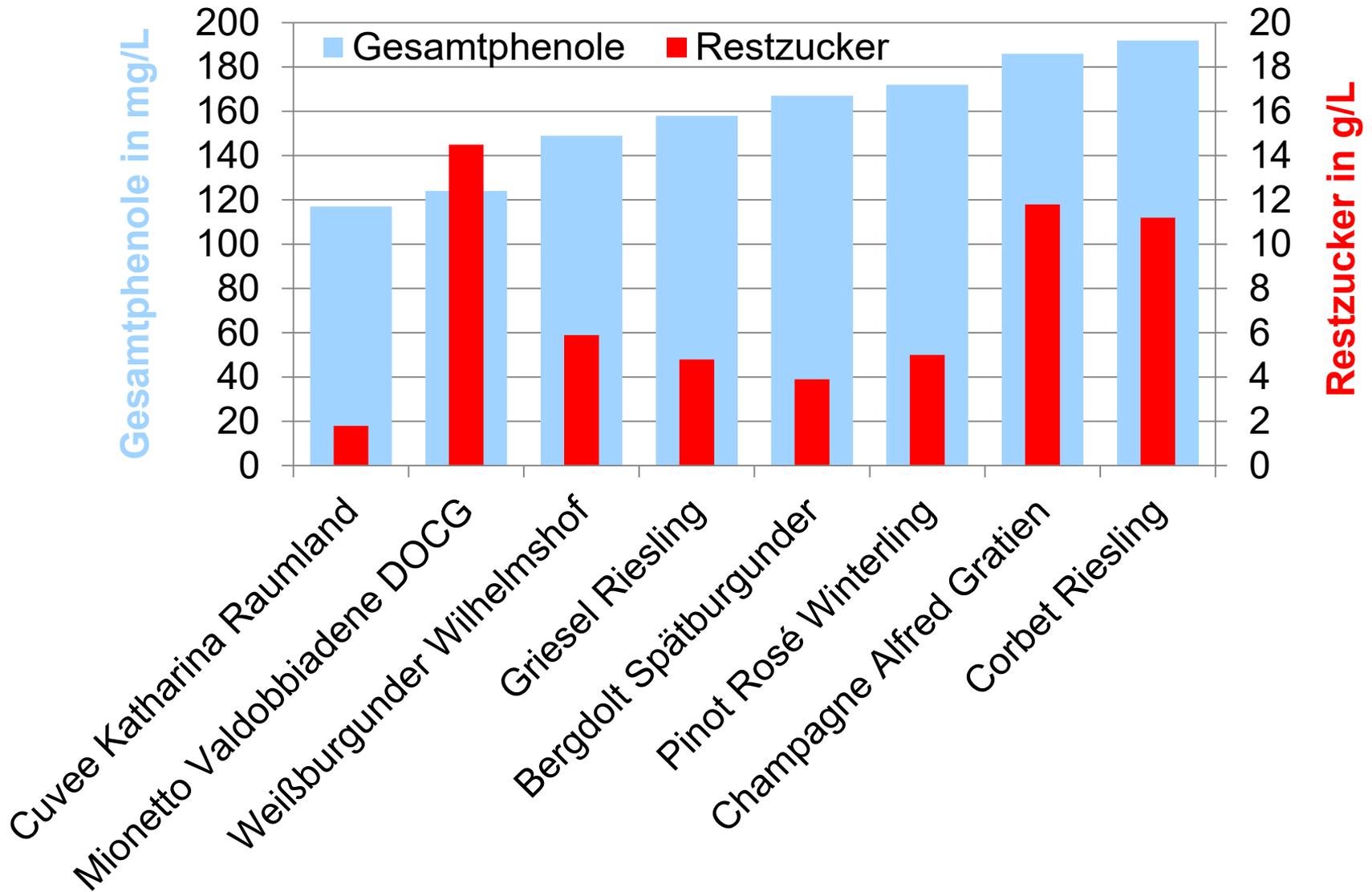
Bei pH 4 (Rotwein!) setzen Milchsäure und Weinsäure deutlich mehr Protonen frei als Äpfelsäure.

Unter pH 3,5 (Most!), wirken Äpfel- und Milchsäure etwa gleich (schwach).

Bei pH 3,3 setzt Weinsäure fast doppelt so viele Protonen frei wie Äpfel- oder Milchsäure.

