

## Über Sinn und Unsinn kellertechnischer Eingriffe

### Hochwertige Weißweine: Qualität durch Minimalbehandlung

*Qualität wird im Weinberg erzeugt. Im Keller wird sie, je nach Einzelfall, erhalten, verfeinert oder zerstört. Was die Traube an Weininhaltsstoffen nicht mitbringt, kann durch kellertechnische Behandlung nicht oder nur notdürftig eingebracht werden. Besonders im Bereich der sensiblen Weißweine können zahlreiche der als Routine durchgeführten Behandlungsmaßnahmen der Qualität sogar abträglich sein.*

Der Begriff der Minimalbehandlung wurde ursprünglich als Mindeststandard für die Herstellung und Pflege einfacher Fassweine geprägt. In diesem Sinn zählen Mostvorklärung, erster Abstich, Aufschwefeln und Beifüllen zu den elementarsten kellertechnischen Maßnahmen, die ein jeder Wein benötigt, um die Voraussetzungen für seine Marktfähigkeit zu schaffen. Die Definition eines solchen Mindeststandards für das unterste Niveau erfolgte in deutlicher Abgrenzung zu önologischen Konzepten von Selbstvermarktern, die mit der Ausarbeitung individueller Weinstile unter maximaler Optimierung der Qualität auf dem Markt bestehen wollen.

In der Tat hat sich die kellertechnische Realität der Mehrzahl der Erzeuger von Mindeststandards weit entfernt. Die technischen Einrichtungen sind teilweise beeindruckend. Pneumatische Pressen, Flotation, Kältetechnik, Hefefilter, Kieselgurfilter, Schichtenfilter, Membranfilter usw. sind gängige Bestandteile der Ausstattung vieler Winzerbetriebe. Sie leisten einen Beitrag zur Normierung der Qualität, reduzieren den Zufall und geben dem Anwender ein Gefühl der Sicherheit. Die maschinentechnische Ausstattung wird ergänzt durch eine beeindruckende Vielfalt von Behandlungs- und Zusatzstoffen, die der Handel in den verschiedensten Aufbereitungsformen anbietet: Tannine und Gummi arabicum als Geschmacksverstärker, glättende Schönungsmittel zur Reduzierung überschüssiger Tannine bzw. Gerbstoffe, Lysozym zur bakteriellen Stabilisierung von durch übertriebene Kälte in der Gärung hängengebliebenen Weinen, Bentonite zur Entfernung von Eiweiß und Lysozym. Und so wird nicht selten gerührt, gepumpt, filtriert, geschönt und wieder filtriert, bis der Wein leer und platt ist.

Damit stellt sich die Frage, wieviel Technik und wieviel Behandlung ein Wein wirklich benötigt. Anders gesagt, wird ein Wein unbedingt besser dadurch, indem er Gegenstand aller verfügbaren Behandlungen wird? Wann werden Behandlungen zum Selbstzweck, die nur das Gewissen beruhigen? Oder kann man das Prinzip der Minimalbehandlung auch umdeuten dahingehend, dass man durch Verzicht auf unnötige Behandlungen einen Beitrag zur Qualität leistet?

Arbeitshypothese der folgenden Überlegungen ist die provokative Formulierung, dass jede Behandlung von Weißwein eine Behandlung zuviel ist. Hintergründe und alternative Vorgehensweisen werden diskutiert mit dem Ziel, durch einen schonenden Ausbau die Qualität bis zur Flasche zu erhalten.

Fruchtige Weißweine sind äußerst empfindliche Produkte, die sich durch eine hohe Intensität sensibler Fruchtaromen und einen belebenden Geschmack auszeichnen. Ungestraft überstehen sie ungleich weniger Strapazen als Rotweine, weil sie oxidationsempfindlicher und mit einem weniger stabilen Aroma ausgestattet sind. Sie sind konzipiert als ein Weintyp, der jung konsumiert werden soll und durch eine Alterung keinen Zugewinn der gesuchten Qualitäten erfährt. Bestenfalls registriert man mit Erstaunen, dass der eine oder andere Weißwein trotz seines schon fortgeschrittenen Alters immer noch den Erwartungen entspricht. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle äußert sich die Alterung gängiger Weißweine in einem Abbau der Fruchtaromen. Solche Aromen bilden nicht nur den Geruch, sondern prägen über die retronasale Wahrnehmung auch den Geschmack des Weins.

