

Mehr Sicherheit und Kontrolle im Keller *Fortschritte bei der Weinbereitung*

Von Philipp Schwander*

Das grössere Wissen um die mikrobiologischen Vorgänge bei der Weinbereitung veränderte in den letzten Jahrzehnten das bis dahin häufig vom Zufall geprägte Handwerk des Kellermeisters auf geradezu dramatische Weise. Heute können viele Abläufe der Vinifikation gesteuert und kontrolliert werden.

Ohne Zweifel darf die Einführung der *Kühltechnik* bei der Weinherstellung als Revolution bezeichnet werden, die unser eurozentrisches Weinbild gerade in den letzten Jahren gründlich durcheinanderbrachte. Das Aufkommen von Weinbauländern wie beispielsweise Australien oder den USA ist eng mit dieser technischen Entwicklung verknüpft. Noch Anfang dieses Jahrhunderts besaßen die heute so erfolgreichen australischen Weine einen denkbar schlechten Ruf. Grund dafür war vielfach das heisse Klima, das in der Regel Trauben mit zu niederen Säurewerten hervorbrachte, welche entsprechend anfällig für Fehlentwicklungen waren.

Qualitätssteigerung dank Stahltanks

Die Gärtemperatur stieg häufig über 35 °C, und als Ergebnis resultierten insgesamt Weine, die flach, süsslich und essigstichig waren. Deshalb stellten Länder wie Australien oder Südafrika noch vor vierzig Jahren überwiegend alkoholverstärkte Weine her, die durch den hohen Alkoholgehalt stabiler wurden. Die seit den 60er Jahren weltweit installierten *Stahltanks* erlaubten aber dann, den Most bei den gewünschten Temperaturen zu vergären und hygienischer zu arbeiten. Die Kühlung erfolgt dabei auf verschiedene Arten, sei es mit einem den Tank umlaufenden Kühlmantel, inwendig installierten Kühlschlangen oder schlicht, indem man kaltes Wasser aussen am Tank herunterrieseln lässt. Das Resultat ist ein frischerer und stärker fruchtbetonter Wein. Immer mehr Verbreitung finden seit Anfang der 80er Jahre die sogenannten *Rototanks* oder *Vinimatics*.

Der Bedarf an Personal ist deutlich kleiner, und die Vergärung läuft, vermutlich wegen der besseren Verteilung der Hefen, schneller ab; auch kann die Temperatur stabiler gehalten werden.

Weniger folgenschwer auf die Veränderung des Weinangebots wirkte sich die Verbesserung der *Weinpressen* aus. Die Einführung der sogenannten *pneumatischen Horizontalpresse* brachte vor allem eine sanftere Pressung des Traubengutes und damit weniger bittere Gerbstoffe. Vereinfacht gesagt, wird in einem zylinderförmigen Tank ein Schlauch aufgeblasen, der die Trauben an die perforierten Tankwände drückt. Der Saft läuft entweder aussen am Tank frei mit Sauerstoffzufuhr ab oder wird in den neuen Tankpressen über inwendige Saftkanäle abgeführt. Der Pressdruck beträgt meistens 2 Bar, bei der herkömmlichen Korbpresse betrug er 12 bis 16 Bar.

Neue Verfahren zur Mostkonzentration

Um auch in schlechten Weinjahren ansprechende Weine zu machen, hat man in jüngster Zeit Techniken zur *Mostkonzentration* weiterentwickelt. Sie werden seit Ende der 80er Jahre auf einigen wenigen Gütern eingesetzt; die Erfahrungen mit den daraus gewonnenen Weinen sind allerdings noch begrenzt. Bei der vor allem im Bordelais im Versuch stehenden *Umkehr-Osmose* wird durch einen Druck von 50 bis 60 Bar dem noch unvergorenen Most (oder Wein) Wasser entzogen.

