






**Freitag:** Am Morgen stark bewölkt Frühtemperaturen bei 10 Grad. Im Lauf des Vormittages Nebel oder Hochnebel Temperaturen dabei um 11 Grad. In den Mittagsstunden oft stark bewölkt, Nachmittags überwiegend teils wolkig, teils recht sonnig. Höchstwerte bei 13 Grad. Zum Abend hin eher sternklar, Abendtemperaturen bei 10 Grad. Nachts sternklar, es kühlt auf Werte um 4 Grad ab.

**Die weiteren Aussichten:** Samstag heiter. Höchstwerte 14 Grad. In der Nacht zum Sonntag Tiefstwerte um 3 Grad. Sonntag oft heiter maximal 13 Grad.

© www.weather365.net	Fr	Sa	So	Mo	Di
<b>Wetter</b>					
<b>TMax / TMin [°C]</b>	13 / 10	14 / 5	13 / 3	12 / 2	12 / 1
<b>Niederschlag [mm]</b>	0	0	0	0	0
<b>Regenrisiko [%]</b>	30	0	0	0	0
<b>Bodenfeuchte [%nFK] 30-60cm Tiefe</b>	59	59	54	54	54
<b>Bodentemp. 40cm Tiefe [°C]</b>	11	9	9	9	8

**Aus aktuellem Anlass: vereinzelt Gärprobleme bei hohen Mostgewichten!**

Sollte es trotz intensiver Betreuung zu Gär Schwierigkeiten kommen, kann folgendes getan werden:

- Das Lüften des Kellers auf das zur Entfernung der Gärungskohlensäure notwendige Maß begrenzen, um eine zu starke Temperaturabsenkung zu vermeiden.
- Bei nachlassender Gärleistung (noch vor dem Stillstand!) zunächst Temperatur auf 18-20°C erhöhen und weiter kritisch beobachten. (Gefahr von BSA, siehe Anmerkung unten)
- Bevor versucht wird, eine Endvergärung mit ungewissem Ausgang anzustreben, ist zu überlegen:
  - Kann über den Zuverschnitt trockener Weine ein akzeptabler Restzuckergehalt erreicht werden?
  - Lässt sich der Wein später als vorteilhafter Verschnittspartner nutzen?
  - Kann der Wein in mehrere noch gärende Gebinde aufgeteilt werden?  
 (Bei Weinen mit BSA kommt diese Alternative nicht in Frage.)

Falls eine weitere Vergärung unverzichtbar ist, sollte wie folgt vorgegangen werden:

- Fachberatung / Labor zu Rate ziehen, ob Chancen zur weiteren Vergärung bestehen. Eine mikroskopische Untersuchung gibt Aufschluss über die Aktivität der Hefe!
- Hefeansatz für Nachbeimpfung: robuste, gärstarke Hefe (50 g/hl) wird unter Verwendung einer Aktivierungshilfe rehydratisiert und in **Most** vorvermehr. In den Versuchen haben sich folgende Hefen als besonders geeignet erwiesen: SIHA 4, Lalvin EC1118, Anaferm 5.  
 Vereinzelt wird bei schleppender Endgärung Ascorbinsäure in den Jungwein gegeben, um die Reduktivität beizubehalten. Dies darf bei Gärstockungen und neuem Hefeansatz auf keinen Fall gemacht werden, da sich die Hefe ohne Sauerstoff nicht vermehren kann!
- Ist kein Most mehr verfügbar, so wird der Hefeansatz zunächst in verdünntem Gärgut unter Zusatz von Hefenährstoffen vorvermehr und nach der Angärung einer Teilmenge (10-20%) des auf 20 – 22°C temperierten Problemweins zugegeben.
- Es folgt das Abziehen des steckengebliebenen Gebindes von der Depothefe oder bei bereits begonnener mikrobiologischer Fehlentwicklung sogar eine Filtration (KG, Hefefilter); anschließend wird der Zusatz der gärenden Teilmenge vorgenommen.
- Anheben der Temperatur auf ca. 20°C, regelmäßige Kontrolle des weiteren Gärverlaufs
- In seltenen Fällen hilft der Zusatz einer ausreichenden Menge eines in der Hauptgärung befindlichen Weins oder der Hefe aus einem gerade trocken vergorenen Wein.
- Beim weiteren Ausbau solcher Weine steht die Sicherheit im Vordergrund:
  - Rechtzeitige Schwefelung mit 80 – max. 100 mg/l
  - Abkühlung auf 10°C oder darunter
  - Frühzeitige Zwangsklärung

