

VINO ITALIANO

MITTEILUNGEN FÜR DIE FREUNDE DES ITALIENISCHEN WEINES



Schwefel im Wein - muss das sein?

Manchem Leser mag es unangenehm sein, wenn im Zusammenhang mit Wein von chemischen Vorgängen geschrieben wird. Jedoch ist der Wein unstrittig von Natur aus ein biochemisches Produkt und die von mir vorgelegten Erklärungen sollen dem interessierten Weintrinker vor allem Information sein. Und so wird er die werbewirksamen Schlagworte wie 'Biowein', 'biologischer Ausbau', und andere auf ihren wahren Wert reduzieren.

Der Versuch einer allgemeinverständlichen Erklärung

Diese Überschrift, die eine Frage darstellt, ist leicht mit einem klaren JA zu beantworten. Kein ernst zu nehmender Fachmann würde die Frage anders beantworten. Wenn dem nicht so wäre, würde uns die Presse nicht immer wieder und fast in regelmäßigen Abständen mit sehr werbewirksamen Artikeln über Erzeuger berichten, die es geschafft haben, guten Wein vollkommen ohne die Verwendung von Schwefel zu erzeugen. Derartige Behauptungen und Berichte halte ich für nicht seriös. Die Versuche, Wein zu erzeugen ohne die Verwendung von Schwefel, sind genau so alt wie der Einsatz von Schwefel bei der Weinerzeugung überhaupt.

Schon die alten Römer...

Archäologische Forschungen haben ergeben, daß Schwefel schon früh in Armenien, später durch die Griechen und Römer zur Pflege des Weines verwendet wurde. Auch Bassermann-Jordan in seiner berühmten Geschichte des Weinbaus aus dem Jahre 1923 weist auf diese Tradition hin. In Deutschland ist die Schwefelung im späten Mittelalter üblich, wurde im 15. Jahrhundert mehrfach ganz verboten oder in der Anwendung sehr begrenzt zugelassen. G. Troost in der 'Technologie des Weines' berichtet, daß schon in

früheren Jahrhunderten die Überschwefelung bestraft wurde. Man verwendete den Schwefeleinbrand damals, um 'den Wein frisch zu machen' oder, 'damit sie etwas zu zehren haben'. Schon im 18. Jahrhundert hat man sehr genau die Vorzüge der Anwendung von Schwefel bei der Weinbereitung erkannt. Die Schwefelungsverfahren in jener Zeit waren primitiver und ließen nicht immer eine genaue Dosierung zu., so daß es häufig zu einer Überschwefelung des Weines kam. Beides ist für die Bekömmlichkeit und den Geschmack von Nachteil.

Nicht Schwefel sondern schweflige Säure

Spricht man vom Schwefel im Wein, dann ist im allgemeinen nicht der elementare gelbe Schwefel gemeint, sondern das bei der Verbrennung des Schwefels entstehende Schwefeldioxyd, bzw. die sich daraus bildende schwefliche Säure. Es ist das gleiche Schwefeldioxyd, das bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (Holz, Kohle, Öl, Benzin) in die Atmosphäre entweicht unter Bildung von schwefliger und später Schwefelsäure, die schwerwiegende Schäden an unseren Baudenkmalern erzeugt. Ja, Sie spüren sogar bei kalter Witterung und einer Inversions-Wetterlage den selben Geschmack im Mund wie nach dem Genuß eines schwachen, überschwefelten Weines. Mit dieser Feststellung möchte ich keinen Weinliebhaber erschrecken, doch andererseits auch darauf hinweisen, daß die schweflige Säure im Wein kein völlig harmloses Zusatzmittel ist, mit dem mehr oder weniger großzügig umgegangen werden kann.

Schwefel im Wein muß jedoch sein. Warum, und welche Wirkung die schweflige Säure im Most bzw. im Wein ausübt, soll der Inhalt dieses Artikels sein. Der Zweck aber dieser Zeilen ist ausschließlich neutrale, nicht interessengebundene Information für den Weinliebhaber.

