

Der Ausbau fruchtiger Rotweine

Große Rotweine, meist im Barrique ausgebaut, sind meinungsbildend. Die einfacheren Rotweine werden dabei oft vernachlässigt. Dennoch kommt dieser Weintyp einer breiten Nachfrage nach fruchtigen, einfach zu verstehenden und leicht zu konsumierenden Weinen entgegen, die früh vermarktet werden können.

Fruchtige Rotweine werden meist in Tanks oder großen Holzfässern ausgebaut und innerhalb weniger Monate auf die Abfüllung vorbereitet. In diesem Zeitrahmen gilt es, die geschmackliche Harmonie herzustellen. Die Abstimmung sensorischer Parameter wie Adstringens, Mundfülle, saurer Geschmack und Fruchtaromatik steht dabei im Vordergrund. Die dazu nötigen kellertechnischen Instrumentarien erfordern eine Berücksichtigung des jeweils vorliegenden Weins unter Verzicht auf allgemein gültige Rezepturen, denn selbst Rotweine der als fruchtig definierten Art weisen ein ungemein breites Spektrum auf.

Austreiben störender Kohlensäure

Die im Jungwein vorliegende Kohlensäure ist im fertigen Rotwein äußerst störend. Mit einer gewissen Abhängigkeit von der Weinmatrix werden Gehalte ab ca. 0,4 g/l als negativ bewertet. Sie machen den Wein schlank und nervös, mindern die gesuchten Sinneseindrücke von Mundfülle und Wärme und verstärken die Adstringens des Tannins. Dabei wird die Kohlensäure meist nicht als direkte Ursache der geschmacklichen Disharmonie erkannt, weil ein direkter Vergleich fehlt.

Die Bestimmung des Gehalts an Kohlensäure ist durch Anwendung des bekannten Verfahrens mit Schüttelzylinder mit hinreichender Genauigkeit möglich. Ein einprägsames Bild über den geschmacklichen Einfluss der Kohlensäure ergibt sich jedoch erst, wenn man eine kleine Probe des Weins von ca. 100 ml in einer Flasche ausschüttelt. Dabei wird die Flasche beim Schütteln mit dem Daumen verschlossen und das Schütteln so lange fortgesetzt, bis beim Öffnen keine Druckentspannung mehr feststellbar ist. Der direkte Vergleich der entgasten mit der unbehandelten Probe gibt Aufschluss darüber, ob zusätzliche Maßnahmen zum Austreiben störender Kohlensäure erforderlich sind. Diese Vorbehandlung kann besonders im Rahmen der Beurteilung von Jungweinen empfehlenswert sein, wenn das endgültige Mundgefühl beurteilt werden soll.

Während sich die Kohlensäure im Verlauf einer längeren Lagerung in Holz von selbst abreichert, muss sie bei der Mehrheit der im Tank ausgebauten Rotweine fruchtiger Art gezielt ausgetrieben werden. Dazu stehen Techniken wie das Auswaschen mit Stickstoff, über eine Fritte oder kontinuierlich mittels Begasungseinrichtungen im Durchfluss eingebracht, oder modernere Verfahren der Membrantechnologie zur Verfügung. Diese Techniken sind sicher für große Weinvolumen von Interesse, werden im Klein- und Mittelbetrieb jedoch meist durch das Befüllen der Gebinde von oben ersetzt, wenn ein Abzug oder eine Filtration ansteht.

Ein- oder mehrmaliges belüftendes Umpumpen ist trotz seiner Einfachheit ein weltweit etabliertes Vorgehen. Es entfernt nicht nur störende Kohlensäure, sondern führt dem Rotwein auch Sauerstoff zu, auf den er bis zu einem gewissen Ausmaß positiv reagiert. Die leicht flüchtigen Gäraromen, die bei diesem Vorgehen ebenfalls abgereichert werden und ein Qualitätsmerkmal in Weißwein darstellen, sind in Rotweinen wenig relevant und nicht gesucht. Die für Weißwein geltenden Kriterien schonender Weinbehandlung treffen auf Rotwein nicht zu. Rotweine sind robuster.