Bei zögerlichen Endgärungen kann es zum biologischen Säureabbau kommen mit der Gefahr der Bildung von flüchtiger Säure aus dem Zucker. Zur Vermeidung des BSA sollte der pH-Wert mit Weinsäure abgesenkt werden und außerdem mit ca. 25 mg/l SO<sub>2</sub> geschwefelt werden, um die Entwicklung der Milchsäurebakterien zu unterdrücken.

Ist der BSA bereits im Gange, gibt es folgende Strategien:

1. Setzt der BSA erst bei einem geringen Restzuckergehalt (<2-3 g/l) ein, kann der BSA weiterlaufen.
2. Bei noch höheren Gehalten an Zucker gibt es nur drei Möglichkeiten:
  - a. Den BSA laufen lassen evtl. sogar forcieren (anwärmen). Um zu sehen, wie lange der BSA weiterlaufen kann, ist eine regelmäßige Überprüfung des Gehaltes an Äpfelsäure und flüchtiger Säure nötig – steigt der Gehalt stark an hilft nur noch die SO<sub>2</sub>-Gabe und das Abstoppen mit der dann noch vorhandenen natürlichen Restsüße. Ist der Gehalt an flüchtiger Säure schon bei Gärbeginn erhöht (>0,5g/l), ist diese Vorgehensweise sehr risikobehaftet!
  - b. Sofort die Gärung abbrechen, d.h. SO<sub>2</sub>-Gaben von 8-10g/hl und abstechen
  - c. Zusatz von Lysozym, dass die Milchsäurebakterienaktivität für 2-3 Wochen gehemmt wird.

Lysozym ist als Allergen deklarationspflichtig und erhöht den Bentonitbedarf enorm (siehe nächster Abschnitt). Ob sich der Einsatz von Lysozym eignet ist immer eine Einzelfallentscheidung. Entgegen anders lautenden Meinungen ist der Einsatz von Lysozym analytisch immer nachweisbar. Gerüchten zufolge könnte Lysozym durch Metaweinsäure ausgefällt werden. Dies ist aber absolut falsch! Außerdem ist Metaweinsäure nur zur Weinsteinstabilisierung zugelassen!

### **Bentonitbedarf 2015**

Über den genauen Bentonitbedarf 2015 lassen sich im Moment folgende Aussagen treffen.

Bedingt durch Trockenheit und hohe Temperaturen in der Vegetationsperiode ist ein hoher Bentonitbedarf zu erwarten. Aufgrund der schlechten Erfahrungen aus dem Jahrgang 2003 sollte unbedingt gehandelt werden, da das Risiko einer Eisweißtrübung stark erhöht ist!

Zum jetzigen Zeitpunkt kann davon ausgegangen werden, dass die Weine noch nicht eiweißstabil sind, wenn nicht entsprechend geschönt wurde. Bedeutsam ist das zunächst nur für die Frühfüllungen. Im Laufe der Lagerung nimmt der Gehalt an thermolabilem Eiweiß noch leicht ab. Grundsätzlich gilt, dass keine Pauschalempfehlungen gegeben werden können und zur Sicherheit jedes Gebinde auf den Bentonitbedarf getestet werden sollte.

Erste Untersuchungen zeigen, dass Jungweine einen erhöhten Bedarf an Bentonit im Vergleich zu den Vorjahren haben.

<b>Bentonitbedarf in g/hl</b>	<b>von</b>	<b>bis</b>
Bacchus	0	200
Müller Thurgau	0	300
Silvaner	0	450
Weißburgunder	250	350
Rotling	0	250

Wegen der hohen pH-Werte sollte für die Weinschönung ein NaCa-Bentonit verwendet werden. Eine unterschiedlich gute Wirkung der einzelnen Handelspräparate konnte in der Vergangenheit nicht festgestellt werden. Ist aufgrund hoher pH-Werte oder eines biologischen Säureabbaus mit Lysozym gearbeitet worden, muss dies unbedingt bei der Bedarfsermittlung beachtet, bzw. dem Fachlabor mitgeteilt werden, da in diesem Fall der oft angewandte Wärmetest nicht aussagekräftig ist. In diesem speziellen Fall muss die Bedarfsmenge mit dem Bentotest oder einer Temperatur von mind. 80°C beim Wärmetest ermittelt werden. Nach Lysozymeinsatz kann sich der Bentonitbedarf auf Werte von 600 – 900 g/hl erhöhen.