Freie und gebundene schweflige Säure

Nachdem wir nun wissen, daß es nicht Schwefel, sondern schweflige Säure ist, die der Wein braucht, muß noch hinzugefügt werden, daß es im Wein grundsätzlich zwei Arten schwefliger Säure gibt, nämlich die freie schweflige Säure, die im Augenblick des Zusatzes von Schwefeldioxyd im Wein entsteht, und der gebundenen schwefligen Säure, die aus der freien, durch Bindung an bestimmte Produkte der alkoholischen Gärung im Wein gebildet wird. Nach kürzester Zeit bindet sich der weitaus größere Teil der schwefligen Säure an den Acetaldehyd des Weines, der als Nebenprodukt bei der alkoholischen Gärung entsteht. Geringere Mengen werden an Zucker und zahlreiche andere Inhaltsstoffe des Weines gebunden. Diese Unterscheidung ist erforderlich, da von den verschiedenen Arten der schwefligen Säure verschiedene Wirkungen auf den Wein ausgehen. Mit der chemischen Umwandlung von Acetaldehyd in gebundene schweflige Säure (aldehydschweflige Säure) hat das zugesetzte Schwefeldioxyd bereits seine Hauptaufgabe erfüllt. Das Acetaldehyd wird gebunden und ist damit geschmacklich nicht mehr aktiv. Das im Wein gebundene Acetaldehyd ist von unangenehmem Geschmack, den man als Luftton, oder den ganzen Wein als 'oxydiert' bezeichnet.

Die biologische Wirkung

Von ebenso großer Bedeutung ist die rein biologische Wirkung. Es ist glücklicherweise von der Natur so günstig eingerichtet, daß die unerwünschten Mikroorganismen im Most und im Wein durch die schweflige Säure in ihrer Vermehrung stark behindert werden. wie z. B. Essigbakterien oder Essig erzeugende Kahlhefen, andererseits aber die eigentliche Weinhefe, die für die reintönige, alkoholische Gärung verantwortlich ist, in ihrer Vermehrung kaum oder nur durch übermäßige Mengen von schwefliger Säure behindert wird. Hierbei spielt besonders die freie schweflige Säure eine Rolle, da sie große Teile des Sauerstoffs im Wein bindet, den die Essig erzeugenden Mikroorganismen im Wein zum Leben benötigen.

Über die beiden genannten Effekte hinaus wirkt die schweflige Säure auch auf die im Most und später im Wein enthaltenen Enzyme (Oxydasen). Die sogenannte enzymatische Oxydation des Weines kann durch richtige Dosierung von schwefliger Säure weitgehend gesteuert werden. Über diesen Effekt und über den Wert der Oxydasen im Wein gehen in allerjüngster Zeit die Mei-

nungen der Wissenschaftler allerdings auseinander.

Die hier vereinfacht dargestellt vielfache Wirkung der schwefligen Säure im Wein ist in Wirklichkeit weit komplexer und auch in manchen Punkten bis heute nicht völlig geklärt. Wichtig ist jedoch festzustellen, daß bei einer annähernd richtigen Dosierung das Schwefeldioxyd bzw. die schweflige Säure ausschließlich positive Wirkungen auf den Wein zeigt.

Kein Konservierungsmittel

Der Laie nimmt vielfach an, daß Schwefel dem Wein als Konservierungsmittel dient. Ein Konservierungsmittel ist die schweflige Säure nicht, wirkt aber sekundär, wie oben erklärt, positiv auf die Entwicklung und Alterungsbeständigkeit des Weines. Auch die antioxydative Wirkung im Wein auf längere Sicht ist nicht so stark, wie vielfach angenommen wird, wenn man bedenkt, daß nur ein Teil der ohnehin im geringen Prozentsatz vorhandenen schwefligen Säure reduzierend, dh. sauerstoffbindend, wirkt.

Blumen, Schnüre, Schnitten

Der interessierte Leser möchte nun auch noch wissen, wie und in welcher Form das Schwefeldioxyd in den Wein gelangt. Bis in dieses Jahrhundert hinein war das Verbrennen von elementarem Schwefel (Schwefelblume) in Form von Schwefelschnüren oder Schwefelschnitten im leeren oder teilgefüllten Faß üblich.

Dieses Verfahren erfordert sehr viel Geschick und ist in der Dosierung recht ungenau. Heute kann dem Wein direkt reines Schwefeldioxyd zugesetzt werden. Das gasförmige Schwefeldioxyd wird schon bei vier bis fünf Bar flüssig und wird heute, wie andere technische Gase, in Stahlflaschen gehandelt. Es bedarf jedoch spezieller Dosiergeräte, um die jeweils gewünschte Menge dem Wein zuzusetzen. Dieses Verfahren wird meist in Großbetrieben angewendet, während der kleine Winzer das pulverförmige Kaliumbisulfit benutzt. Andererseits wird aber das reine Schwefeldioxyd heute auch schon in handlichen Sprayflaschen geliefert.