Im Bereich des pH von Most senkt Weinsäure den pH am effektivsten!

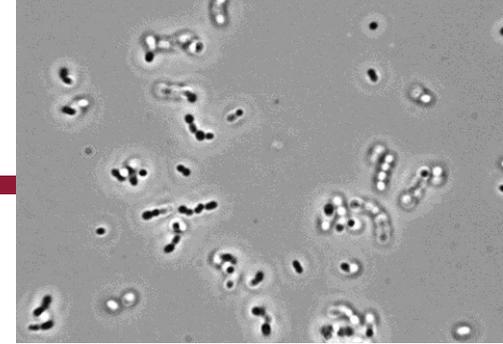
# Tendenz: Je mehr Gesamtphenole, desto mehr Restzucker im Sekt



## Sekgrundwein

- Vergärung mit Hefe mit geringen Nährstoffbedarf
- Simultanbeimpfung mit Milchsäurebakterien bei höheren Säuregehalten (> 11 g/L) → Einstellung Säure/pH-Wert mit Weinsäure.
- Vergärung u.a. in gebrauchten Barrique- oder große Holzfässern
- Für fruchtige Sekte Vermeidung der malolaktischen Gärung (BSA) durch Schwefelung mit 30 mg/L frühestens 1 Monat nach Gärende
- Für von Champagner inspirierten Stil keine SO<sub>2</sub> Gabe und häufiges Aufrühren des Hefelagers (Sensorik)
- Zwingend Weinsteinstabilisierung mit Kältekontaktverfahren oder CMC
- Wenn MLF, zwingend EK-Filtration vor der Füllung

# Malolaktische Gärung – eine stilistische und technologische Frage



- Der Sekt wird weicher, cremiger, komplexer
- Aber weniger Frucht, geringere Frische und Präsenz, weniger zitronig. Abhängig von Rebsorte und Stilistik.
- Die Mousseux, das Schaumverhalten, wird besser, da die gebildeten Polysaccharide Bläschen/Schaum stabilisieren.
- Mikrobiologisch sicherer, da in der Flasche keine malolaktische Gärung mehr möglich.
- Vor der 1. Gärung mit *Lactobacillus plantarum* (ML Prime), simultan mit *Oenococcus Oeni* oder nach der 1. Gärung mit *Oenococcus Oeni* / *Lactobacillus plantarum* wenn kein SO<sub>2</sub>
- Gegebenenfalls Einstellung pH auf 3,0 - 3,1 mit Weinsäure.

# Eichenholz und BSA Stilmittel bei Champagner



## Holzeinsatz

Sektgrundweine müssen reifen, da sie später auf der Hefe dauerhaft einem reduktiven Milieu ausgesetzt sind