### **Hinweise zu Frühfüllungen**

Auch in diesem Jahr gibt es bereits Betriebe, die die ersten 2015er auf die Füllung vorbereiten, die ersten 2015er haben sogar schon die Qualitätsweinprüfung überstanden.

Wichtig für Frühfüllungen ist die gezielte Auswahl der in Frage kommenden Weine. Die Geschmacksentwicklung und die Reintönigkeit entscheiden. Deshalb hier die wichtigsten Punkte, die für Frühfüllungen zu beachten sind:

#### **1. Feinhefelager**

Der Wein sollte nicht unmittelbar nach der Gärung filtriert werden. Ein Feinhefelager von mindestens 14 Tagen macht den Wein harmonischer und schützt ihn vor zu schneller Alterung.

#### **2. Sensorik**

Die Weine müssen absolut reintonig sein. Durch die enorme Kohlensäure direkt nach der Gärung stören kleinste Fehler die Aromatik.

Sollte eine Säuerung notwendig sein, muss diese mit Milchsäure durchgeführt werden, um die Weinsteinstabilität nicht zu beeinträchtigen.

Ist eine Entsäuerung notwendig, muss diese mit KHCO<sub>3</sub> (Kalinat) durchgeführt werden, um binnen kurzer Zeit eine Kristallstabilisierung zu ermöglichen.

#### **3. SO<sub>2</sub>-Stabilität**

Mit der SO<sub>2</sub>-Stabilisierung darf nicht erst kurz vor der Füllung begonnen werden. Muss kurz vor der Füllung nochmal deutlich aufgeschwefelt werden, ist nicht sicher, wieviel davon abgebunden wird. Dadurch können Weine auf der Flasche deutlich zu viel, oder aber auch deutlich zu wenig freie SO<sub>2</sub> haben.

#### 4. **Ascorbinsäure-Gabe**

Spätestens nach der SO<sub>2</sub>-Stabilisierung sollte die Ascorbinsäure-Gabe stattfinden. Denn Weine, die nach der Gärung schnell zwangsgeklärt werden, neigen stärker zu UTA. Die Asco-Gabe sollte aber auch nicht erst kurz vor der Füllung stattfinden, da in Einzelfällen durch die Erhöhung der Reduktivität Bockser entstehen können. Sollte dies passieren, muss es erkannt und behoben werden!

#### 5. **Eiweißstabilität**

Bei Weinen, die für Frühfüllungen vorgesehen sind, wird in der Regel bereits Bentonit mitvergoren, was gleichzeitig noch eine schnellere Klärung zur Folge hat. Das Mitvergären ist, besonders in diesem Jahr, keine Garantie für eine Eiweißstabilität des Weines. Eine Kontrolle ist unabdingbar. Weine, bei denen kein Bentonit mitvergoren wurde, müssen unbedingt kontrolliert und geschönt werden. Eine anschließende Klärschönung beschleunigt und erleichtert alle weiteren Arbeitsschritte. Allerdings sollte eine Eiweiß-Kontrolle vor der Klärschönung stattfinden, falls nachgeschönt werden muss!

#### 6. **Kristallstabilisierung**

Zur Stabilisierung gegen Kristallausscheidungen gibt es verschiedene Möglichkeiten. Alle Stabilisierungsmaßnahmen setzen aber voraus, dass der Wein zuvor filtriert wurde, um Schutzkolloide zu entfernen.

##### a. Kältestabilisierung

Der filtrierte Wein muss mindestens zwei Wochen bei weniger als 4°C gelagert werden

##### b. Metaweinsäure

Metaweinsäure wirkt zeitlich begrenzt, abhängig von der Lagertemperatur. Metaweinsäure darf keinesfalls in warmem Wasser aufgelöst werden, auch wenn sie sich darin leichter löst! Dadurch verliert sie ihre Wirksamkeit! Die Zugabe muss mindestens 5 Tage vor der nächsten Filtration/Füllung stattfinden.