Auf dem Weg vom Ende der Gärung bis zur Abfüllung treten Verluste von Aroma und Kohlensäure unter gleichzeitiger Aufnahme von Sauerstoff ein. Selbst der laienhafte Beobachter kann nachvollziehen, dass ein großer Teil der intensiven Fruchtaromen des Jungweins bis zum Abfüllen verschwunden ist. Diese Effekte sind von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich. Manchen Betriebsleitern gelingt es erstaunlich gut, die Qualitäten des jungen Weißweins auf die Flasche herüberzubringen. Andere wiederum werden bereits nach dem ersten Abstich mit müden und ausdruckslosen Weinen konfrontiert, obwohl sie sich mangels Vergleich dieser Problematik nicht unbedingt bewußt werden. Eine Alterung, die im Keller provoziert wird, setzt sich auf der Flasche zwangsläufig fort.

Die Unterschiede im Erhalt der Fruchtaromen sind auf betriebsspezifische Variablen zurückzuführen, die sich durch physikalische und chemische Gesetzmäßigkeiten erklären lassen. Verdunstung, Oxidation und Adsorption sind die entscheidenden Reaktionen.

### **Verdunstung**

Aromastoffe sind dem Geruchssinn zugänglich, weil ihnen eine gewisse Flüchtigkeit innewohnt. Erst diese Flüchtigkeit erlaubt ihnen, bis zum Geruchsephitel der Nase vorzudringen. Sie bedingt aber auch, dass sich Aromen durch Verdunstung abreichern, sobald eine Oberfläche vorliegt. Keine chemischen Reaktionen der beteiligten Moleküle, sondern ihr banales Entweichen in die Atmosphäre ist für die in manchen Betrieben zum Teil extremen Aromaverluste während des Weinausbaus verantwortlich. Sie erklären, warum manche Weine bereits als Leiche auf die Flasche gelangen. Sind schließlich alle Aromen ausgetrieben, treten Fehltöne leichter in Erscheinung, da maskierende Effekte durch positive Komponenten entfallen.

An welchen Stellen des Ausbaus treten Aromaverluste durch Verdunstung auf? Das banale Hohlliegen der Weine liefert die dazu erforderliche Oberfläche. Sie tritt in der Praxis leider häufiger auf als wünschenswert. Entscheidend sind nämlich nicht die Zentimeter oder die Liter, die bis zur vollständigen Befüllung eines Gebindes fehlen, sondern die Oberfläche gemessen in Flächeneinheiten. Je größer die austauschaktive Oberfläche ( $m^2$ ) in Verhältnis zum Weinvolumen (hl), desto höher sind die Verdunstungsverluste. Die Temperatur potenziert diesen Effekt. Wird die Oberfläche gar turbulent wie durch anhaltendes Rühren oder während des Transports in teilbefüllten Behältern, zum Beispiel zum Lohnabfüller, sind die Folgen nachhaltig.

Während des Pumpens entbindet Kohlensäure in der Saugleitung, im Pumpenkopf selbst und beim Entspannen der Druckleitung. Sie entweicht über die noch turbulente Oberfläche des in das Gebinde einströmenden Weins und trägt dabei, nach dem physikalischen Prinzip der Gaswäsche, flüchtige Aromen in die Atmosphäre. Stehend hohe Tanks, geringer Druckaufbau in der Leitung und laminare statt turbulenter Strömung können diesen Effekt mindern. Voraussetzung dazu sind langsam laufende Pumpen und breite Leitungsquerschnitte ohne Luftsäcke. Befüllen der Gebinde von oben durch Stürzen des Weins führen zu einer systematischen Entaromatisierung. Selbst zur Behandlung von Böcksern ist diese archaische Methode des Belüftens nicht zu rechtfertigen, weil eine Behandlung mit Kupfersulfat, rechtzeitig durchgeführt, ungleich schonender ist.

Da jeder Pumpvorgang einer zuviel ist, gewinnt die Anwendung von Falldruck weltweit zunehmende Verbreitung im Premiumsegment und wird bei der Projektierung neuer Kellerbetriebe berücksichtigt. Auch kann die Förderung durch Beaufschlagung des Gebindes mit einem leichten Druck eine brauchbare Alternative zum strapaziösen Pumpen darstellen.