Sauerstoffbedarf vom Tannin abhängig

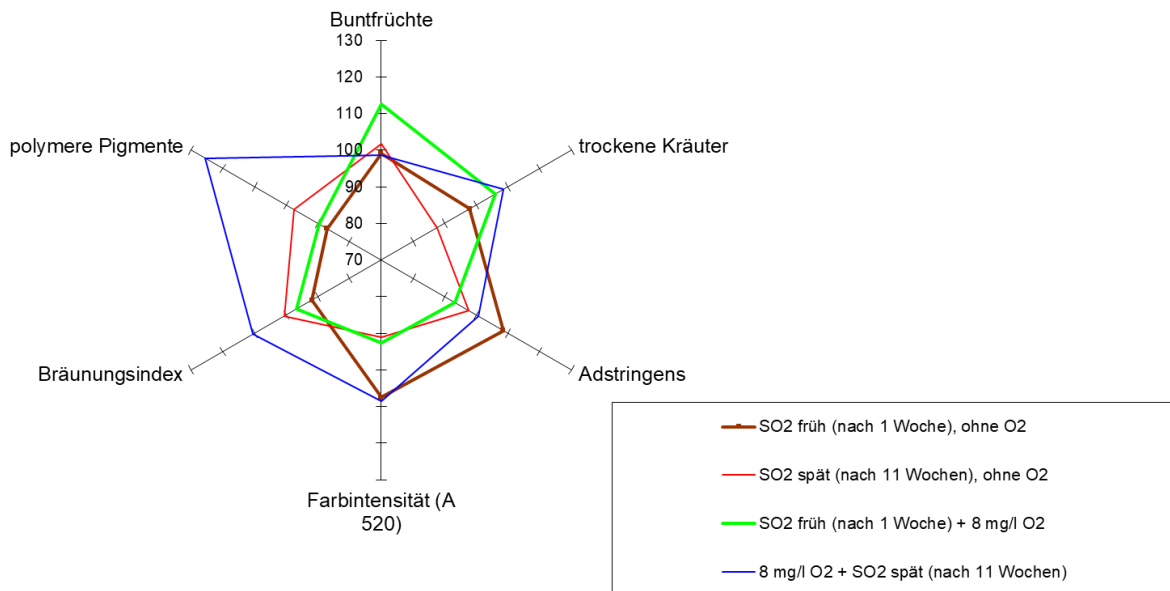
Sauerstoff ist ein wichtiges Stilmittel beim Ausbau der Rotweine und steht in enger Wechselwirkung mit dem Einsatz der schwefligen Säure. Es ist allgemein bekannt, dass sich die Farbe umso mehr gegenüber dem ausbleichenden Effekt der SO₂ stabilisiert, je länger der Zeitpunkt des Aufschwefelns der Jungweine hinausgezögert wird. Ursache ist die Polymerisation der monomeren Anthocyane mit dem Tannin zu stabilen Farbpigmenten. Unter diesen Bedingungen tritt oft, aber nicht immer, eine geschmackliche Reifung ein, welche sich in einer Minderung der harten Adstringens des Jungweins hin zu mehr Mundfülle äußert. Unter semi-oxidativen Bedingungen, wie sie sich durch Zutritt von Sauerstoff im Rahmen von Behandlungsmaßnahmen oder längerer Lagerung in Holz einstellen, kann ein zu langes Hinauszögern des ersten Aufschwefelns auch zu sensorisch negativen Effekten führen. Es ist

erheblich vom einzelnen Wein und seinem momentanen Zustand abhängig, wie lange eine Lagerung ohne freie SO₂ erfolgen kann.

In Rotweinen ist die schweflige Säure nicht das einzige Reduktionsmittel, sondern auch Tannin und Anthocyane sowie die im unfiltrierten Jungwein verbliebene Resthefe üben eine reduzierende Wirkung aus. Daraus ergibt sich eine höchst unterschiedliche Stabilität ungeschwefelter Rotweine gegenüber der Sauerstoffaufnahme. Farb- und tanninreiche Rotweine der Cabernet- oder Zweigelt-Art sind ungleich beständiger gegenüber oxidativen Einflüssen als filigrane Blaue Burgunder, trübe Jungweine mehr als geklärte oder gar filtrierte Weine.

Abbildung 1 zeigt den Einfluss der schwefligen Säure auf die sensorischen Folgen der Sauerstoffaufnahme eines Blauen Burgunders als Vertreter oxidationsempfindlicher Rotweine. Er wurde nach der Filtration zu unterschiedlichen Zeitpunkten aufgeschwefelt (60 mg/l SO₂) und unter experimentellen Bedingungen ohne bzw. mit 8 mg/l Sauerstoff ausgebaut. Diese Sauerstoffmenge entspricht der Größenordnung, welche im Rahmen von zwei Abzügen über Luft und einer Filtration aufgenommen wird. Die sensorische Auswertung erfolgte nach Einstellung von einheitlich 40 mg/l freier SO₂.

Abb. 1: Einfluss von Schwefelungszeitpunkt und Belüftung auf Blauen Burgunder.