Dreifache Wirkung

Wie wir gesehen haben, erfüllt die Schwefelung drei grundsätzlich verschiedene Aufgaben bei der Weinbereitung.

1. Durch Bindung des freien Acetaldehyds bekommt der Wein einen reintönigen, sauberen Geschmack.
2. Die Tätigkeit und die Vermehrung weinschädli-

cher Mikroorganismen wird durch die Schwefelung weitgehend behindert.

3. Wird eine zu schnell verlaufende Oxydation des Weines verhindert, die den Wein schnell müde und alterskrank werden läßt.

Bis heute gibt es kein Mittel und keine Methode, mit der dieser Effekt der Schwefelung erzielt werden kann. So kann die Verwendung von L-Ascorbinsäure (Vitamin C), wie sie in vielen Früchten vorkommt, antioxydativ wirken, das heißt zum Teil die Aufgabe der freien schwefligen Säure im Wein übernehmen. Sie bindet aber nicht den in geschmacklicher Hinsicht unangenehmen Acetaldehyd, ist bei der Verwendung im Most un Jungwein praktisch wirkungslos. Versuche haben ergeben, daß beim Ersetzen der schwefligen Säure durch Ascorbinsäure der Ausbau verzögert und die Aromabildung stark behindert wird. Sinnvoll dagegen erscheint der Einsatz von Vitamin C unmittelbar vor der Flaschenfüllung.

Die enzymatische Oxydation dagegen kann mit mechanischen Mitteln durch eine absolute Mostklärung verhindert werden. Dieses Verfahren ist allerdings nur bei Weißweinen interessant und wird heute in industriellen Weinproduktionen verwendet. Leider nimmt man dabei den Weinen allerdings auch sehr viel ihrer sortentypischen Persönlichkeit, ein Mangel, der uns von vielen Industrieweinen aus Italien aber auch aus Deutschland bekannt ist. Diese Weine liegen aber unverständlichlicherweise in ihrem Gehalt an schwefliger Säure nicht niedriger.

Leider hat die Medaille auch eine Kehrseite, und diese ist bei der schwefligen Säure nicht ganz so positiv. Das hat die Menschen veranlaßt, durch Jahrhunderte hindurch ein Mittel zu suchen, durch das die schweflige Säure im Wein ersetzt werden könnte. Die schweflige Säure und ihre Verbindungen sind für den menschlichen Organismus Blut- und Magengifte. An dieser Tatsache kann keine beschönigende Feststellung vorbegehen. Wer einmal Schwefeldioxyd

nur von weitem in die Nase bekommen hat, wird daran nicht zweifeln. Die Tatsache ist jedoch, daß die Verbindungen der schwefligen Säure im Körper schnell abgebaut werden, andererseits der Körper durch Abwehrreaktionen (Widerwillen, Erbrechen) nicht soviel dieses Giftes aufnimmt, daß es zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen kommt.

Wieviel ist erlaubt? - Zuviel!

Die Ansichten darüber, wieviel schweflige Säure oder Schwefeldioxyd für den Menschen noch ver-

träglich ist, gehen sehr weit auseinander. Die EWG-Verordnung 2805 aus dem Jahre 1973 gibt einen Maximalwert für Beeren- und Trockenbeerauslesen von 400 mg pro Liter an, während die Weltgesundheitsorganisation 20 mg als tägliche Maximaldosis ansieht. Die Verträglichkeit ist bei verschiedenen Personen unterschiedlich. Man nimmt an, daß die gebundene schweflige Säure im Magen bei 37 Grad C. aufgespalten wird und wieder freie schweflige Säure entsteht. Diese Aufspaltung ist stärker in einem Magen mit geringer Magensäure, was erklärt, daß nicht jeder gleich stark auf dieses Gift reagiert. Man nimmt an, daß die entstehende freie schweflige Säure im Blut den Sauerstoff bindet. Dadurch wird die Sauerstoffzufuhr im Gehirn behindert und löst Kopfschmerzen aus.