### **Oxidation**

Inerte Bedingungen wie im Brauereigewerbe sind der Weinwirtschaft weitgehend fremd. Über die gleiche Oberfläche, über die bei jeder Behandlung Aroma und Kohlensäure zur Verdunstung kommen, nimmt der Wein atmosphärischen Sauerstoff auf. Doch Weißweine sind oxidationsempfindliche Produkte. Im Gegensatz zur Oxidation des Mostes ist die Oxidation des Weißweins stets der Qualität abträglich, besonders nach der Filtration. Ursache sind unterschiedliche chemische Reaktionen mit unterschiedlichen sensorischen Konsequenzen. Sicher kann ein überzogen reduktiver Ausbau zu zeitweilig verschlossenen Weinen führen und das Auftreten von Böcksern begünstigen. Ein unkontrolliert hoher Sauerstoffeintrag kann damit jedoch nicht gerechtfertigt werden. Bei der Herstellung der Füllbereitschaft, spätestens nach dem Abfüllen, erfahren die Weine eine höhere Sauerstoffaufnahme, als den meisten Weißweinen förderlich ist. Die Aufnahme von Sauerstoff aus dem Kopfraum und durch den Flaschenverschluß spielt eine wesentliche und vielfach unterschätzte Rolle.

Im Gegensatz zu einer weit verbreiteten Meinung stellt die schweflige Säure keinen absoluten Schutz vor Oxidation dar. Sie fängt nur einen Teil des im Wein gelösten Sauerstoffs ab. Der andere Teil wird auf verschiedene Inhaltsstoffe wie phenolische und aromatische Substanzen übertragen, wobei auch aggressivere Formen des Sauerstoffs wie Peroxide und freie Radikale auftreten. Aus diesem Grund können selbst erhöhte Gehalte an freier  $SO_2$  den Wein nicht vor den negativen Folgen der Oxidation schützen. Sicher sind nicht alle Formen der Alterung oxidativer Natur, aber Oxidationsvorgänge haben einen erheblichen Anteil am Zerfall der Fruchtaromen.

Die Tendenz zur Oxidation wird erheblich relativiert durch den Trübungsgrad des Weines. In mikrobiologisch gesunden Weißweinen besteht der Feintrub fast gänzlich aus lebenden Hefezellen. Obwohl nicht mehr unbedingt gärfähig, weisen sie eine starke Reduktionskraft auf, welche die der schwefligen Säure weit übersteigt. Die Feinhefe ist in der Lage, hinzutretenden Sauerstoff spontan aufzuzehren und so von der Reaktion mit Weininhaltsstoffen fernzuhalten.

Die Überschichtung mit Inertgasen kann, richtig durchgeführt, kurzfristig eine Oxidation verhindern, nicht jedoch die Verdunstung von Aromen in den Kopfraum. Deshalb ist der erste Zeitpunkt zum konsequenten Beifüllen bereits in der ausklingenden Gärung gegeben.

### **Adsorption**

Zahlreiche in der Kellerwirtschaft eingesetzte Hilfsstoffe sind in der Lage, Aromastoffe zu adsorbieren. Die Adsorption von Aromastoffen wurde nachgewiesen für Bentonite sowie Filtermedien wie Schichten, Kieselgur und Cellulose. Wohlbemerkt handelt es sich bei dem Vorgang der Adsorption um eine chemische Bindung an die betreffenden Medien. Sie hat nichts zu tun mit Aromaverlusten durch Verdunstung oder Oxidation, die bei Behandlungen zusätzlich auftreten.

Filtermedien entnehmen dem Wein auch geschmacksgebende Kolloide, und zwar um so mehr, je häufiger und schärfer filtriert wird. Zu solchen Kolloiden zählen u. a. Mannoproteine und Glucane aus der Hefe. Einige Hefen werden in Hinblick auf eine verstärkte Freisetzung solcher Stoffe vermarktet. Teilweise werden Enzyme eingesetzt, um diesen Effekt zu steigern. Ein großer Teil der mit solchen önologischen Maßnahmen aufgebauten Mundfülle wird durch wiederholte Filtration über feinporige Schichten und besonders Membrane als Endfilter wieder entfernt. Nicht alle Weine müssen einem post-industriellen Trend der non-filtered wines entsprechen. Da es aber steriler als steril (null Keime) nicht gibt, kann eine überzogene Schärfe der Endfiltration von zweifelhaftem Wert sein. Gern wird übersehen, dass Sterilitätsprobleme meist eine Folge von Reinfektionen nach dem Endfilter sind. Davor vermag selbst die schärfste Filtration nicht zu schützen.

