



Das außergewöhnlich gesunde Lesegut und die kühlen Temperaturen erlaubten in diesem Jahr problemlose Maischestandzeiten.

Foto: dwi

Was ist in den nächsten Wochen zu beachten?

Kellerwirtschaftliche Empfehlungen – Gärstörungen und Schönungen

Die relativ späte Lese könnte in den kommenden Wochen einige Flaschenwein vermarktende Betriebe vor Probleme stellen, die schon mit dem Weihnachtsgeschäft unterwegs sind, aber noch Weine in der Endvergärung betreuen müssen. Die Qualitätsphilosophie eines Weingutes liegt in einer differenzierten Betrachtungsweise der jeweiligen Weinstilistik und des jeweiligen Ausbaus.

Bis zur Mitte des Herbstes war festzustellen, dass die Gärungen problemlos verliefen. Die Kombination von Vorklärung (Sedimentation, Flotation, Hefefilter) mit den eingesetzten Schönungsmitteln und den Hefen zeigte befriedigende Resultate in der Endvergärung. Im Vergleich zum letzten Jahr (früher, warmer Herbst) sind die Vorzeichen dieses Jahr umgekehrt. Der normale Herbst mit kühlen Temperaturen war ideal für die Sedimentation. Eine Standzeit von 24 Stunden bei Temperaturen unter 10°C (zum Teil 3 bis 5°C) war keine Seltenheit. Maische-

standzeiten konnten bei gesundem Lesegut und kühlen Temperaturen problemlos durchgeführt werden. Durch die tiefen Temperaturen blieb die „Mückenplage“ aus. Die Mostgewichte pendelten sich auf einem hohen Niveau ein. In den meisten Betrieben war für die Weißweine keine Alkoholerhöhung mit Saccharose notwendig.

Gärprobleme durch mangelnde Temperaturanpassung

Kleine „Problemkinder“ waren Rieslingtrauben, denn das Mostgewicht stagnierte und die Temperaturen lagen bei der Lese oftmals unter 5°C. Qualitäten über 90°Oe zu erzielen war oft nur mit gezielter Qualitätsoptimierung (Vorlese, Auslese) möglich. Was für die Standzeiten und die Vorklärung als optimal anzusehen war, musste für den Hefeansatz eher differenziert betrachtet werden. Eine ungenügende Hefevermehrung aufgrund mangelnder Temperaturanpassung kann als Ursache für aktuelle Gärprobleme verantwortlich sein. War das Gärverhalten bei den frühen Leseterminen als sehr gut zu bezeichnen, zeigen sich nun seit einigen

Tagen häufig Gärstörungen. Entscheidend ist, zum richtigen Zeitpunkt das Richtige zu tun. Die wichtigste Entscheidung: Muss der Wein trocken werden oder kann man einen restsüßen Wein auch als Verschnittpartner verwenden? Um eine Weitergärung zu forcieren, muss mikrobiologische Stabilität gegeben sein. Restsüße Weine im Biologischen Säureabbau (BSA) können die Bildung von flüchtiger Säure nach sich ziehen. Bei niedrigen pH-Werten (< 3,2) und hohen Säurewerten (< 8,0) ist bei den späten Sorten eine bessere mikrobiologische Stabilität gegeben. Tägliche Mostgewichtsabnahmen von weniger als 5°Oe/Tag bei Mostgewichten um die 50°Oe sind zu gering. Hier ist ein Hängenbleiben, eine zu schleppende Gärung, vorprogrammiert.

Es ist wichtig, Gärstörungen frühzeitig zu erkennen. Tägliche Mostgewichtsspiendungen sind deshalb dringend zu empfehlen, um im Bereich von 40 bis 60°Oe reagieren zu können. Bei Gärstörungen geht oft ein ungewollter BSA einher. Temperaturen über 18°C begünstigen bei pH-Werten über 3,3 den spontanen BSA. Zeigt die Mostwaage 0°Oe an, so ist in diesem Jahr mitunter noch mit 15 bis 20 g/l Restzucker zu rechnen.