Die späte Schwefelung nach vorgehender Sauerstoffaufnahme intensivierte zwar die Farbe, führte aber zu starken Aromaschäden. Die sortentypische Aromanote "Buntfrüchte" wurde weitgehend abgebaut zu Gunsten einer oxidativen Aromanote, die als "trockene Kräuter" beschrieben wurde. Die frühe Schwefelung mit Ausbau unter völlig inerten Bedingungen ohne Sauerstoff führte zu dem aromatisch verschlossensten Wein. Frühe Schwefelung in Verbindung mit einem nachfolgenden Sauerstoffeintrag gängiger Größenordnung ergab die höchste Intensität für Buntfrüchte bei geringsten Werten für Adstringens und Farbe. Sie entspricht traditioneller handwerklicher Vorgehensweise und lehnt sich an das Prinzip des oxidativen Ausbaus im reduktiven Milieu an. Darunter versteht man eine moderate Sauerstoffaufnahme nach vorgehender SO₂-Gabe.

Erhaltung des Fruchtaromas und Stabilisierung der Farbe führen zu einem Interessenskonflikt, den es abzuwägen gilt. Zu frühe Schwefelung ergibt einen bleibenden Farbverlust, weil die Bildung farbinintensiver Pigmente gehemmt wird. Andererseits ist die Grenze des oxidativen Ausbaus dann erreicht, wenn die Aromatik deutliche Noten nach trockenen Kräutern aufweist. Sie sind der Hinweis auf den Beginn irreversibler Aromaschäden.

In der Mehrzahl der als fruchtig konzipierten Rotweine der mitteleuropäischen Anbauggebiete begrenzt der beschränkte Tanningehalt die Möglichkeiten eines oxidativen Ausbaus. Fruchtige Rotweine sollten

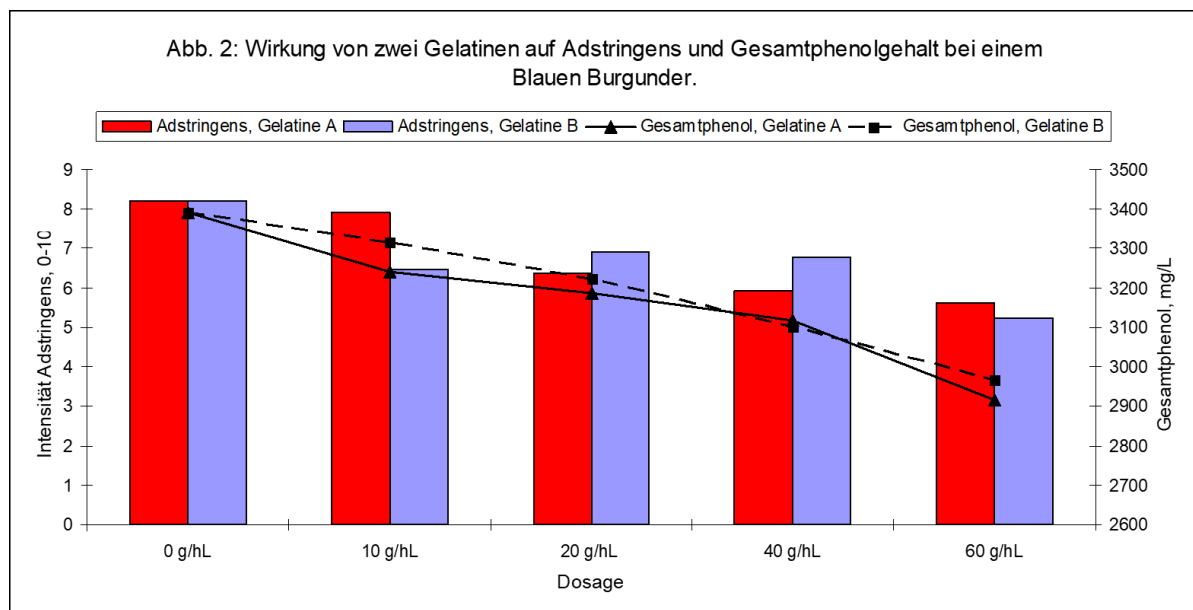
durch SO₂ vor den Folgen einer zu weit gehenden Oxidation geschützt sein, wenn sie eine Sauerstoffaufnahme durch belüftendes Umpumpen oder Lagerung in Holz erfahren.