Die Erfahrung lehrt den Weintrinker, daß er nach reichlichem Weingenuß am nächsten Tag unter Kopfschmerzen leidet. Diese Erfahrung ist jedoch nur bedingt gültig, denn ein Mensch von normaler gesundheitlicher Konstitution bekommt beim Genuß von schwach oder wenig geschwefelten Wein keineswegs Kopfschmerzen.

Die Schwefelgehalte guter italienischer Weine liegen um etwa 100 mg pro Liter, wobei Rotweine grundsätzlich weniger schweflige Säure enthalten als Weißweine. Wer besonders empfindlich ist gegen schweflige Säure im Wein, sollte sich vom Erzeuger bzw. vom fachkundigen Händler einen Wein mit geringem Anteil schwefliger Säure empfehlen lassen und evtl. auch die entsprechenden Analysen verlangen.

Schwefelfreier Wein

Dankbares Thema für viele Journalisten ist zur Zeit wieder der schwefelfreie Wein. So wurde einem deutschen Erzeuger darauf sogar ein Patent erteilt, auch wenn man sich gegenwärtig darüber streitet, ob dieses Verfahren, nämlich eine Verknüpfung mehrerer bekannter Methoden, den Schwefelgehalt zu reduzieren, überhaupt patentfähig ist. Es wird von einigen ernst zu nehmenden Personen sogar festgestellt, daß dieser Wein auch trinkbar und eine gewisse Zeit haltbar ist.

Die Flaschen sind allerdings mit einem Kronkorken zusätzlich verschlossen. Ob der außerdem vorhandene Naturkorken ein Zugeständnis an die so übermäßig 'naturbewußten' Verbraucher ist, kann nur der Erzeuger sagen.

Das Verfahren selber scheint mir alles andere als natürlich zu sein. Ein natürliches Ausreifen des Weines auf der Flasche kann so kaum möglich sein. Die Finesse, die ein großer Wein im Laufe

der Jahre entwickelt, muß einem derartigen Erzeugnis fehlen.

Eine wirtschaftliche Bedeutung hat diese Methode sicherlich nur für den Erfinder und für die entsprechende Presse.

Hoffentlich muß ich nicht eines Tages an dieser Stelle bei einem Artikel über den Alkoholgehalt auch über einen alkoholfreien Wein berichten.

Wenn es nicht immer wieder überschwefelte Weine gegeben hätte, und heute noch gibt, zum Teil vom Gesetzgeber sanktioniert, dann wäre das Geschrei dieser Tage gegen die Verwendung des Schwefels in der Weinbereitung nur halb so laut, und die meist unqualifizierte Kritik würde kaum jemand ernst nehmen.

Schwefel im Wein, muß das sein? - Ja, aber in der richtigen Dosierung, das heißt in der geringsten nur möglichen Menge, um die genannten Aufgaben im Wein zu erfüllen. Jeder Versuch, dem Kon-

sumenten einzureden, es sei möglich, ordentlichen Wein ohne den Einsatz von Schwefel zu bereiten, ist für mich Scharlatanerie.

Hat der eine oder der andere Leser hierzu detaillierte Fragen, stehe ich gerne zur Verfügung, soweit mein Wissen reicht. Darüber hinaus gehende Fragen leite ich gerne an Fachleute der Weinchemie weiter.

Als bibliografischen Hinweis kann ich Ihnen mitteilen, daß mein Wissen zum Teil aus folgenden Werken stammt:

Gerhard Troost: Technologie des Weines

Ernst Vogt: Weinchemie und Weinanalyse

und viele andere

H.L.B.

Zum Thema Barolo

Einige kritische und etwas polemische Gedanken zur Marktpolitik der Barolo- und Barbaresco-Erzeuger

Es wird vom Ende des Booms gesprochen, also hat es einen gegeben, wovon ich nur gemerkt habe durch den unerträglichen Hochmut der Erzeuger und die damit verbundenen regelmäßigen und für mich unsinnigen Preiserhöhungen. Offensichtlich ist meine Kundschaft kritischer und preisbewusster, da sie die von mir gebotenen Alternativen angenommen hat.

Nun ist auch zu lesen, dass die Keller in der Langa Albese gut gefüllt sind. Wie gut für die Erzeuger, können sie endlich ihre Kundschaft nach deren Wünschen bedienen. Es war wirklich kein Zustand, wenn jahrzehnte alte Kunden nichts mehr abbekamen, weil sich die Post mit dem aktuellen Angebot (jährlich einmal) verzögert hatte, oder schlimmer noch, weil eine Mitarbeiterin in Unkenntnis des Mangelzustandes die Bearbeitung durch den Weihnachtsstress nicht rechtzeitig in die Wege geleitet hatte. Jetzt allerdings wird nach interner Anweisung alle Post aus Alba, Neive usw. bevorzugt bearbeitet.