Kontrolle und Maßnahmen bei schleppender Gärung

Verringert sich die tägliche Zuckerabnahme im Bereich von 30 bis 40°Oe unter 4°Oe/Tag, so sollten gärfördernde Maßnahmen (Zusatz von Hefenährstoffen, am besten Aminosäuren, zum Beispiel Extraferm) ergriffen werden. Ein weiteres Indiz für schleppende Gärung in der Endvergärungsphase ist der tägliche Zuckerabbau unter 2 g/l. Aufrühren der Hefe oder Umlagern des Weines mit dem Ziel der CO₂-Entbindung muss sehr vorsichtig geschehen.

Bei Qualitätsweinen, bei denen der Anreicherungsraum nicht voll ausgenutzt ist, kann durch Zugabe von weiterer Saccharose das Glucose/Fruktose-Verhältnis verändert werden. Damit sind wieder bessere Bedingungen für die glucophile Hefe gegeben.

Bei Weinen mit niedrigen pH-Werten und niedrigen Temperaturen kann durch Infravingeräte (werden nicht mehr hergestellt) oder Heizstäbe (1000 Watt etwa 300 Euro) oder warmes Wasser in Wärmetauschern auf 20°C angehoben werden. Falls die pH-Werte höher liegen, eine mikroskopische Betrachtung oder die Bestimmung der Milchsäure (> 0,3 g/l) das Vorliegen von Milchsäurebakterien indiziert, kann der Zusatz von Lysozym erwogen werden, um einen BSA zu vermeiden. So kann

Ursachen für Gärstörungen im Jahr 2012:

- Kühles Lesegut
- Falsche Hefeauswahl
- Geringe Hefeinsatzmengen
- Fehler beim Hefeansatz
- Gärführung (Temperatur) beziehungsweise Abkühlen der Keller
- Eventuell Spontangärung

der Äpfelsäureabbau durch Milchsäurebakterien für drei bis vier Wochen unterbunden werden. Im Weißwein sind Dosagen von 250 mg/l ausreichend. Im Wein ist aber dadurch mit deutlich höherem Bentoniteinsatz die Eiweißstabilität sicherzustellen.

Maßnahmen zur Umgärung nach Gärstockung

Ist es trotz aller Kontrolle zu einer Gärstörung gekommen, ist zunächst immer die alternative Verwendung des restsüßen Weines als Verschnittpartner oder eigenständiges Produkt zu prüfen. Nicht immer ist die Umgärung erfolgreich. Soll dennoch eine Umgärung vollzogen werden, sind die Maßnahmen zeitnah nach dem Auftreten der Gärstörung zu ergreifen, um das Risiko des Aufwachsens einer Population von Milchsäurebakterien mit dem Risiko des BSA und der Bildung von flüchtiger Säure zu begegnen.

Die Problemweine müssen in einem sensorisch einwandfreien Zustand sein. Sind sensorische Probleme zu erkennen (Anzeichen von BSA), erhöhte Gehalte an flüchtiger Säure, ist der Wein steril zu filtrieren (CFF). Begleitende sensorische und analytische Kontrollen sind bei einer Umgärung notwendig.

- Die Problemweine müssen in einem sensorisch einwandfreien Zustand sein. Sind sensorische Probleme zu erkennen (Anzeichen von BSA), erhöhte Gehalte an flüchtiger Säure, ist der Wein steril zu filtrieren (CFF). Begleitende sensorische und analytische Kontrollen sind bei einer Umgärung notwendig.
- Zunächst ist der Wein vom Hefelager zu trennen, was zu einer Temperaturabsenkung und CO₂-Verlusten führt.
- Zur erneuten Beimpfung ist ein gärkräftiger, alkoholtoleranter Hefestamm auszuwählen und mit einer Dosage von 40 g/hl anzusetzen. Hierzu zählen W15, EC 1118, Anchor Vin 13, Anaferm 5, Fermichamp.
- Die Rehydratisierung soll auch hier in Most/Wasser-Gemisch bei 35°C für 30 Minuten erfolgen. Es empfiehlt sich ein Zusatz von GoFerm (30 g/hl Gesamtweinmenge) oder ähnlicher Produkte zu diesem Ansatz.
- Dieser Ansatz ist einem Gemisch Jungwein/Süßreserve (ohne Schwefel)