Minderung von Adstringens durch Schönung

Das Tannin ist verantwortlich für die typische Adstringens der Rotweine und für den Rotweincharakter schlechthin. Im Rahmen einer Maischestandzeit von 10 Tagen werden ungefähr 85 % des in den Trauben verfügbaren Tannins extrahiert. Die dabei erzielte absolute Konzentration an Tannin ist stark von der Qualität des Leseguts abhängig, höchst variabel und schwerlich kalkulierbar. In der Folge treten immer wieder Rotweine auf, deren Adstringens als zu hoch oder zu niedrig für das anvisierte Marktsegment empfunden wird. Daher haben die meisten kellertechnischen Eingriffe bei fruchtigen Rotweinen eine Korrektur von Tannin bzw. Adstringens zum Ziel.

Zur Minderung und geschmacklichen Abrundung erhöhter Tanningehalte bietet der Handel ein breites Spektrum mehr oder weniger wirksamer Schönungsmittel auf Eiweißbasis an. Zahlreiche von ihnen enthalten Bestandteile aus Milch (Casein) oder Eiern (Albumin), welche inzwischen bei Rückständen von mehr als 0,25 mg/l unter die Deklarationspflicht fallen. In der Folge wurden alternative Präparate auf pflanzlicher Basis entwickelt. Die hervorragende Wirkung der klassischen Gelatine, die keiner Deklarationspflicht unterliegt, ist dabei völlig in Vergessenheit geraten.

Abbildung 2 zeigt den Effekt steigender Mengen zweier Gelatinen zu einem Blauen Burgunder, der auf Grund seines zu hohen Tanningehalts als zu adstringierend für einen als fruchtig und früh zu vermarktenden Rotwein empfunden wurde. Der Tanningehalt wurde hierbei als Gesamtphenol gemessen. Er korrelierte eng ($r = 0,68$) mit der sensorisch bemessenen Adstringens und ist in der Lage, die Sensorik abzusichern.



Naturgemäß treten Unterschiede zwischen den Gelatinen auf. In Hinblick auf die sensorisch wahrgenommene Minderung der Adstringens sind diese jedoch weniger relevant als die Aufwandmenge. Bereits eine Dosage von nur 10 g/hl Gelatine kann im Einzelfall zu einer signifikanten Minderung der Adstringens und des Tanningehalts führen, während eine solche von 20 g/hl in der Mehrzahl der Fälle ein geschmacklich befriedigendes Ergebnis ergibt. Gelatine ist somit ein äußerst effizientes Schönungsmittel, um zu harte Rotweine weicher zu gestalten. Pulverisierte Gelatine kann durch die fünffache Menge flüssiger Gelatine (20 %) ersetzt werden.

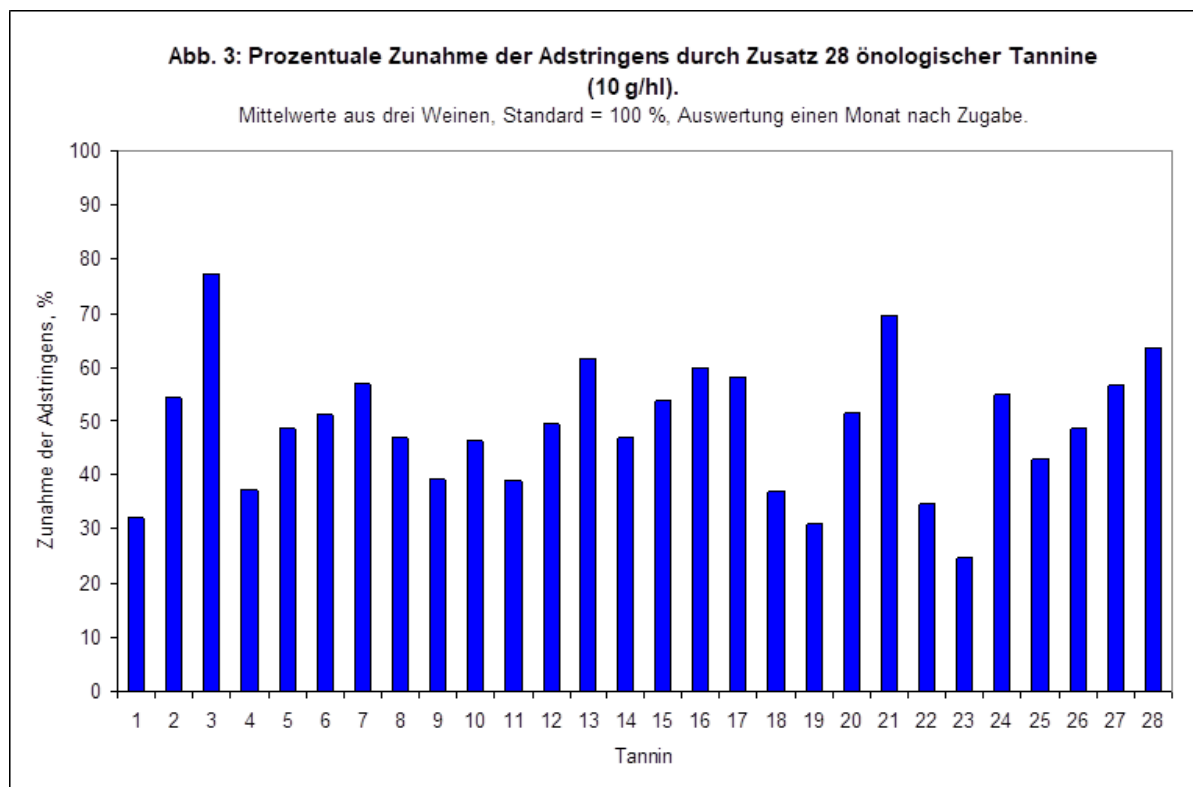
Die aufgelöste Gelatine wird bei laufendem Rührwerk langsam dem Wein zugegeben. Die Reaktion durch Ausflockung von Tannin ist annähernd spontan, während die Sedimentation des entstandenen Schönungstrubes ein bis zwei Tage in Anspruch nimmt. Eine längere Wartezeit vor der Filtration führt zu einer deutlichen Kompaktierung des Trubdepots. Der sensorische Effekt ist erst erkennbar, nachdem sich die Schönung abgesetzt hat.

