

# Rotweinbereitung gehobene Qualität



**In diesem zweiten Serienbericht beschreibt Herbert Witowski, Oenologe, die Praxis der Rotweinbereitung für das mittlere und höhere Qualitäts- und Preisniveau. Viele Teile dieses Verfahrens haben sich in Deutschland in den vergangenen Jahren bei den Rotweinerzeugern als praktikabel und gut erwiesen.**

**V**ollreifes gesundes Lesegut wird mit der Hand oder schonend mit der Maschine gelesen. Wenn mit der Maschine gelesen wird, müssen vorher alle faulen und unreifen Trauben herausgeschnitten werden. Der Fäulnisanteil muss unter 5% liegen. Lesegut mit höheren Fäulnisanteilen wird der Bereitung von einfacheren Weinen zugeführt. Das Mostgewicht der Trauben sollte *mindestens* 75 bis 80° Oe betragen, damit ein Alkohol von mindestens 12,5 bis 13,0 % vol erzielt werden kann. Die Temperatur während der Lese sollte zwischen 15° C und 23° C liegen. Es sind für einen guten Rotwein in der Regel Erträge zwischen 4 000 und 8 000 l/ha anzustreben, je nach Rebsorte und Bedingungen.

## Die Vinifizierung – Maischegärung

Für hochwertige Rotweine ist die Maischegärung obligatorisch: Die Trauben werden bei oder unmittelbar nach der Lese mit 40 mg/l SO<sub>2</sub> (80 g/1 000 l Pulverschwefel) gegen Oxidation geschützt. Eine Gabe unter 30 mg/l hat fast keinen Effekt, eine Gabe über 50 mg/l verstärkt die Bockser-

neigung. Diese SO<sub>2</sub>-Menge ist nach vielen Erfahrungen später im Wein nicht mehr wieder zu finden. Die Trauben werden nun schnellstmöglich mit einer Maschine neuester schonender Technik abgebeert. Wer etwas mehr Gerbstoff mag, kann einen Teil des Stielgerüsts in der Maische belassen, dies gilt vor allem für großbeerige Trauben. Bei der Maschinenlese kann das Abbeeren eventuell entfallen. Nach Möglichkeit sollte die Maische, wenn überhaupt, nur mit sehr schonenden Pumpen der modernsten Technik bewegt werden. Besser sind auf jeden Fall Förderschnecken oder Transportbänder. Ein *Saftabzug von 5 bis 20%*, abhängig von Sorte und Bedingung, muss so früh wie möglich erfolgen, damit alle Extrakt- und Farbstoffe aus der Schale erhalten bleiben. Diese Methode hat sich in der Vergangenheit bewährt. Ob eine Mostkonzentration besser als der Saftabzug ist, konnte bei Versuchen der SLFA in Neustadt nach meinem derzeitigen Kenntnisstand nicht eindeutig geklärt werden, da in einigen Versuchen der Saftabzug sensorisch sogar

besser bewertet wurde. Sicher ist auf jeden Fall, dass der Saftabzug wesentlich kostengünstiger und schneller durchführbar ist. Zudem eignet sich die Konzentration nur für Weine ab etwa 88 bis 90° Oe, da sie der 20%-Beschränkung unterliegt und eine zusätzliche Anreicherung nicht gestattet ist.