### **Zeitpunkt des Abstichs**

In den meisten Kellern setzt mit dem Ende des Herbstes eine hektische Betriebsamkeit ein. Aufschwefeln, Abstich und Klärung stehen im Vordergrund des Geschehens. Dabei wird gepumpt, filtriert, gerührt, geschönt, erneut filtriert usw. Je größer die Unsicherheit des Erzeugers, desto mehr artet die Jungweinbehandlung in einen pauschalen Rundumschlag aus mit dem Ziel, möglichst frühzeitig alle Weine filtriert eingelagert zu haben. Dem blinden Aktionismus der einen steht das überlegt gelassene Vorgehen der anderen gegenüber. Damit stellt sich die Frage, wie schnell die Jungweine geklärt bzw. bearbeitet werden sollen.

Mit dem ersten Abstich wird das Ziel verfolgt, den teilgeklärten Wein von der sedimentierten Depotheke abzutrennen. Ein solcher Schritt setzt voraus, dass sich bereits genügend Hefe abgesetzt hat, von der abgestochen werden kann. Ist dies nicht der Fall, wird der Abstich zu einem überflüssigen Umpumpen symbolischer Natur. Das Sedimentationsverhalten der Jungweine ist von Gebinde zu Gebinde unterschiedlich. Deshalb läßt sich kein fester Zeitpunkt für einen sinnvollen ersten Abstich angeben. Er ergibt sich allein durch Beobachtung des Klärverhaltens jedes einzelnen Weines, kaum jedoch aus den kollektiven Reflexen der örtlichen Winzergemeinschaft.

Im Zeitalter scharfer Mostvorklärung besteht das Hefedepot im wahrsten Sinne des Wortes fast nur aus Hefe, da Verunreinigungen aus der Traubenverarbeitung mit der Mostbehandlung entfernt wurden. Daraus resultiert, in Verbindung mit schlechten Vermehrungsbedingungen der Hefe, eine Tendenz zu immer geringeren Hefemengen. Hefe ist kein Schmutz und als solche nicht negativ. Die Neigung zu einem überzogen frühen Abstich muß daher, zumindest in mikrobiologisch gesunden Weinen, überdacht werden. Er wird aber sinnvoll, wenn der Wein zu einer starken Böckserbildung neigt, woran die Depotheke erheblichen Anteil hat.

### **Schutzwirkung durch Feinhefe**

Noch entscheidender als die Frage nach dem ersten Abstich ist die der Filtration. In einem bakteriell unbelasteten Jungwein besteht der in Schwebelage befindliche Trub überwiegend aus Hefezellen. Diese sind als solche nicht schädlich, sondern sogar Träger zahlreicher positiver Eigenschaften. Dazu zählt ihre bereits erwähnte Reduktionskraft. Sie basiert auf einer vollständigen Zehrung des Sauerstoffs, der

über die Oberfläche, durch Pumpen, Rühren oder Filtrieren aufgenommen wird und so zur unerwünschten Oxidation wertgebender Inhaltsstoffe nicht mehr zur Verfügung steht.

Abbildung 1 vermittelt einen Eindruck von der Fähigkeit der sogenannten Feinhefe, Sauerstoff zu binden. Es besteht kein linearer Zusammenhang zwischen Hefekonzentration und Reduktionskraft. Bereits ein geringer, als leichte Opaleszenz (35 NTU) erkennbarer Hefetrub genügt, allfällig zutretenden Sauerstoff zu zehren, während höhere Gehalte suspendierter Hefe (175 bzw. 350 NTU) diesen Effekt kaum verstärken. Filtration (0 NTU) entfernt diesen Oxidationsschutz; der Sauerstoff reagiert nun ausschließlich mit Weinhaltstoffen.