Verstärkung der Adstringens durch önologische Tannine

Kommerzielle Tannine haben einen beispiellosen Aufstieg zu einem der meist gehandelten Zusatzstoffe hinter sich. Dabei wird gern übersehen, dass es sich bei den Tanninen um nichts anderes als vulgäre Gerbstoffe handelt. Ihr verbreiteter Einsatz steht im diametralen Widerspruch zu Maßnahmen wie sanfte Maischeförderung durch Falldruck, schonende Pressung oder dem Einsatz von den Geschmack glättenden Schönungsmitteln, welche alle auf eine Minderung des Tanningehaltes abzielen.

Man unterscheidet zwischen Ellagtanninen, die aus diversen Früchten und Hölzern gewonnen werden, und den Traubentanninen, welche aus Rückständen der Traubenverarbeitung extrahiert werden. Unabhängig von ihrer Herkunft und chemischen Natur ist allen Tanninen gemeinsam, dass sie ein Gefühl der Adstringens und eine leichte Intensivierung der Rotweinfarbe hervorrufen. Geruchlich sind sie neutral.

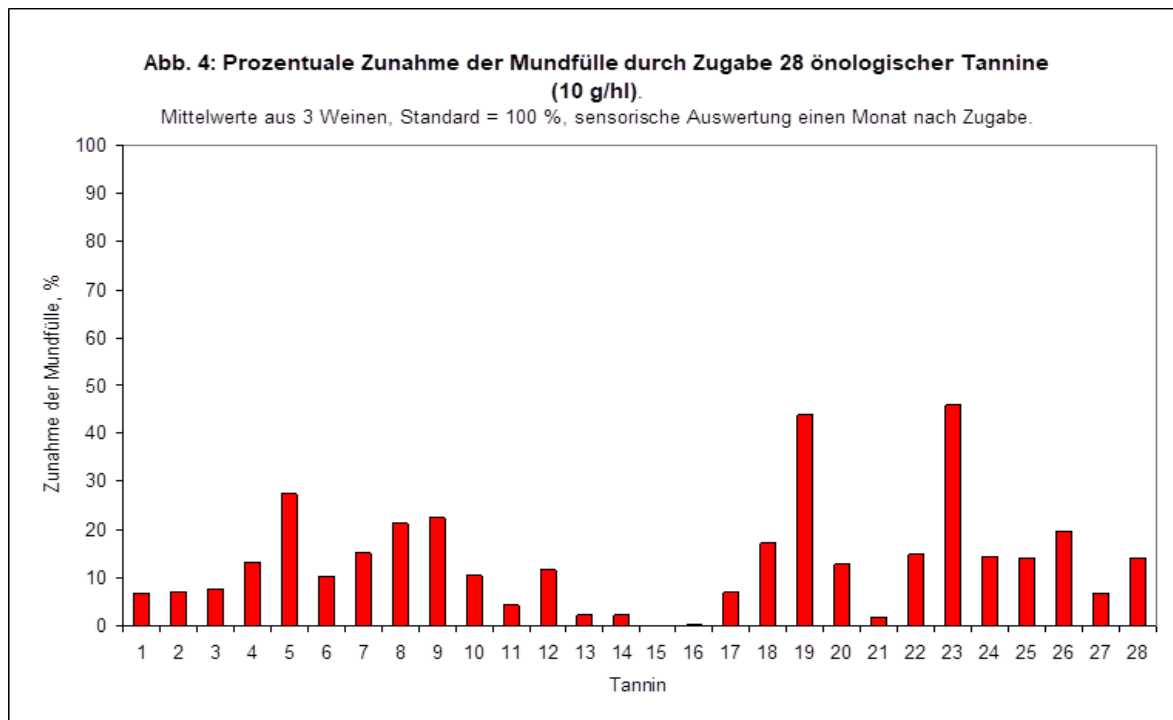
Abb. 3 zeigt, dass bei Zusatz von 10 g/hl Tannin zum Wein die sensorisch wahrgenommene Adstringens um 25-77 % ansteigen kann. Diese Unterschiede zwischen den Präparaten sind erheblich. Da sich Tannine vor allem durch ihre Adstringens auszeichnen, verändert sich dieser Parameter naturgemäß am stärksten, oft weit über das als angenehm empfundene Maß hinaus. Diese relativ eindimensionale Veränderung am Gaumen wird in der Werbung als Beitrag zur Komplexierung, Harmonisierung, Struktur oder Farbstabilisierung umschrieben. Die gegenwärtige Entwicklung geht hin zu Tanninen geringerer Adstringens, um die geschmacklichen Schäden im Rahmen zu halten, ohne dass die Winzer auf den beliebten Zusatz verzichten müssen.