Nach dem Saftabzug oder der Konzentration muss sofort die Gärung gestartet werden. Je schneller dies geschieht, um so sicherer kann man sein, dass die unerwünschten Mikroorganismen von den positiven Hefen unterdrückt werden. Am besten ist ein *vorbereiteter Hefeansatz*, optimal ein größerer Ansatz eines passenden gärenden Jungweines. Wird ein vollgärender Ansatz verwendet, muss darauf geachtet werden, dass die Temperaturdifferenz des Ansatzes und der Frischmaische maximal 3° C beträgt. Gärende Hefen sind empfindlich gegen rasche Temperaturschwankungen. Seit kurzem gibt es eine spezielle inaktivierte Hefe für die Optimierung der Rotweinbereitung. Dieses Produkt, Opti Red genannt, fördert die Hefen und ernährt später zusätzlich die BSA-Bakterien. Durch spezielle Behandlung ist es reich an Mannoproteinen, die einerseits die Farbstabilisierung fördern andererseits das „Mouthfeeling“ deutlich verbessern. Es hat zwar einen deutlichen Geruch nach Hefe, dieser ist aber nach kurzer Zeit nicht mehr feststellbar. Die positiven Effekte sind schnell sensorisch erkennbar. Unmittelbar mit der Hefegabe wird ein geeignetes Enzym zur optimalen Farbausbeute und -stabilisierung zugegeben. Seit einigen Jahren gibt es Enzyme mit interessanten Aktivitäten. Gut bewährt haben sich in den letzten Jahren Enzyme mit bestimmten zellwandauflösenden Nebenaktivitäten. Sie werden bei einigen Herstellern als *Extraktionsenzyme* bezeichnet, beispielsweise Lallzym OE oder EXV. Diese Enzyme extrahieren aus der Beerenhaut Farbstoffe und Tannine auf schonende Art. Auch sollten *Maischetannine*, die einen Anteil an Quebrachotannin enthalten, früh zugesetzt werden wie Tannin F. Diese Tannine verbessern den Oxidationsschutz der Maische, dies gilt besonders, wenn die Gesundheit der Trauben zu wünschen übrig lässt. Sie fördern rasch die Polymerisation der traubeneigenen Tannine, Gerbstoffe und Anthocyane zu farbstabilen und

geschmacklich weicheren Polymeren. Sensorisch lässt sich der Effekt schon nach ein bis zwei Tagen nachvollziehen. Die Farbintensität nimmt mit Tanninzusatz nur unwesentlich zu, sie wird jedoch stabiler. Bei der Gabe von Enzym und Tannin ist es wichtig, dass sie getrennt zugesetzt werden, da Tannin Enzyme bei unmittelbarem Kontakt inaktivieren kann. Falls ein etwas weicherer Rotweintyp gewünscht wird, kann man schon beim Einmaischen mit gerbstoffreduzierenden Mitteln, wie Gelatine, Anamost oder Eiweiß gegensteuern. Es ist jedoch zu bedenken, dass all diese Mittel auch positive Inhaltsstoffe adsorbieren. Also ist es sinnvoll so schonend wie möglich zu arbeiten, damit möglichst wenig raue und harte Gerbstoffe in den Wein gelangen.

Ob die Maischegärung in einem geschlossenen System mit Stempel, Überschwalleinrichtung, nach dem Maceration carbonique Verfahren, in einer Bütte oder gar im Drucktank durchgeführt wird, hängt von dem erwünschten Typ und dem finanziellen Rahmen ab. Die Vergärung im Drucktankverfahren bringt nach meiner Erfahrung um etwa 0,2 g/l erhöhte Werte an flüchtiger Säure, wenn der Druck zu hoch wird. Optimal erscheint mir 2 bar, 4 bar sind sicher zu viel. Die besten Ergebnisse bringen Verfahren, die sich an der alten klassischen Büttengärung mit schonendem Unterstoßen orientieren, wobei ein gewisses Maß an Sauerstoffzufuhr die Entwicklung positiv beeinflussen. Ob dies durch Überswallen mit Luftzufuhr oder gezieltem Eintrag mittels Dosiersystem oder manuellen Eintrag bei der offenen Büttengärung geschieht, scheint nicht so wichtig zu sein. 10 mg/l Sauerstoff als einmalige Tagesgabe haben sich in der Praxis bewährt. Falls eine Anreicherung erforderlich ist, sollte sie gestaffelt erfolgen. So ist eine gleichmäßige, nicht zu schnelle Gärung über einen genügend langen Zeitraum zu erwarten. Dies schon die Frucht und fördert die Farbstabilisierung.