##### c. CMC

Auch CMC muss mindestens 5 Tage vor der nächsten Filtration/Füllung zugegeben werden. Die Wirksamkeit von CMC ist im Gegensatz zu der von Metaweinsäure zeitlich unbegrenzt. Allerdings sollte es nur bei Weißwein eingesetzt werden, da es bei Rotling / Rosé / Rotwein zur Depotbildung kommen kann.

#### 7. **Sterile Abfüllung**

Vereinzelt, vor allem in Kleinbetrieben, wird noch mit Sorbinsäure (Kaliumsorbat) abgefüllt, da eine sterile Füllung technisch nicht möglich ist. Hierbei ist zu beachten, dass angebrochene Packungen aus der letzten Saison auf keinen Fall mehr verwendet werden, da sich dies sensorisch negativ auf die Weine auswirken kann. Kaufen Sie auf jeden Fall neue, original verschlossene Sorbinsäure!

### **Säuerung von Jungweinen**

Die Gesamtsäurewerte liegen im Durchschnitt in einem akzeptablen Bereich. Die Gesamtsäurewerte, der bis jetzt untersuchten Weißweine, liegen im Bereich von 3,6 g/l bis 11,7 g/l und die pH-Werte zwischen 3,00 und 4,04. Die Spanne der Gesamtsäure und auch der pH-Werte zeigt allerdings, dass hier im Einzelfall sehr individuell entschieden werden muss. Teilweise ist eine Säuerung notwendig, teilweise eine Entsäuerung empfehlenswert. Die pH-Werte liegen bei vielen Jungweinen über 3,4. Dies ist bei einem abgestochenen und schwefelstabilen Wein allerdings nicht so kritisch zu beurteilen, wie im Moststadium. Der pH-Wert hat keinerlei Einfluss auf die antioxidative und die stoffabbindende Wirkung von SO<sub>2</sub>. Lediglich die antimikrobielle Wirkung von SO<sub>2</sub> ist stark pH-Wert abhängig.

Sinn und Zweck der Säuerung im Most-Stadium ist die Absenkung des pH-Wertes unter 3,4 um unerwünschtes Mikroorganismenwachstum zu verhindern und dadurch eine reintonige Vergärung zu erreichen. Sinn und Zweck der Säuerung im Wein-Stadium liegt in der Geschmacksabrundung und der Erhöhung der antimikrobiellen Wirksamkeit der schwefligen Säure.

Für die Säuerung im Moststadium ist die Verwendung von L-Weinsäure zu bevorzugen, weil dadurch die stärkste Absenkung des pH-Wertes erreicht wird, und eine Regulation im Jungwein einfach möglich ist.

Im Weinstadium sollte keine L-Weinsäure verwendet werden, weil dadurch die Kristallstabilität negativ beeinflusst wird. Auch von der Verwendung von Äpfelsäure ist abzuraten, weil dadurch die mikrobiologische Stabilität in Weinen, die einen BSA gemacht haben, negativ beeinflusst wird. Des Weiteren muss zum Auflösen der L-Weinsäure und Äpfelsäure stark gerührt werden und ein CO<sub>2</sub>-Austrag ist die Folge.

Für die Säuerung von Jungweinen ist L-Milchsäure gut geeignet, sie ist als 80%ige Lösung einfach anwendbar und hat auf die Kristall- und mikrobiologische Stabilität keinen negativen Einfluss.

### **Säuerungsvorversuch mit L-Milchsäure-Lösung.**

Die Milchsäure ist als 80%ige-Lösung im Handel erhältlich. Für Vorversuche kann diese Lösung verdünnt werden um die Dosage zu erleichtern.

MS-Lösung (12,5%ig):

12,5 ml 80%ige MS + 87,5 ml Wasser = 100 ml der 12,5 %igen Milchsäurelösung

Alternativ: 15 g der 80%igen Milchsäure + 87,5 g Wasser

1 ml dieser Lösung in 100 ml Wein entspricht einer Säuerung um 1,0 g/l Gesamtsäure, berechnet als Weinsäure

Falls der Wein von einer Säuerung profitiert, sollte im Weinstadium L-Milchsäure verwendet werden (maximal 3,75 g bzw. 3,12 ml 80%ige MS pro Liter entspricht 2,5 g/l als Weinsäure berechnet). Diese Maßnahme ist für den Jahrgang 2015 zugelassen. Vorversuche und kritische Verkostung sind unverzichtbar.