Um die meist unterschätzte Reduktionskraft selbst geringer Hefemengen auszunutzen, ist es sinnvoll, alle wirklich notwendigen Behandlungen im noch unfiltrierten Wein durchzuführen. Absurd ist es, zu filtrieren und danach festzustellen, dass der Wein geschönt und damit erneut filtriert werden muß.

In geringerem Ausmaß trägt die Feinhefe auch zur Bindung von Gerbstoffen, Kupfer und Fremdaromen bei. Während ihres autolytischen Zerfalls gibt sie Kolloide wie Mannoproteine an den Wein ab, die ihrerseits zu einer Verbesserung der Mundfülle beitragen. Diese positiven Eigenschaften der Hefe nach der Gärung werden in vielfältiger Weise genutzt, sei es bei der Hefeschönung, bei der Lagerung von Sekten auf der Hefe, oder während des gezielten Aufschlagens (bâtonnage) der Vollhefe, wie man es zur Herstellung bestimmter Weintypen kennt. Wohlbemerkt werden diese wertvollen Funktionen nur von in Schwebelagerung befindlicher Hefe erfüllt. Abgesetzte Depotheife kann önologisch und sensorisch kaum umgesetzt werden.

In diesem Zusammenhang ist eine strikte Unterscheidung zwischen der Lagerung mit der Feinhefe und dem Ausbau sur-lie (auf der Vollhefe) erforderlich. Feinhefe liegt im abgestochenen, aber unfiltrierten Wein vor. Im Vordergrund ihrer Wirkung steht ihre Reduktionskraft zum Erhalt der jugendlichen Frische. Mangels Hefemasse ist ihr Beitrag zur Mundfülle gering. Eine signifikante Verstärkung der Mundfülle mit weitreichender Auswirkung auf den Weintyp wird erst durch das periodische Aufrühren der nicht abgestochenen Vollhefe erreicht. Nur in diesem Fall spricht man von sur-lie.

### **Selbstklärung statt Zwangsklä rung**

In zahlreichen Kellern setzt nach dem Herbst eine Filtrationshysterie ein, die in keinem Zusammenhang mit den vielfältigen Vorteilen eines Lagerns mit der Feinhefe steht. Sie ist größtenteils zu erklären durch einen emotionalen Handlungsbedarf und eine Unkenntnis der chemischen und mikrobiologischen Zusammenhänge, weil Feinhefe mit Schmutz verwechselt wird und filtrierte Weine ein trügerisches Gefühl von Sicherheit und Qualität vermitteln. Die zum Teil bestehende Tendenz, mikrobiologisch absolut stabile Weißweine unter Einsatz massiver Maschinengewalt frühstmöglichst glanzhell zu filtrieren, ist der Qualität kontraproduktiv. Sie entspringt einem zwanghaften Technik-Optimismus, der zum Alibi für persönliche Unsicherheit wurde. Allein die Tatsache, dass der Nachbar mit seinen schleppenden Gärungen bis in das neue Jahr hinein flüchtige Säure produzierte, vermag panikartige Filtrationswut auszulösen, ohne dass Hintergründe und Zusammenhänge hinterfragt werden. Deshalb zählen Filter zu den beliebtesten Spielzeugen vieler Winzer.

Damit stellt sich die Frage, wie lange ein Wein mit seiner Feinhefe lagern kann. Die Antwort ist abhängig vom Zustand des Weins und keineswegs durch allgemeingültige Rezepte zu beantworten. Elementare analytische Daten wie pH-Wert, Restzucker, Äpfel- und flüchtige Säure sind eine Hilfe zur Beurteilung. Doch die Tatsache, dass eine elementare Größe wie der pH-Wert in der Analytik nur selten ausgewiesen und von der Praxis kaum beachtet wird, gibt ein beredtes Beispiel dafür, wie schemenhaft und oberflächlich der Weinausbau oft noch betrieben wird.

Eine frühe Filtration ist stets angebracht bei mikrobiologisch instabilen Weinen. Diese sind solche mit Restzucker, hohem pH-Wert (>3,6), bakterieller Belastung und Schmutz aus schlecht vorgeklärten Mosten. In allen anderen Fällen ist eine frühzeitige Filtration kontraproduktiv. Sie entfernt nicht nur die dienliche Feinhefe, sondern belastet den Wein gleichzeitig durch starke Substanzverluste, sei es von natürlicher Kohlensäure durch Entbindung, von Aroma durch Verdunstung, Adsorption und Oxidation, oder von geschmacklich aktiven Kolloiden durch Fixierung in den Filtermedien. Je später die Filtration, desto weniger belastet sie den Wein. Deshalb erfordert eine schonende Weinbehandlung eine weitgehende Selbstklärung.