### Kelterung

Wenn etwa 80% des Zuckers vergoren sind, ist die Farbintensität am größten. Deshalb wurde früher häufig zu diesem Zeitpunkt gekelert. Untersuchungen in den vergangenen Jahren haben jedoch gezeigt, dass dann die Farbe noch nicht stabil ist. Deshalb rate ich, wie viele Oenologen, die Maische durchgären zu lassen. Kurz vor dem Gärrende und vor dem Beginn des BSA muss eine Alkoholkontrolle erfolgen, um notfalls reagieren zu können. Eine *Standzeit* von zwei bis acht Tagen erscheint mir sinnvoll, da sich dann die Farbe besser stabilisiert. Bei schonender Verarbeitung

Tab. 1: Praktische Durchführung in Kurzform

|    | Arbeitsgang  | Bedarf je 100 Liter | Besonderheiten                                   |
|----|--|---------------------|--|
| 1. | Schonende Lese, faule Trauben entfernen                                  |                     |  |
| 2. | Schonend abbeeren und einmaischen, sofort 5-20 % Saftabzug               |                     | eventuell 40 mg/l SO <sub>2</sub>                |
| 3a | Enzym zugeben  | Llzym OE/EXV 1,5 g  | OE für fruchtige Weine<br>EXV für kräftige Weine |
| 3b | Inaktivierte Hefe zugeben (wie Opti Red)                                 | 20-30 g             | in heißem Wasser                                 |
| 3c | Gärhefe zugeben  | 20 g                | in den Opti Red-Ansatz                           |
| 3d | Maischetannin zugeben  | 5 g                 | nicht direkt mit dem Enzym                       |
| 4  | 2-4 mal täglich schonend unterstoßen oder rühren                         |                     | einmal täglich 10 mg Sauerstoff                  |
| 5  | Gestaffelt Anreicherung 2-3 Tage nach Gärbeginn                          |                     |  |
| 6  | Am Ende der Gärung Alkoholkontrolle                                      |                     | Ist in der Maische etwas ungenau                 |
| 7  | Sauerstoffgabe 10 mg/l pro Durchgang                                     |                     | alle 1-2 Tage                                    |
| 8  | Nach Gärrende 1-10 Tage Standzeit, falls gewünscht                       |                     | offene Behälter gut abdecken                     |
| 9  | Schonende Kelterung  |                     | Pressmost getrennt behandeln                     |
| 10 | MMX zugeben  | 2 g                 |  |
| 11 | BSA starten  |                     | kann auch auf der Maische geschehen              |
| 12 | Eichetannin zugeben  | 2-5 g               |  |
| 13 | Mikrooxigenierung  |                     | sensorische Kontrolle                            |
| 14 | Fassreifung 9-18 Monate  |                     | SO <sub>2</sub> Gabe in Etappen á 30 mg/l        |
| 15 | Geschmacksschönung + Stabilitätskontrolle                                |                     |  |
| 16 | SO <sub>2</sub> -Kontrolle und Einstellung 50 mg/l freie SO <sub>2</sub> |                     | Reduktone berücksichtigen                        |
| 17 | Füllung mit schonender Filtration  |                     |  |

kann diese Zeit sicher auch verlängert werden. Dies erfordert jedoch viel Erfahrung des Winzers und kann auf keinen Fall allgemein empfohlen werden.

Eine verlängerte Maischestandzeit benötigt auf jeden Fall eine verlängerte Reife im Fass. Das Befüllen der Kelter wird im Idealfall über Falldruck ohne Pumpe durchgeführt. Hier kann ich keine allgemeine Empfehlung aussprechen, da jeder Betrieb anders eingerichtet ist. Wichtig ist aber mit Sicherheit, dass die mechanische Belastung der Maische zum Beispiel durch Pumpen so niedrig, wie möglich gehalten werden muss. Der frei ablaufende Jungwein wird getrennt gelagert. Der nun folgende Presswein kann, falls erforderlich, mit Gerbstoff reduzierenden Mitteln behandelt werden und dann später nach sensorischer Kontrolle für den Zweitwein verwendet werden. Oft hat sich aber auch ein teilweiser Rückverschnitt mit dem frei abgelaufenen Wein als gut erwiesen.