Großes Holzfass, alte Barrique-/Tonneaux-Fässer

Schwach bis ungetoastetes kleines Fass, aber nie Erst- oder Zweitbelegung

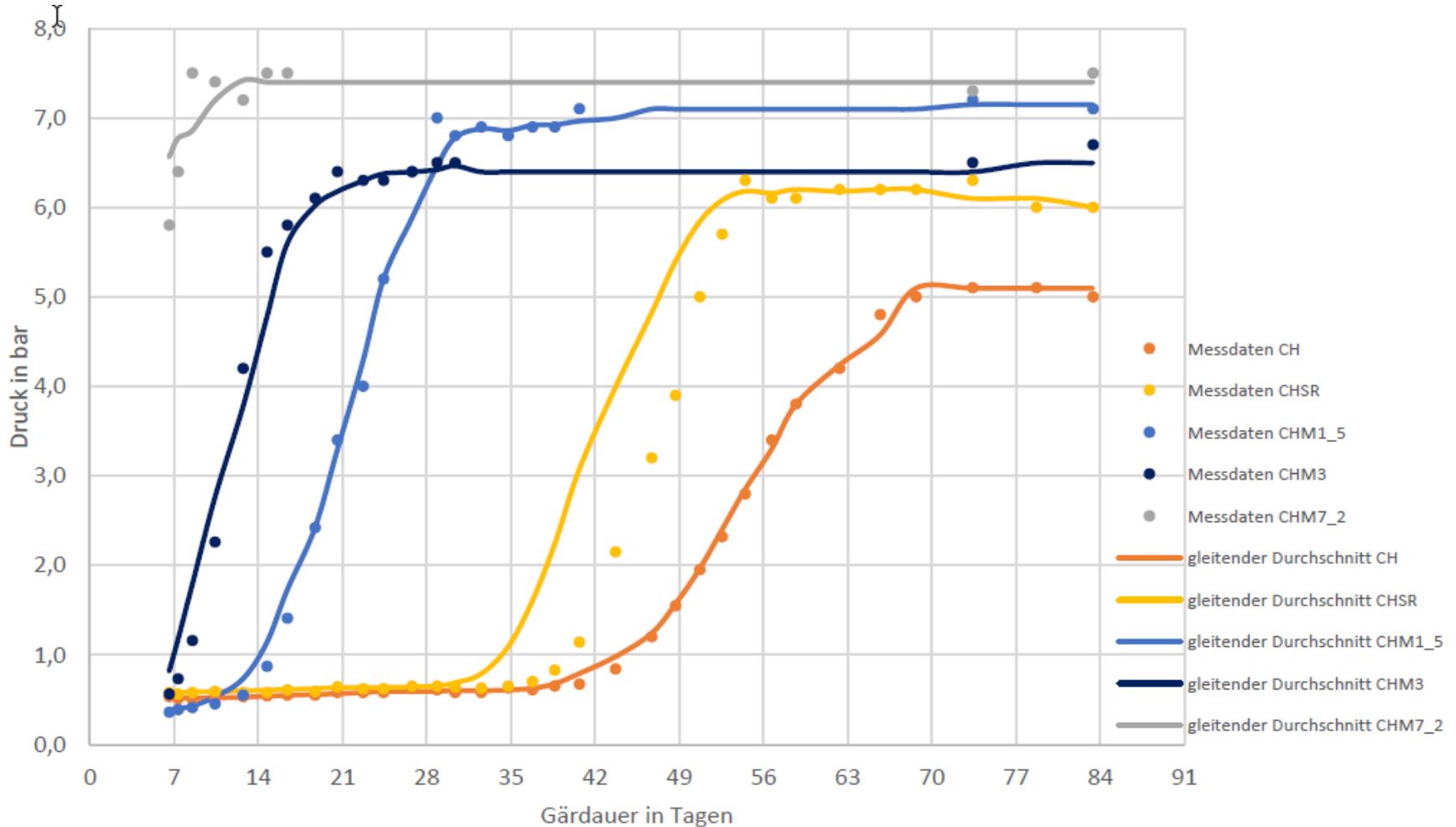
Teil des gezielt oxidativen Ausbaus

Kombination mit langem Hefelager →

Anreicherung der Mannoproteine aus der Hefeautolyse → Stabilisierung von Weinstein und Eiweißen, besonders wenn keine Bentonitschönung