Eine einfache Überschlagsrechnung ergibt, dass bei einem praxisüblichen Zusatz von 5 g/hl Tannin der ursprüngliche Tanningehalt nur um ca. 5 % erhöht wird. Somit ist ein Zusatz kommerzieller Tannine kein geeignetes Mittel, um aus einem tanninarmen Rotwein einen großen Rotwein zu machen. Er ist, entgegen der bekannten und überaus griffigen Werbung, auch kein zwingender Bestandteil der Rotweinerzeugung. Im Einzelfall sind solche Präparate jedoch durchaus für kleine Korrekturen im Basissegment geeignet. Aber: Dünne Weine mit wenig Farbe sind oft nicht in der Lage, zugesetztes Tannin harmonisch zu integrieren, ohne einseitig gerbig zu wirken. Wertige Rotweine zeichnen sich keineswegs durch eine einseitige Adstringens aus.

Eine grundlegende Frage ist, ob mit den Zusätzen von Tannin nicht eher eine Verstärkung der Mundfülle als eine Erhöhung der Adstringens gesucht wird. Aus Abbildung 4 geht hervor, dass die gleichen Tannine nur eine bescheidene Intensivierung um durchschnittlich 13 % der Sinneswahrnehmung von

Mundfülle hervorrufen, wie sie in der sensorischen Schulung durch Zusatz von Glycerin (15 g/l) modelliert werden kann.



Einsatz von Eichenholzchips

Während Tannine nur Adstringens in den Wein einbringen, ist das Wirkungsspektrum von Chips ungleich breiter. Über holzbürtiges Tannin hinaus vermitteln sie dem Wein auch Aromastoffe aus der Eiche. Damit kann eine wesentliche Bereicherung oder gar Veränderung des Aromaprofils herbeigeführt werden, wie es durch den Zusatz von Tannin nicht möglich ist. Ihr Einsatz muss nicht zwangsläufig zu einer billigen Imitation von Barrique-Weinen führen, sondern ist mit dem Konzept fruchtiger Rotweine durchaus vereinbar. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Menge.

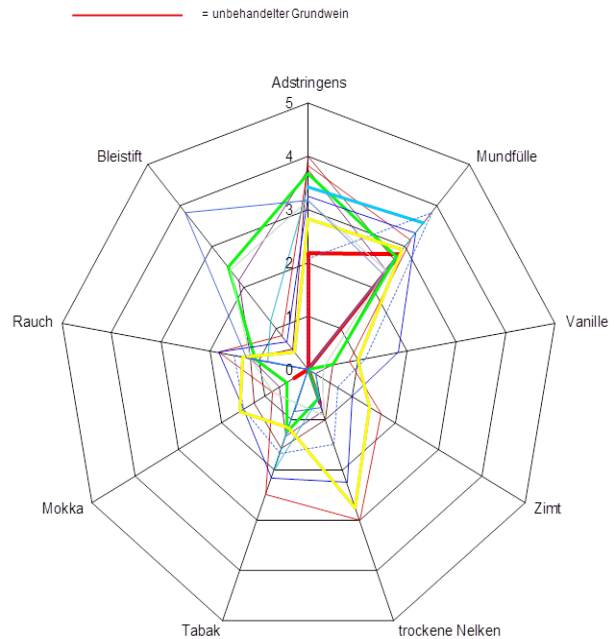
Dosagen von nur 0,5-1,0 g/l gestalten die Aromatik komplexer, ohne dass die Eiche unbedingt als solche erkannt wird. Besonders grün-vegetative Aromen aus weniger reifem Lesegut können vorteilhaft maskiert werden. Die Verweildauer im Wein beträgt ungefähr einen Monat. Danach sind die Chips ausgelaugt, so dass eine längere Kontaktzeit keine wesentliche Veränderung mehr hervorruft. Staves verhalten sich ähnlich wie Chips, erfordern jedoch auf Grund ihrer Materialdicke eine längere Extraktionsdauer.