### Biologischer Säureabbau

Unmittelbar nach der Kelterung wird der Jungwein in normale Holzfässer oder Barriques gefüllt. Die Zugabe eines Enzymes, das die „toten Hefen auflöst“ ist empfeh-

lenswert. Diese Enzyme setzen die Hefeinhaltsstoffe frei und ernähren somit die BSA-Bakterien. Dies gilt auch bei Verwendung von Hefestämmen, die den BSA eigentlich nicht fördern. Der Zusatz eines *Reinzuchtbakterienstammes* sollte bald vorgenommen werden. Er ist dem spontanen BSA vorzuziehen, da hier die Sicherheit vor unerwünschten Stoffwechselprodukten und Fehltonen gewährleistet ist. Es wird in diesem Bericht nicht näher auf den BSA eingegangen, da es schon genügend Berichte und Erfahrungen darüber gibt. Sollte dennoch ein spontaner BSA bevorzugt werden, muss auf jeden Fall eine mikroskopische Kontrolle durchgeführt werden, um eventuell vorhandene schädliche Bakterien frühzeitig zu erkennen.

### Reifung

Der Jungwein verbleibt nach abgeschlossenem BSA *ohne* SO<sub>2</sub> im Fass. Hier ist eine Kontrolle des BSA nötig. Danach erfolgt ein Abstich. Sollte der BSA nicht vollständig abgelaufen sein, ist dies nach meiner Erfahrung nicht besonders tragisch. Wie die Erfahrung zeigt, startet der BSA dann im späten Frühjahr wieder, wenn die Temperaturen steigen. Nun kann ein geeigne-

# Heitere Weinlektüre

Rudolf Knoll  
**Schmunzel-  
buch vom  
Wein**



Witze, Sprüche, Anekdoten. Der Weinjournalist Rudolf Knoll gehört zu den profiliertesten Kennern der Weinszene. Er gilt als kritischer, fachkundiger Beobachter der Branche und hat bereits eine Reihe von Weinbüchern veröffentlicht.

158 S., Geb  
€ 12,70 / sFr 23,00  
ISBN 3-921156-50-5



Rudolf Knoll  
**Witze,  
Sprüche,  
Anekdoten  
vom Wein**

Rudolf Knoll hat erneut eine Sammlung von heiteren Geschehnissen rund um den Wein zusammengetragen, von flotten Sprüchen sowie von Anekdoten.

144 S., Abb., Br  
€ 12,70 / sFr 23,00  
ISBN 3-921156-44-0

Zu beziehen beim

**FACHVERLAG FRAUND**

Versandbuchhandlung,  
Postfach 420136, 34070 Kassel  
Tel. 05 61 / 4 20 94, Fax 47 33 87  
E-Mail: fraund.kassel@t-online.de

tes *Holz*tannin, am besten aus Eiche, zugesetzt werden. Die Dosagemenge hängt von der Struktur der Weine ab. Weine mit ausgeprägtem Tanningerüst und guter Struktur können mit 5 bis 15 g/hl behandelt werden. Bei leichten Dornfeldern, wie einem durchschnittlichen Dornfelder, genügen 2 bis 4 g/hl. Höhere Dosagen wirken bei solchen Weinen unharmonisch und aufgesetzt. Auf keinen Fall darf die Herstellerangabe *ohne* Vorversuch befolgt werden. Nach der Tanningabe folgt die *Mikrooxygenierung*. Es sind mir drei brauchbare Systeme bekannt. Das System von Baldinger arbeitet mit sauerstoffdurchlässigen Silikonschläuchen, die Systeme von Villard und von Parsec mit speziellen Edelstahlfritten. Alle drei Systeme haben sich in der Praxis bewährt. Unsere Versuche aus dem letzten Jahr wurden mit dem Gerät von Parsec durchgeführt, weil dies einfach und sicher in der Anwendung ist. Der Sauerstoff wird je nach Möglichkeit über einen längeren Zeitraum von zwei bis zehn Wochen langsam zudosiert. Die erforderlichen Mengen liegen zwischen 25 und 120 mg/l Sauerstoff.