Kleine Gebinde im Winzerbetrieb erfahren naturgemäß eine schnellere Selbstklärung als große Weinvolumen. Unter diesen Bedingungen kann sich, trockene bzw. mikrobiologisch stabile Weine vorausgesetzt, als optimalster Zeitpunkt zur Filtration durchaus der Moment kurz vor dem Abfüllen bewähren. Auch bei einer Überlagerung sind solche Weißweine besser vor Alterung geschützt, wenn auf eine Filtration verzichtet werden kann. Unter diesem Aspekt müssen einige meinungsbildende Schlagwörter früherer Jahrzehnte dringend revidiert werden. Es ist keineswegs so, dass junge Weißweine erst nach ihrer Filtration probierfähig sind. Eine irrational frühe Zwangsklärung hat als einzigen Vorteil, dass versteckte Qualitätsmängel früher in Erscheinung treten.

Abstich und Klärung stehen in engem Zusammenhang mit der Schwefelung. Sie ist das entscheidende Instrument zur Herstellung mikrobiologischer Stabilität in trüben Jungweinen. Deshalb werden Weißweine traditionell nach Abschluß der Gärung umgehend aufgeschwefelt. Diese alte handwerkliche Regel hat auch heute noch Gültigkeit, wenn man einen unerwünschten BSA zu unterbinden beabsichtigt. Trotzdem wird sie teilweise in Frage gestellt mit dem Hinweis auf ein erhöhtes SO<sub>2</sub>-Bedürfnis, wenn Jungweine zu frühzeitig auf der Vollhefe aufgeschwefelt werden. Richtig ist zweifellos, dass in den ersten Tagen nach Ende der Gärung der SO<sub>2</sub>-Bindungspartner Acetaldehyd geringfügig reduziert wird, sofern er überhaupt in relevanten Konzentrationen vorliegt. In der Praxis schlägt sich diese Minderung in nur wenigen mg/l in der SO<sub>2</sub>-Bilanz nieder und ist ohne weitreichende Bedeutung. Dies ist ein Beispiel dafür, wie theoretisch richtige Aussagen in ihrer realen Tragweite verzerrt interpretiert werden können. Handelt es sich um einen durchgegorenen Wein, besteht absolut kein Zusammenhang zwischen dem Aufschwefeln auf der Hefe und Schwefelfressern. Insofern kann ein Aufschwefeln erst nach dem ersten Abstich keine Probleme mit Schwefelfressern lösen, weil solche ihre Ursache woanders (Gärung, Nachgärung) haben und dort gelöst werden müssen.

Das Aufschwefeln kann ebenso wie der erste Abstich hinausgezögert werden, wenn ein trockener Wein eine schlechte Selbstklärung erfährt, kalt lagert oder ein BSA gewollt bzw. akzeptiert ist. Unverantwortlich und sachlich haltlos ist es, Weißweine erst nach ihrer Klärung aufzuschwefeln. Solche Weine sind ungeschützt der Oxidation mit allen Konsequenzen für die Aromatik ausgesetzt.

### **Most- statt Weinbehandlung**

Das Prinzip der überlegten Minimalbehandlung erspart empfindlichen Weißweinen unnötige Qualitätseinbußen, erfordert jedoch eine konsequente Mostbehandlung. Dazu zählt zunächst eine scharfe Mostvorklärung. Sie entfernt Rückstände aus der Traubenverarbeitung, verbessert die Reintönigkeit, verstärkt die Fruchtaromatik und erlaubt eine spätere und damit schonendere Klärung der Weine. Die gleichzeitige Behandlung mit Bentonit kann eine Eiweißstabilisierung im Weinstadium überflüssig machen, trägt aber wenig zur Selbstklärung der Moste bei. Mostgelatine kann in bestimmten Situationen Vorläuferstufen späterer Gerbstoffe reduzieren, sofern diese überhaupt vorliegen, hat jedoch mangels Flockungspartner ebenfalls nur geringen Einfluß auf die Selbstklärung des Mostes. Erst die Einführung von hochwirksamen Klärenzymen und Flotation führte zu einer Mostvorklärung in der Schärfe, wie man sie heute in vielen Betrieben kennt. Darüber hinaus fördert die Enzymierung der Moste die Selbstklärung der späteren Weine und ermöglicht eine produktschonendere und kostengünstigere Filtration.