# Gärkurven von Sektgrundweinen deren Alkoholgehalt vor der Versektung reduziert wurde



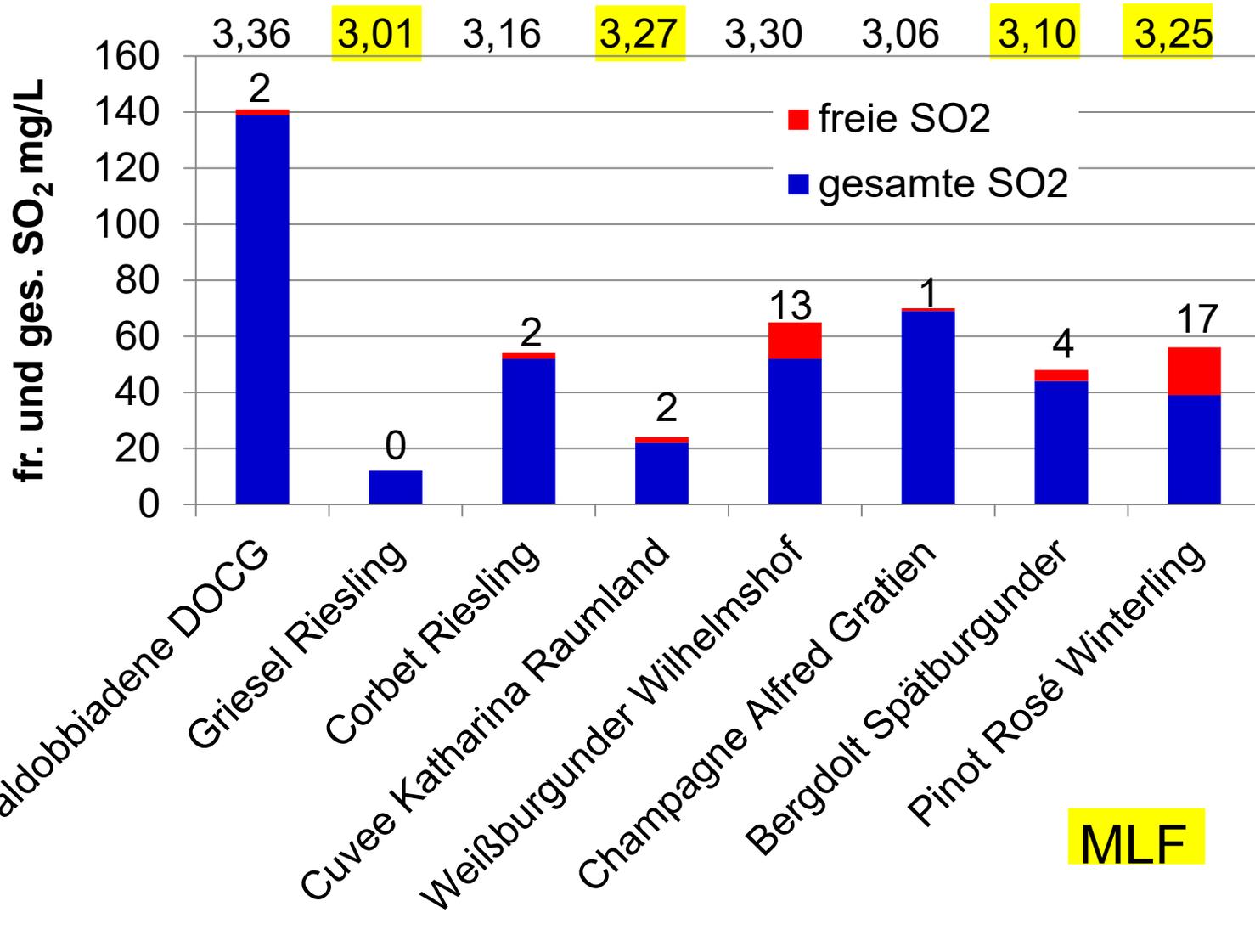
B.Sc. Arbeit Lena Singer-Fischer 2018

## Problemzone SO<sub>2</sub>

- Niedriger pH und Kohlensäure im Sekt fördert die scharfe, stechende Wahrnehmung der SO<sub>2</sub>
- Schwefelung der Trauben fördert Bockserbildung
- Schwefelung Trauben / Most unterbindet erwünschten Abbau von Phenolen durch Mostoxidation
- SO<sub>2</sub> im Most / Grundwein aufgrund niedrigem pH-Wert keimabtötend → mehr Hefeeinsatz, Gefahr der unvollständige Gärung
- Freie und gesamte SO<sub>2</sub> behindert malolaktische Gärung → höherer SO<sub>2</sub>-Bedarf
- SO<sub>2</sub> unterbindet / verlangsamt Reifeentwicklung der Grundweine
- Lösung: pH-Wert Absenkung mit Weinsäure statt SO<sub>2</sub>