Chips und Staves sind in allen Formen und Größen erhältlich; wichtiger als ihre Größe und Geometrie ist jedoch die Qualität des Holzes. Diese kann selbst bei renommierten Herstellern extrem differieren. Deshalb empfiehlt sich vor dem Einsatz eine einfache Qualitätskontrolle. Dazu werden 4 Gramm Chips während einem Monat in einem Liter eines Standard-Weins extrahiert. Anschließend erfolgt eine sensorische Bewertung, bevorzugt von mehreren Chips-Mustern im direkten Vergleich. In Abbildung 5 sind derartig erhaltene Ergebnisse von 10 verschiedenen Chips dargestellt. Die systematische Anwendung dieses Verfahrens führt zu der erschreckenden Erkenntnis, dass zahlreiche der gehandelten Präparate unbrauchbar sind. Die geruchliche Beurteilung des trockenen Holzes ist leider zu wenig aufschlussreich.

Schlechtes Holz gibt sich im Wein durch Aromanoten nach Sägemehl, Bleistiftspitzer und grünen Nüssen zu erkennen, oft verbunden mit einer anhaltend aggressiven Adstringens. Dazu zählen auch Chips aus ungetoastetem Holz, deren Wirkung sinngemäß der Lagerung in einem Holzfass entspricht,

das weder weingrün gemacht (altes Holzfass) noch getoastet (Barrique) wurde. Einseitig dominierende

Abb. 5: Sensorische Charakterisierung mittels Profilanalyse (Intensität 0-5) von zehn verschiedenen Eichenholzchips (4 g/l, 40 Tage) in Spätburgunder.



Aromanoten nach Rauch und Kaffee deuten auf ein starkes Toasting hin und werden sehr subjektiv gewertet. Die hedonischen Präferenzen gehen in Richtung solcher Chips, bei denen Attribute wie trockene Gewürnelken, Zimt, Mokka und Vanille im Vordergrund stehen bei gleichzeitig moderater Adstringens und leicht süßlichem Tannin. Dieses Profil entspricht einem mittleren Toasting.

Besonders in einfachen Weinen kann nach einer Behandlung mit Chips eine übermäßige Adstringens zurückbleiben. Sie lässt sich durch Rückverschnitt oder Schönung mit Gelatine in einer Größenordnung von 20 g/hl korrigieren.

Reifes und unreifes Tannin

Der Qualität des aus den Trauben extrahierten Tannins kommt eine entscheidende Bedeutung zu. Es liegt im Wesen eines jeglichen Tannins, ein Gefühl der Adstringens auf den Schleimhäuten des Mundes hervorzurufen und eine bittere Geschmackskomponente aufzuweisen. Diese grundlegende Eigenschaft aller Tannine wird durch zusätzliche Geschmacksnoten weiter differenziert. Daraus ergeben sich traubenbürtige Tannine unterschiedlicher Qualität. So können Tannine aus sehr reifem Lesegut auch einen süßen Beigeschmack tragen, der im Einzelfall 2 bis 3 g/l Zucker vortäuschen kann. Umgekehrt weisen Tannine aus unreifen Trauben eine saure Geschmackskomponente auf, welche deutlich mehr Säure vortäuscht als der Wein wirklich hat. Alkohol kann sauren Geschmack teilweise maskieren, wobei Alkoholgehalte von wesentlich über 13 %-vol. den Trinkfluss fruchtiger Rotweine in Frage stellen. Diese Zusammenhänge sind in Abbildung 6 dargestellt.

Optimierung des sauren Geschmacks

Nicht immer genügt der in Rotweinen obligatorische BSA zur Einstellung eines optimalen Säurebildes. Dies gilt besonders dann, wenn auf Grund eines vermeintlich oder tatsächlich zu hohen pH-Wertes voreilig gesäuert wurde. In Abhängigkeit von der Menge und Qualität des Tannins sowie dem Alkoholgehalt wird in gängigen Rotweinen fruchtiger Art eine Endsäure von 4,5-5,5 g/l angestrebt.