Dieses kostspielige Verfahren eignet sich für Jahre, in denen starke Regenfälle vor der Ernte ein Vollaugen der Trauben mit Wasser bewirkten, und bringt eine Volumenreduktion, wogegen die bisher übliche Anreicherung des Mostes mit Zucker (Chaptalisation) die Menge des Weines um etwa 5 Prozent erhöhte. Allerdings erfolgt bei faulem Lesegut auch eine Konzentration der Fehler, weshalb sich das Verfahren vor allem für gesunde Trauben eignet. Bei Weissweinen wird insbesondere mit der *Cryoextraktion* gearbeitet. Die Trauben werden in einem Kühlraum gefroren und langsam aufgetaut. Da der Gefrierpunkt des zuckerreichen Saftes tiefer liegt als der von Wasser, bleiben bei einem sanften Abpressen die Wasserkristalle zurück, und ein wesentlich zuckerreicherer Most fliesst ab. Ob der daraus gewonnene Wein einen anderen Charakter besitzt, ist zurzeit Gegenstand heftiger Diskussionen.

Eine häufig angewandte Methode zur Farbausbeute bei Rotweinen ist die in kühlen Weinbauregionen wie der Ostschweiz praktizierte *Kurzzeiterhitzung*, welche die Farbgewinnung in wenigen Minuten durch Erhitzen der Maische bis 80 °C ermöglicht. Vorteile sind eine gute Farbe auch mit schlechterem Traubengut sowie die Vereinfachung der Gärführung, da der Most wie ein Weisswein vergoren werden kann. Das Verfahren findet denn auch meistens in grösseren Kellereien Verwendung. Charakteristisch für so hergestellte Weine ist der Isoamyl-Geruch, der an Bananen erinnert. Ein anderes Verfahren, das insbesondere im Burgund ausprobiert wird, ist die vom Önologen Guy Accad weiterentwickelte *Kaltmazeration*. Die angequetschten Trauben werden gekühlt bis zu 10 Tagen stehengelassen, ohne dass die Gärung einsetzt. Dann wird die Temperatur auf 25 °C erhöht und die Gärung in Gang gebracht. Die von Accad gekelternen Rotweine sind wesentlich extraktreicher und tieferfarbig. Allerdings stellte man auch fest, dass zum Teil die Typizität des Pinot Noir verlorengeht.

Mehr Kontrolle vor und nach der Gärung

Im Zuge der Weiterentwicklung der Analysetechnik verfeinerte man die *Säureabstimmung*. Durch Zugabe von Weinsäure (oder anderen Säuren) vor der Gärung kann die in heissen Regionen sonst

gefährlich tiefe Säure erhöht und ein rassigerer Wein gewonnen werden. Besonders stark zur Qualitätsverbesserung beigetragen hat seit Mitte der 70er Jahre die Verwendung von speziell gezüchteten Hefen für die Vergärung, den sogenannten *Trockenreinzuchthefern*; sie sind im Gegensatz zu den vorher üblichen flüssigen Hefeansätzen praktischer im Gebrauch und wesentlich länger haltbar. Die nach unterschiedlichen Eigenschaften selektionierten Hefen machen den vormals sehr heiklen Gärverlauf einiges berechenbarer und schneller. Vor allem konnte der Beginn der bis anhin oft nur langsam in Gang kommenden Gärung beschleunigt werden. Damit wurden die früher häufigen Gärstopps und die starke Entwicklung von flüchtiger Säure vermieden. Heute existieren Hefekulturen mit den verschiedensten Eigenschaften, wie beispielsweise die klumpenden Hefen der Champagnerindustrie, die ein Entfernen des Hefedepots in der Flasche nach der zweiten Gärung kostengünstiger machen. Die Einführung von Enzymen für die Mostklärung in den 80er Jahren, mit deren Hilfe der Saft viel schneller und gründlicher von Trubteilchen befreit wird, bewirkte auch eine reintonigere Vergärung. Beim Weisswein kann so durch eine allfällige Hinzufügung von Sedimenten im frisch geklärten, aber noch unvergorenen Most genau der gewünschte Trubstoffanteil herbeigeführt und damit der Charakter des später resultierenden Weines beeinflusst werden. Spezielle Enzyme verwendet man seit einiger Zeit auch, um an sich gebundene Aromastoffe der Traube freizusetzen und damit einen fruchtigeren Wein zu erhalten. Diese Technik wird vor allem für jung zu trinkende