fel) im Verhältnis 1:1 zuzugeben und über Nacht bei 20°C anzugären

- Dieser angegorene Ansatz ist zu zehn Prozent der Problemweinmenge zuzugeben und auf 20°C zu temperieren.
- Bei deutlicher Gäraktivität (CO₂, Mostgewichtsabnahme) Zugabe der restlichen 90 Prozent des Problemweins bei 20°C. Falls die Anreicherungsspanne nicht voll ausgeschöpft ist, kann erneut Saccharose (>4g/l) zugegeben werden, um das Glucose/Fructose Verhältnis zu verbessern.
- Weiter Kontrolle der Gärtemperatur und der Mostgewichtsabnahme, bei hohen pH-Werten auch von Äpfelsäure, Milchsäure und flüchtiger Säure

Eiweißstabilisierung – Bentonit mitvergären

Zur Realisierung einer Minimalbehandlung hat sich auch die Eiweißstabilisierung in den letzten Jahren verändert. Versuchsergebnisse über BNG-modern (Mitvergären von Bentonit) zeigten sehr gute Ansätze. Rückmeldungen aus der Praxis bestätigen diese Vorgehensweise. Bei einer Mostschönung und anschließender Entfernung mit der Vorklärung (kein Mitvergären) ist im Jungwein oft ein Bentonitbedarf von 200 g/hl und mehr zu registrieren. Der Bentoniteinsatz ist von Rebsorte, Boden, Abfüllzeitpunkt und anderem abhängig, jedoch ist bei frühen Füllungen die Stabilisierung rechtzeitig vorzunehmen, um nach der ersten Filtration (Bsp. KG) keine weitere Behandlung mehr vornehmen zu müssen. Berücksichtigen Sie Ihren Filtrations- und Fülltermin, um frühzeitig Maßnahmen zu treffen.

Bei früh zu vermarktenden Weinen kann als Sonderform im weiteren Weinausbau die Eiweißstabilisierung im Jungwein angeschlossen werden. Wird auf die Hefe oder mit der Schwefelung gleich Bentonit (nach Laborbedarf) dosiert, ist es schwierig das Bentonit im Tank zu durchmischen, ohne

ein Überschäumen des Tankes zu verhindern. Hier ist höchste Vorsicht geboten. Die Restkohlenensäure kann ein starkes Überschäumen des Tankes verursachen. Bewährt haben sich Frequenzwandler, die stufenlos regulierbar sind. Das Bentonit kann mit der ersten Kieselgurfiltration abgetrennt werden. Bei diesem frühen Einsatzzeitpunkt ist nicht mit höheren Bentonitmengen zu arbeiten als im März/April. Der Vorteil liegt in einer frühen Stabilisierung und Abtrennung mit Kieselgurfiltration.

Weißweine auf Schwefelstabilität überprüfen

Im Allgemeinen (Gesamtsäure und pH-Wert befinden sich im grünen Bereich) muss ausreichend Zeit zwischen Gärende und Schwefelzugabe verbleiben (zehn Tage), um das restliche Acetaldehyd abzubauen. Zu hohe Schwefelgaben behindern die Entwicklung der Weine und führen zu verschlossenen Weintypen. Eine Abschwefelung nach Gärende auf die Hefe bei spundvollem Gebinde kann einen frühzeitigen Abstich ersetzen (gute Mostvorklärung vorausgesetzt), um den Abstich mit der ersten Kieselgurfiltration im Dezember oder Januar zusammenzulegen. Hier ist zu beachten dass die Hefe gesund ist und die weitere Entwicklung des Weines nur positiv fördert.