In vielen Verkostungen werden Säure und die Adstringens miteinander verwechselt. Daraus resultieren falsche Behandlungsmaßnahmen, weil Säure nur durch Entsäuerung und übermäßiges Tannin nur durch Schönung reduziert werden kann. In der Tat gibt es zwischen Säure und Tannin eine ge-

schmackliche Wechselwirkung, denn Säure verstärkt die Adstringens. Daher können die Intensität der Adstringens und die Qualität des Tannins erst definitiv beurteilt werden, wenn ein eventuelles Säureproblem gelöst ist. In letzter Konsequenz ist ein großer Teil des Tanninmanagements auch eine Frage des Säuremanagements.

Leider sagen die Zahlenwerte von Gesamtsäure und pH-Wert nur wenig über die geschmackliche Harmonie aus. Oft wird eine störende Säure erst dann bemerkt, wenn Vorversuche mit steigenden Mengen Kaliumbicarbonats (0,0; 0,3; 0,6...g/l KHCO_3) zur Feinentsäuerung angesetzt werden. Solche Vorversuche werden durch eine Lösung von 100 g KHCO_3 zu einem Liter Wasser vereinfacht. Ein ml dieser Lösung zu 100 ml Wein entspricht 1 g/l KHCO_3 . Beim Vermischen sollte die entstehende Kohlensäure ausgeschüttelt werden. In umgekehrter Richtung, wenngleich mit geringerer Häufigkeit, kann sich auch ein Mangel an Säure ergeben, wenn entsprechende Versuche mit steigenden Mengen von Wein- oder Citronensäure durchgeführt werden.

Solche einfachen Versuche sind bei jedem Rotwein zu empfehlen unabhängig von der aktuell vorliegenden Säure. Sie schärfen das Bewusstsein für die sensorischen Feinheiten und die Möglichkeiten der geschmacklichen Optimierung, die eine Feinjustierung des sauren Geschmacksbildes in Rotwein bietet. Ein großer Teil der in der Praxis üblichen "glättenden" Schönungen kann durch eine Feinentsäuerung vorteilhaft ersetzt werden. Selbst minimale Korrekturen an der Säure können zu verblüffenden geschmacklichen Effekten führen.

Im Rahmen einer eventuellen Feinentsäuerung erwartet man eine Ausfällung von Weinsäure als Weinstein durch das über das KHCO_3 eingebrachte Kalium. Nur in diesem Fall gilt der bekannte Entsäuerungsfaktor von 0,67. Die Praxis zeigt jedoch, dass besonders in Rotweinen 0,67 g/l KHCO_3 die Säure um weniger als 1 g/l mindert, obwohl durchaus genügend Weinsäure vorliegt. Ursache ist, dass das Tannin die Ausfällung des gebildeten Weinstein stark hemmt. Fällt von dem als KHCO_3 eingebrachten Kalium überhaupt nichts als Weinstein aus, entfernen 0,67 g/l KHCO_3 sogar nur 0,5 g/l Gesamtsäure.

Aus den genannten Gründen orientiert man sich besser an der sensorisch optimierten Menge KHCO_3 als an der theoretisch berechneten Endsäure. Auf jeden Fall können die Versuchsansätze sofort geschmacklich ausgewertet werden, weil eine nachträgliche Kristallausscheidung, sofern sie überhaupt eintritt, nicht mehr viel an dem erreichten Geschmacksbild ändert.

Kristallstabilisierung

Die Kristallstabilisierung erfolgt bei fruchtigen Rotweinen schnellen Umschlags weiterhin am sinnvollsten mittels Metaweinsäure, die ungefähr ein Jahr lang wirkt. Für ein längeres Flaschenlager vorgesehene Weine erfordern eine Kältestabilisierung von mindestens einer Woche. Zusätzlicher Einsatz von Kontaktweinstein ist in Rotwein weit weniger wirkungsvoll als in Weißwein. Carboxymethylcellulose (CMC) ist aufgrund der damit verbundenen Trübungsgefahr in Rotweinen grundsätzlich ungeeignet.

Zusammenfassung

Die Beseitigung störender Kohlensäure fruchtig ausgebauter Rotweine führt zu einer Sauerstoffaufnahme. Rotwein verträgt und benötigt Sauerstoff, aber seine Menge muss auf den Zeitpunkt des Aufschwefelns und den Gehalt des jeweiligen Weins an Tannin und Resthefe abgestimmt sein. Eichenholzchips bieten mehr önologische Möglichkeiten als kommerzielle Tannine. Eine Feinjustierung der Säure ist wichtiger als "glättende" Schönungen.