Also ein durchaus erfreulicher Zustand, zu wissen dass die Produktion von Barolo und Barbaresco erheblich ausgeweitet wurde.

Die schlechten Lagen und Jahrgänge werden sowieso nur im Supermarkt verkauft. Die befragten Winzer sind wie zu lesen ist voll guter Stimmung, trotz des nicht sehr guten Jahrgangs 2002.-Wer redet da von Krise?

Man könnte so noch weiter polemisieren, bringt's doch etwas Spaß.

Aber die Zukunft der Barolo-Winzer sieht vielleicht doch nicht so rosig aus. Als Importeur sollte mich das eigentlich wenig berühren. Es sind längst Weine gefunden, die sich mit dem Barolo, mehr noch mit dem Barbaresco vergleichen lassen. Nur steht auf dem Etikett eben Barbera, Malbec oder anderes. Tatsache ist, dass ein guter 8-10-jähriger Malbec 90% der angebotenen Barbaresco hinter sich lässt. Allerdings ist sich die Mehrzahl der Weintrinker dessen **noch** nicht bewusst und es werden auch vom Malbec zuviel junge und schlechte angeboten. Ähnlich war am Ende der 70-er Jahre die Situation für den Barolo, der erst in den 90-ziger Jahren boomte als er kein Barolo mehr war.

Aber was wird nun mit dem überschüssigen Barolo und Barbaresco geschehen, wenn es wirklich welchen geben wird? Ich denke, diese Frage ist

leicht zu beantworten. Er wird den fast zum Erliegen gekommenen Fassweinmarkt beleben und von der Weinindustrie bei den großen Ketten des Lebensmitteleinzelhandels verramscht. Eine möglicherweise gute Lösung, doch besteht auch die Möglichkeit, dass der große Name Barolo erheblich unter dieser Methode leiden wird.

Unbeantwortet blieb bislang die Frage, warum stockt der Absatz des Barolo und Barbaresco? Die schlechte wirtschaftliche Lage ist eine immer wieder zu hörende Antwort, und natürlich die Preise. Sicher gibt es nicht mehr so viel Leute, die nicht wissen, wohin mit dem Geld, sich den Keller voll teurer Weine legen, über die sich später die Erben freuen werden. Ende der 70-er Jahre gab es in Deutschland bereits einen ähnlichen Boom. Jeder kaufte Barolo zum Einkellern. Hinterher stellten die Käufer fest, dass ihnen der Wein gar nicht schmeckte, aber sie hatten reichlich Barolo im Keller und damit war der Boom zuende, trotz wesentlich niedrigerer Preise, nämlich nur ein zehntel von den heutigen.

Mit Sicherheit haben die Preise des Barolo und Barbaresco inzwischen für viele Weinfreunde prohibitiven Charakter angenommen. Man muss allerdings beachten, dass die Preise auf dem Weltmarkt für Wein stetig angezogen haben. Bis zu einem gewissen Punkt war das durchaus zu begrüßen. Erlaubten doch die höheren Preise größeren Aufwand zu Gunsten der Qualität. Heute aber sind fast überall die Preise jenseits von gut und böse. In Südamerika ist es möglich, einen guten Wein für einen US\$ zu erzeugen, wenn auch mit einem nur geringen Verdienst. Die Preise aber liegen inzwischen bei 3-8 US\$.

Ähnliche Verhältnisse findet man heute fast überall auf der Welt. Das aber ist weder für den Händler mit seinem geringen Profit noch für den Konsumenten akzeptabel. Konsequenz: Der Umsatz lässt sich nicht mehr steigern. Weit gefehlt, schon vor fünf oder zehn Jahren habe ich das gedacht, doch haben sich Verbrauch und Preise weiter nach oben entwickelt. Und nun die Osterweiterung der EU, aber wird sich der Bauer in Polen wirklich einen Barolo leisten? Die große Frage. Die Winzer in der Langa aber haben diese Frage bereits mit Ja beantwortet, - na, denn Prost oder Nasdrowne wenn sie wollen.

HLB.