Unter qualitativen Aspekten kann die Mostvorklärung nicht scharf genug sein. Ihre Schärfe findet aber ihre Grenze an der Gärfähigkeit des Produktes. Schleppende und unvollständige Endvergärungen kehren vordergründige Qualitätsvorteile rasch ins Gegenteil um, weil sie eine Ursache bakteriell bedingter Weinfehler sind, von denen die zunehmende Verbreitung findende flüchtige Säure an erster Stelle steht. Enzymierung und Flotation, bei richtigem Einsatz technisch wertvolle Instrumente, haben die Schärfe der Mostvorklärung in nicht wenigen Betrieben außer Kontrolle geraten lassen. In Verbindung mit unkontrolliert niedrigen Gärtemperaturen und zu sparsamer Dosage von Hefe und Hefenährstoffen sind die bekannten mikrobiologischen Probleme vorprogrammiert. Wohlbermerkt ist die Frage nicht die Art der Mostvorklärung, sondern ihr Ergebnis, beurteilt als die erreichte Klärschärfe. Resttrubgehalte von weniger als 0,1 Gewichtsprozent oder 20 NTU stellen die Endvergärung in Frage. Leider wird in der gängigen Praxis die Art der Durchführung überbewertet und das Ergebnis vernachlässigt.

### **Der psychologische Schönungsbedarf**

Bis Anfang der 1980er Jahre erstreckte sich das Spektrum der verfügbaren Weinbehandlungsmittel auf nur wenige Produkte, die wirklich gebraucht wurden. Das war gut so, weil niemand in Versuchung

kommen konnte, durch Einrühren völlig unnötiger Präparate seinen Wein zu mißhandeln. Zwischenzeitlich hat sich eine eigenständige Industrie für Behandlungs- und Zusatzstoffe entwickelt, welche sich reger Nachfrage erfreut, ohne ein einziges der bestehenden Qualitätsprobleme grundlegend lösen zu können. Dabei geht es nicht um die erfreuliche Entwicklung der Biotechnologie, deren Fortschritte hin zu besseren Hefen, Enzymen und Bakterienkulturen eine verbesserte Erschließung des von den Trauben vorgegebenen Qualitätspotenzials erlauben. Zu einem Problem ist vielmehr das ausufernde Angebot von Behandlungs- und Zusatzstoffen geworden, mit denen etwas aus dem Wein entfernt werden soll, von dem er vermeintlich zuviel enthält oder mit denen etwas in den Wein eingebracht werden soll, was er von der Traube nicht mitbekommen hat. Die damit verbundene Werbung hat eine Art psychologischen Schönungsbedarf geweckt, der eine ernst zu nehmende Größe in weiten Kreisen der Winzerschaft darstellt.

Der psychologische Schönungsbedarf entspringt einem Gefühl der Unsicherheit oder tatsächlicher Wissensdefizite und äußert sich darin, dass Weine ohne sachlich haltbaren Vorteil allein zur Beruhigung des eigenen Gewissens behandelt werden. Er gipfelt in dem Glauben, dass ohne Einsatz von Schönungs- und Zusatzstoffen kein zeitgemäßer Wein mehr hergestellt werden könne. Er wird befriedigt durch ein ständig wachsendes Spektrum solcher Präparate, von denen der größte Teil überflüssig bzw. austauschbar, ein weiterer Teil kontraproduktiv und ein geringer Anteil sinnvoll ist. Sind vermeintliche Verbesserungen dieser Art mit zusätzlichen Rühr-, Pump- und Filtrationsvorgängen verbunden, sind die Schäden meist größer als der Gewinn. Die Einsicht in diese Zusammenhänge fällt schwer, solange önologische Lehrmeinungen durch die Werbung gemacht und Önologie mit Pharmazie verwechselt werden. Sicher ist, dass sich die meisten Anwender völlig im Unklaren sind über Zusammensetzung, Wirkung und Nebenwirkungen der Spezereien, die ihnen verkauft werden. Nur die Aneignung solider Fachkenntnisse vermittelt ein anhaltendes Verständnis der stofflichen Zusammenhänge und verschont vor geistiger Umweltverschmutzung durch populistische Meinungsbildner.