Tanninschwache Weine vertragen nur wenig Sauerstoff, Weine mit ausgeprägtem Gerbstoff- und Tanningerüst brauchen mehr Sauerstoff. Hilfreich ist hier die Bestimmung der Gesamtphenole oder des Phenolindex. Ganz wichtig ist die regelmäßige sensorische Kontrolle, besonders am Ende der Behandlung. Eine leichte Überdosierung kann aber ohne negative Folgen mit einer geringen Menge an Tannin korrigiert werden. Ein sensorischer Vergleich von tanninbehandelten Weinen mit und ohne Sauerstoffzusatz fällt immer zu Gunsten der behandelten Variante aus. Der Reifeprozess der Rotweine wird durch die Mikrooxygenierung stark verkürzt, das heißt man spart im Prinzip Zeit und Geld. Die Fassreifung dauert je nach Bedingung und Behandlung zwischen neun bis achtzehn Monate. Voraussetzung ist, dass die Fässer immer voll sind.

## Schwefelung

Die erste Schwefelung erfolgt nach sensorischer Kontrolle mit 30 mg/l, meist zwischen April und September. Näheres darüber ist dem vorhergehenden Bericht über die „Rotweinbereitung für Puristen“ zu entnehmen.

## Füllung

Vor der Füllung erfolgt zunächst die gestaffelte Schwefelung mit jeweiligen Dosagen von 30 mg/l. Eine einmalige Schwefelgabe hat Farbverluste zur Folge. Nach der Einstellung des freien Schwefels auf etwa 50 mg/l unter Berücksichtigung der Re-

duktone wird der Wein sensorisch überprüft. Dies ist eine der wichtigsten Maßnahmen vor der Füllung. Eventuell vorhandene Unsauberkeiten in Geruch und Geschmack können dann noch behandelt werden. Die Stabilität gegenüber Eiweiß ist nach der Fassreife in der Regel gesichert, da die traubeneigenen Gerbstoffe das Eiweiß ausgefällt haben. Eine Kontrolle im Brutschrank muss aber auf jeden Fall durchgeführt werden, ebenso die Kontrolle auf Eisen und sonstigen Metallen. Die Enzymbehandlung vor dem BSA hat auch eine hervorragende Klärung des Weines während der Fasslagerung zur Folge, sodass eine abschließende Klärschönung mit Hausenblase fast 100% Erfolg bringt. Eine einzige schonende Filtration zum Beispiel mit K100 oder mit vergleichbaren Filterschichten zur Füllung reicht meistens aus. Es muss nur sicher sein, dass keine Brettanomyces Hefen in den Wein gelangen. Auch die Kontrolle auf mögliche Reste von Äpfelsäure muss durchgeführt werden, damit es später nicht zum unerwünschten BSA in der Flasche kommt. Wenn all diese Kontrollen durchgeführt wurden, kann auf eine schärfere Filtration verzichtet werden.

Eine Cross-Flow-Filtration ist abzulehnen, da die Schärfe dieser Filtration viele Weininhaltsstoffe entfernt. Der Verlust an Komplexität ist groß und sensorisch sofort feststellbar. Ein Zusatz von Gummi arabicum fördert die Komplexität und stabilisiert den Wein gegen Ausscheidungen. Zu hohe Mengen an Gummi arabicum reduzieren die Fruchtigkeit. ■

## Beilagenhinweis

Diese Ausgabe enthält folgende Beilagen:

Deutsches Weininstitut GmbH  
Gutenbergplatz 3-5  
55116 Mainz

Walter Schönleber  
Rathausstr.2  
65375 Oestrich-Winkel  
(Teilbeilage)

Fachverlag Dr. Fraund GmbH  
55120 Mainz  
Rheinessen aktuell  
(Teilbeilage)

Wir empfehlen diese Beilagen  
der Aufmerksamkeit unserer Leser/innen