Weissweine genutzt, da das erzielte intensive Aroma wesentlich schneller abflacht. Lange Zeit ein Sorgenkind der Kellermeister war der biologische Säureabbau, bei dem nach der alkoholischen Gärung die harte Apfelsäure in die milder schmeckende Milchsäure umgewandelt wird. Da die Milchsäurebakterien sehr empfindlich auf Schwefel reagieren, kann erst nach beendetem biologischen Säureabbau geschwefelt werden. Findet dieser nun erst sehr spät oder nur teilweise statt, erhöht sich die Anfälligkeit auf Krankheiten auf Grund des fehlenden Schwefels. Deshalb macht eine Impfung mit den seit neuem verfügbaren *Milchsäurebakterienkulturen* diesen vormals diffizilen Prozess besser steuerbar.

Farb und Gerbstoffe -bessere Filter

Einen anderen Weg zur Qualitätsverbesserung schlug der Amerikaner Leo McCloskey ein, der über 25 Jahre bei der Kellerei Ridge in Kalifornien für Analysen und Forschung zuständig war. Er beschäftigte sich vor allem mit der *Farb und Gerbstoffstruktur* qualitativ hochstehender Rotweine und fand heraus, dass während der alkoholischen Gärung und dem nachfolgenden Ausbau komplexe Anthocyanine gebildet werden. Vereinfacht gesagt, werden dabei die Farbstoffe (Anthocyanine) an die Gerbstoffe (Tannine) gebunden. Dies führt offensichtlich zu einem volleren, reichhaltigeren Wein. McCloskey ist seit einiger Zeit in der Lage, eine detaillierte Analyse dieser Gerbund Farbstoffe zu machen und bereits auf Grund dieser Analyse das mögliche Potential eines Rotweines mehr oder weniger einzuschätzen. So besitzen die besten Weine des hervorragenden Bordeaux-Jahrganges 1982 sogenannte komplexe Anthocyanin-Werte von über 150, einfachere Rotweine dagegen liegen lediglich zwischen 70 und 80. Der Vorteil besteht darin, dass im Zweifelsfall bei der Zusammenstellung der verschiedenen Grundweine die Analyse den entscheidenden Hinweis geben kann, ob eine Partie für den «grand vin» verwendet werden soll oder nicht. Die Fortentwicklung der *Filtriertechnik* trug wesentlich dazu bei, dass heute instabile Weine viel seltener vorkommen. Die von der Pharmazie übernommene Technik der seit den 80er Jahren angewendeten Membranfiltrierung ermöglicht die weinstereotype Abfüllung, die besonders bei Weinen mit Restzucker notwendig ist, um eine Nachgärung in der Flasche oder sonstige biologische Trübungen zu verhindern. Mit den jüngst aufgekommenen Crossflow-Filtern kann in nur einem Durchgang glanzklar und weinstereil filtriert werden, was die Produktion in Grossbetrieben erleichtert. Für qualitativ hochstehende Weine wird das System allerdings selten eingesetzt. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die fortschreitende technische Innovation die Weinbereitung sicherer, effizienter und weniger von Zufällen abhängig gemacht hat. Bei grossen Weinen geht es nach wie vor darum, im Herstellungsprozess möglichst wenig von der Qualität der Trauben einzubüssen.

Dagegen kann man heute zumindest akzeptable Weine aus minderwertigen Trauben keltern. Die Gefahr freilich, dass dadurch die Weine aus den verschiedensten Ländern immer ähnlicher schmecken, besteht durchaus. So hat die gestiegene Mobilität mittlerweile zur Entstehung der sogenannten «*flying winemakers*» geführt, die mit Hilfe dieser modernen Hilfsmittel weltweit für ihre Auftraggeber Weine nach genauen Vorgaben produzieren. Allein in Südfrankreich assistieren zur Erntezeit rund 300 australische Önologen bei der Vinifikation. Die Entscheidung, welche Hilfsmittel für welchen Wein die optimalen Ergebnisse bringen, *ohne* den gebietstypischen Charakter zu verwischen, dürfte deshalb wohl in näherer Zukunft eine besondere Herausforderung darstellen.

* Der Autor ist Chef Einkauf des Weinhandelshauses Martel.