Säure	Dichte g/ml	Handelsübliche Konzentration	entspricht 1 g WS	entspricht 2,5 g WS
Milchsäure	1,2	80%	1,50 g	3,75 g
Milchsäure	1,2	80%	1,25 ml	3,12 ml

### Wohin sind die Aromen entschwinden??? – Don't worry!

Bei den anstehenden Verkostungen der Jungweine wird häufiger folgender Tatbestand nachgefragt: „am Ende der Gärphase war viel mehr Aroma feststellbar“.

Jedem ist klar, dass Jungweine in der Gärphase ein üppiges Aromenspektrum aufweisen. Das „Aroma“ wird von den Gehalten an positiven Estern, Acetaten, Fettsäuren oder Terpenen bestimmt. Die sensorische Wahrnehmung hängt aber auch mit höheren Temperaturen in der Gärphase, der Intensität der Kohlensäure und dem noch niedrigeren Alkoholgehalt zusammen (Psychophysiologie).

Da die Hefen, Stickstoffverbindungen, der pH-Wert, der Alkoholgehalt und die Schwefelung einen bedeutenden Einfluss auf das chemische Gleichgewicht der Aromen besitzen, kommt es zu einer Veränderung der Aromenzusammensetzung und der Aromenwahrnehmung.

Gerade die Schwefelung und der Alkoholgehalt führen zu einer Abnahme, besonders an Estern. Je nach Rebsorte handelt es sich um einen temporären Zustand.

Sind Frühfüllungen geplant, helfen bei terpengeprägten Rebsorten (Traminer, Muskateller) glycosidspaltende Aromaenzyme.

Bei Silvaner- oder Burgunderweinen ist ein ausgeprägtes Feinhefelager dienlich.

### Aromaverschleppung bei Glühweinproduktion

In der Vergangenheit haben sich Berichte über die Verschleppung von Aromastoffen bei aromatisierten weinhaltigen Getränken gehäuft. Offensichtlich kam es zur Bindung von Aromastoffen an verschiedenen Teilen der Abfüllanlage, die dann in nachfolgenden Füllungen wieder abgegeben wurden. Die nachfolgend gefüllten Chargen könnten daher durch Aromaverschleppung beeinträchtigt sein.

Die optimale Lösung zur Vermeidung dieser Problematik wäre eine Füllung auf getrennten Linien. Allerdings lässt sich das in der Praxis häufig nicht realisieren. Daher sollten aromatisierte Produkte immer erst am Schluss eines Fülltages gefüllt werden und danach auf ausreichende Reinigung und Spülung der Anlage geachtet werden.

## Workshop zum Jahrgang 2015 – Terminankündigung

### Themen:

- Gerbstoffmanagement, wie wirken verschiedene Behandlungsmittel?
- Alkoholeinbindung, Umgang mit Weinen mit hohen Alkoholgehalten
- Säuerung von Jungweinen, wie wirken die unterschiedlichen Säuren?
- Umgang mit Weinen aus trockenen Standorten, welche Probleme können auftreten?
- Überblick über den Jahrgang, Bandbereite der Weine
- aktuelle Weine aus der Qualitätsweinprüfung

Dieser Workshop richtet sich ausschließlich an weinausbauende Personen im Haupt- oder Nebenerwerb.

**Der Workshop ist an beiden Terminen identisch!**

### Termin:

**Donnerstag, 19. November von 13.00 bis 16.00 Uhr**  
**Bezirk Unterfranken, Silcherstraße 5, 97074 Würzburg**

oder:

**Freitag, 20. November von 09.00 bis 12.00 Uhr**  
**LWG Veitshöchh., An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim**

**Kosten: 20 €** pro Teilnehmer, inkl. Weine und Übungsmaterial (bitte in bar zum Workshop mitbringen)

Die Teilnehmerzahl ist jeweils begrenzt.

**verbindliche Anmeldung erforderlich**

**Fax: 0931/7959-2811**

**Mail: a.brandl@bezirk-unterfranken.de**

Name: \_\_\_\_\_

Anschrift: \_\_\_\_\_

Personenanzahl: \_\_\_\_\_

Ort, Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift.....