### **Prinzip des kontrollierten Nichtstuns**

Hochwertige Weine beziehen ihre wertgebenden Inhaltsstoffe aus hochwertigen Trauben. Überzogene Erträge in Verbindung mit mangelnder physiologischer Reife sind die primäre Ursache von Qualitätsdefiziten, welche mit einer Reparaturstrategie nicht zu beheben sind. Liegen behandelbare Fehltöne oder eine Instabilität vor, ist eine Schönung sicher als das geringere Übel gerechtfertigt. Dies funktioniert auch heute noch mit ganz wenigen Basisprodukten wie vor 30 Jahren. Wer zuviel Behandlung benötigt, macht im Herbst etwas falsch. Da Schönungen stets unerwünschte Nebenwirkungen haben, sind sie für empfindliche Weißweine der fruchtigen Art stets eine Belastung. Deshalb ist die optimalste Art des Ausbaus dann erreicht, wenn Schönungen und vergleichbare Behandlungen überflüssig sind.

Große Weißweine setzen beste Trauben, eine mechanisch schonende Vinifikation und eine konsequente Mostbehandlung voraus. Unter kellertechnischen Aspekten ist ein mehr als behutsamer Einsatz von Technik erforderlich, will man Weine mit eigenem Profil ausarbeiten, die sich von der gesichtslosen Masse abheben. Sie sind das Ergebnis eines kontrollierten Nichtstuns, wobei die Betonung auf dem deutlichen Zusatz "kontrolliert" liegt. Nach dem Beifüllen und Aufschwefeln erfolgen Eingriffe in die natürliche Entwicklung nur in Funktion der Notwendigkeit des Einzelfalls. Ins Extrem getrieben, sind auf diesem Weg viele große Weißweine entstanden, die zwischen Gärung und Abfüllung nur einmal bewegt wurden. Es ist dies der einmalige Pumpvorgang, der ersten Abstich und Filtration in sich vereinigt.

### **Zusammenfassung**

Überzeugende Weißweine beziehen alle ihre Wertigkeit aus der Qualität der Trauben. Im Keller kann ihre Qualität nur erhalten werden unter Vermeidung aller überflüssigen Behandlungsmaßnahmen. Dies beinhaltet die Reduzierung aller Operationen wie Schönen, Rühren, Pumpen und Filtrieren auf das absolut Notwendige, der Verzicht auf unnötig frühe Zwangsklärung durch Filtration, absolutes Vollhalten und kühle Lagerung. Voraussetzung dazu ist eine konsequente Mostbehandlung, aber auch die Bereitschaft, emotional gesteuertes Handeln nach populistischen Schemen durch kritisches Hinterfragen der Zusammenhänge zu ersetzen. Dies erfordert eine solide Ausbildung und die nötige Bildung, um Ausbildungsinhalte verstehen zu können. Große Weißweine werden nach dem önologischen Prinzip

des kontrollierten Nichtstuns ausgebaut, welches Eingriffe in die natürliche Entwicklung nur in Funktion der Notwendigkeit des Einzelfalls vorsieht.

### **Literatur**

1. Schneider, V.: Schonende Weinbehandlung. Aromen erzeugen und erhalten. Das Deutsche Weinmagazin 24, 2000, 10-13.
2. Schneider, V.: Die Aromastabilität von Weißweinen. Das Deutsche Weinmagazin 25, 2000, 10-14.
3. Schneider, V.: Alterung von Weißwein, II: Aufnahme von Sauerstoff in Keller und Flasche. Die Winzer-Zeitung 06, 2003, 38-40.
4. Schneider, V.: Alterung von Weißwein, IV: Einfluß von Sauerstoff vor und nach dem Abfüllen. Die Winzer-Zeitung 10, 2003, 30-32.
5. Schneider, V.: Zauberpulver und ähnliche Hexereien - ein Winzermärchen. Winzerbörse 41, 10/2003, 14-15.