Durch die Rahnprobe kann der Schwefelzeitpunkt des Jungweines optimiert werden. Je nach Ausbaustil und eventuell vorgesehener Feinhefelagerung variieren die Schwefelmengen bei der ersten Dosage. So sind SO₂-Gaben von 60 mg/l bis 100 mg/l zu registrieren, je nach gewünschtem Effekt. Eine geringe Zugabe von 60 mg/l zur besseren Autolyse und Entwicklung der Jungweine erfordert eine ständige sensorische und analytische Kontrolle, damit keine unerwünschten Veränderungen (BSA, Oxydation) entstehen. Sie ist nur sinnvoll bei stabilen Weinen bezüglich Säure, pH-Wert und eventuell BSA. Kälte hemmt unerwünschte Veränderungen. Säuerungsmaßnahmen bereits zu diesem Zeitpunkt verbessern die mikrobiologische Stabilität.

Bei einer Zugabe von 100 mg/l SO₂ ist eine Sicherheit bis Weihnachten und oft darüber hinaus gegeben. Die Schwefelstabilität sollte zwei bis drei Tage nach der Zugabe überprüft werden. In diesem Jahr wurde bisher festgestellt, dass die Jungweine recht stabil sind, nach einer Gabe von 80 mg/l SO₂ wurden nach drei Tagen noch 45 g/l freie SO₂ festgestellt. Gründe sind gesunde Trauben und Vergärung mit Vitamin B1.

Bisher ist von einer geringen Bockserneigung auszugehen, es gibt kaum

Tabelle: Mögliche Abstich- und SO ₂ -Zeitpunkte und Variationen		
faules Lesegut schlechte Vorklärung	zügiger Abstich und Schwefelung	
	SO ₂ -Dosage mg/l	Zeitpunkt
faules Lesegut	100 bis 120	zügig 3 bis 8 Tage nach Gärende
gesundes Lesegut bzw. gute Vorklärung	80	a) 8 bis 10 Tage nach Gärende b) vor weiterer chemischer Entsäuerung c) Hinauszögern??
gesundes Lesegut v.a. Burgunder	keine	BSA-Einleitung direkt
gesundes Lesegut	60	differenzierte Feinhefelagerung mit und ohne Aufrühren, bei niedrigem pH-Wert Vorsicht möglicher spontaner BSA

Rückmeldungen aus der Praxis. Kommt es zu einer Bockserbildung, so war häufig eine schnelle Gärung die Ursache. Im letzten Jahr war zu beobachten, dass bei gesunden Trauben und langem Hefelager urplötzlich „unsaubere, böcksrige Aromen“ auftraten, die sehr intensiv, aggressiv und über Lüften und Schönungen kaum zu reduzieren waren.

Notwendige Schönungsmaßnahmen durchführen

Manchmal konnte ein „reduktives Milieu“ durch Zugabe von Ascorbinsäure (150 mg/l) vor der Schwefelung in Kombination mit Kupfersulfat Abhilfe schaffen. Der Bedarf an Kupfersulfat muss im Vorversuch ermittelt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Temperaturen im „Labor“ denen im

Keller entsprechen und der Test nicht unmittelbar nach dem Kupfersulfatzusatz ausgewertet wird, sondern eine ausreichende Reaktionszeit abgewartet wird. Meist reichen Dosierungen von 0,1 bis zu 0,3 g/hl aus, um leichte Böcker zu entfernen. Bei höheren Dosierungen ist die Gefahr von Kupfertrübungen gegeben. Es ist der gesetzliche Grenzwert von maximal 1 mg/l Kupfer im abzufüllenden Wein zu beachten. Wenn über 0,3 g/hl eingesetzt werden, muss eine analytische Überprüfung des Kupfergehaltes erfolgen und bei Bedarf eine Blauschönung.

Ist die Säure im Wein (sensorisch und/oder analytisch) noch unharmonisch, sollte eine Säurereduzierung oder -erhöhung erwogen werden. Eine frühe Reduzierung/Erhöhung hat den Vorteil der schnellen Stabilisierung und

Harmonisierung. Vorversuche erscheinen in jedem Fall sinnvoll. Dabei ist die begrenzte sensorische Beurteilungsfähigkeit hefetrüber Wein zu berücksichtigen. *Norbert Breier, DLR R-N-H*