# Freie und gesamte SO<sub>2</sub> in erfolgreichen Sekten



# Falsche Vorgehensweisen bei der Sektbereitung

## Keine gezielte Erzeugung von Sektgrundweinen

### Zu spät gelesen, wenig Handlese, selten Ganztraubenpressung

zu alkoholreich → Gärprobleme, zu kräftige Sekte

zu phenolisch → fehlende Eleganz, bitter

zu wenig Säure → keine MLF, zu üppige, weinige Sekte

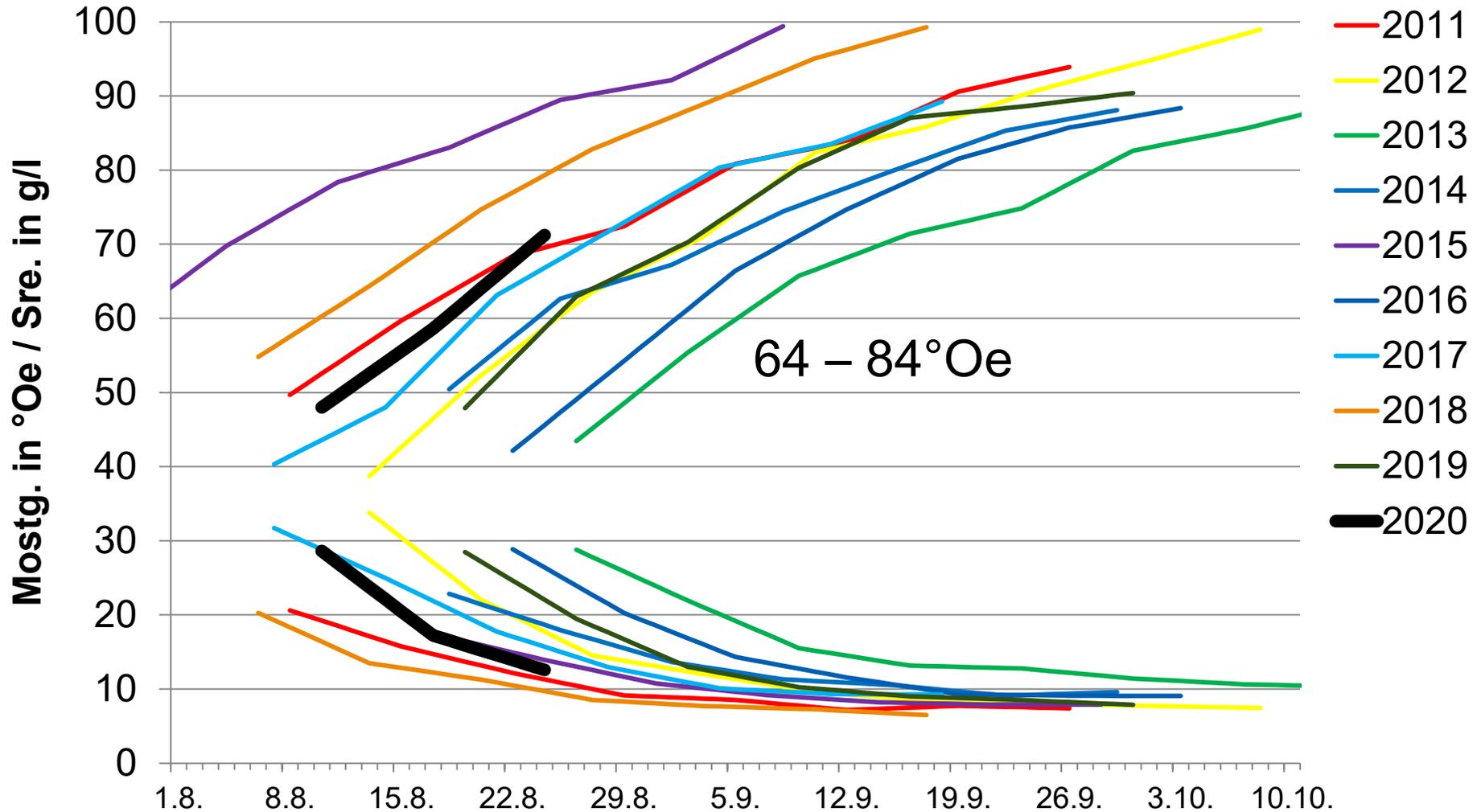
zu viel Botrytis → hochfarben, bitter, rasches Altern

- **Zu hoher Einsatz von SO<sub>2</sub>**
  - Gärprobleme – mehr Hefeeinsatz – zu hefige Sekte
  - Beißende SO<sub>2</sub> Schärfe dominiert Geruchseindruck
- **Pinot-Sekte nehmen zu** → weniger Restsüße, unter 10 g/L
- **Bessere Differenzierung hochwertiger Sekte nötig**

Vielen Dank für ihr Interesse

# Reifeverlauf Weißburgunder in der Pfalz (N=10)

## Weißburgunder 2011-2020 – Stand 25.08.2020



# Reifeverlauf Spätburgunder in der Pfalz (N=10)

## Spätburgunder 2011-2020 – Stand 25.08.2020

