

# Schraubverschluss und Weinalterung

Volker Schneider, Schneider-Oenologie, Bingen

In: Die Winzer-Zeitschrift, NO. 03, 2008

Die Diskussion über Flaschenverschlüsse ist ein Dauerrenner unter der Winzerschaft. Sie kann Emotionen und Leidenschaften entfesseln, die den Verschluss wichtiger als den Inhalt erscheinen lassen. Sie resultiert aus einer mehr oder weniger großen Verunsicherung, welche durch die Entwicklung ständig neuer Verschlussvarianten weiteren Auftrieb erhält. Eine davon ist der Schraubverschluss. Neu als solches ist er nicht – neu ist aber die Verbreitung, die er innerhalb einer Dekade als Verschluss für Wein gefunden hat. Nachdem er während langer Zeit in der Schweiz eine lokal begrenzte Bedeutung hatte, wurde er in Australien und Neuseeland auch für hochpreisige Weine salonfähig gemacht und mit einem neuen Image ausgestattet, dessen Verbreitung auf europäischem Boden die bis jetzt stärkste Akzeptanz in Österreich erfuhr. Ursache dieser Entwicklung waren nicht nur die immer wiederkehrenden Probleme mit Korkscheckern, sondern auch die besonderen Verschlusseigenschaften der außen-dichtenden Anrollverschlüsse.

Über Jahrzehnte hinweg hat der Schraubverschluss seine Belastungsprobe bei Erfrischungsgetränken und Mineralwasser bestanden. Dabei kam ihm seine außergewöhnliche Gasdichtigkeit zu gute. Sie limitiert die Migration von Kohlensäure von innen nach außen und die Aufnahme atmosphärischen Sauerstoffs in umgekehrter Richtung. Auf Grund seiner geringen Sauerstoffdurchlässigkeit dient er stets als Referenz, gegen die andere Verschlüsse verglichen werden. Der durch den Verschluss bedingte Zutritt von Sauerstoff ist ein wesentliches Element bei der Alterung von Wein. Nur ein beschränkter Teil des zutretenden Sauerstoffs wird durch die  $\text{SO}_2$  abgefangen, während ein anderer Teil für alterungsrelevante Reaktionen zur Verfügung steht. Wie ist die Gasdichtigkeit des Schraubverschlusses im Vergleich mit der anderer Verschlüsse zu bewerten?

Naturkorken als auch Kunststoffstopfen zeigen im weitesten Sinn eine Sauerstoffaufnahme von 4-40 mg/l  $\text{O}_2$  pro Jahr. Im Falle der Kunststoffkorken ist sie abhängig vom Herstellungsverfahren. Unterschiede ergeben sich zwischen den Herstellern, aber keinesfalls zwischen den Einzelstücken innerhalb einer Sortierung. Es handelt sich um homogene Industrieprodukte. Bei Korken als natürlich gewachsenem Rohstoff ist die Situation komplizierter. Mit einer gewissen Vereinfachung kann man den Naturkorken eine mittlere Sauerstoffaufnahme von 15 mg/l  $\text{O}_2$  pro Jahr zuschreiben, wobei die Schwankungsbreite enorm ist. Solche Schwankungen treten zwischen den Einzelstücken innerhalb eines Korkloses auf und können dabei einen Faktor von 2 überschreiten. Sie erklären mögliche Unterschiede in der sensorisch wahrnehmbaren Alterung von Flasche zu Flasche. Unterschiede sind aber auch zu beobachten, wenn man die Mittelwerte zwischen Korklosen vergleicht. Dabei ergibt sich die bereits erwähnte Schwankung von 4-40 mg/l  $\text{O}_2$  um einen Mittelwert von 15 mg/l  $\text{O}_2$  pro Jahr. Beim Wechsel von einer Korkcharge auf eine andere kann sich also durchaus die Sauerstoffaufnahme des abgefüllten Weins um einen ganzzahligen Faktor ändern, ohne dass man dies den Korken äußerlich ansieht.

Im Fall des Schraubverschlusses bewegt sich die Sauerstoffaufnahme in einem bescheidenen Bereich von 1-4 mg/l  $\text{O}_2$  pro Jahr. Innerhalb einer Variante treten keine Streuungen zwischen den Einzelstücken auf. Trotzdem gibt es Unterschiede, die sich aus der eigentlich dichtenden Einlage ergeben. Die für Wein bevorzugten Varianten mit zusätzlicher Zinnfolie in der Einlage sind gasdichter als solche mit ausschließlicher Kunststoffeinlage. Toleranzen oder gar Beschädigungen an der Flaschenmündung werden weniger toleriert als beim elastischen Naturkork. Ungenügender Anrolldruck durch schlecht justierte Verschleißköpfe führen zu Ausläufern mit untolerierbarem Sauerstoffeintrag. Technische Unzulänglichkeiten dieser Art stehen in keinem Zusammenhang mit dem Verschluss als solchem; beim Schraubverschluss kompromittieren sie die Gasdichtigkeit jedoch ungleich stärker als bei Korken. Verschlüsse stehen und fallen mit dem Vorgang des Verschließens.

Die an sich gute Gasdichtigkeit der Schraubverschlüsse kann durch im Kopfraum befindliche Luft relativiert werden, wenn keine Vorspannung der Flaschen oder Spülung ihres Kopfraums mit Inertgas erfolgt. Das Kopfraumvolumen unter Schraubverschluss beträgt mit 15-17 ml ein Vielfaches von dem unter Kork. In 16 ml Luft sind 4,67 mg Sauerstoff enthalten, die den Wein in einer Flasche von 750 ml Nennvolumen mit umgerechnet 6,2 mg/l  $\text{O}_2$  belasten. In Abhängigkeit von der Art des im Kopfraum

befindlichen Gases erklären sich divergierende Ergebnisse aus Versuchsanstellungen, bei denen die verschlusspezifische Sauerstoffaufnahme aus der damit verbundenen  $\text{SO}_2$ -Abnahme geschätzt wird.

Das vorhandene Datenmaterial macht verständlich, dass gute Naturkorken unter dem Aspekt der Sauerstoffaufnahme dem Schraubverschluss durchaus ebenbürtig sein können. Es bestätigt aber auch, dass der Schraubverschluss in der Breite und in der Mehrzahl der Situationen eine vergleichsweise geringere Gasdurchlässigkeit als Natur- oder Kunststoffkorken aufweist. Daraus resultieren Konsequenzen für die Entwicklung des Weins auf der Flasche und, in der Folge, geteilte Meinungen über den am besten geeigneten Verschluss.

Wenn ein Wein mit verschiedenen Verschlüssen abgefüllt wird, beginnen sich ab diesem Moment unterschiedliche Weine zu entwickeln. Diese Unterschiede können schon nach einem Jahr so ausgeprägt sein, dass sich die Prüfer zu Recht fragen, ob es sich um den gleichen Ausgangswein handelt. Sie können sogar größer als die Unterschiede sein, die durch weinbauliche oder kellertechnische Variablen herbeigeführt werden. Doch solche Qualitätsverluste nach der Abfüllung stehen in keinem Zusammenhang mit all den Anstrengungen, die zur Erzeugung von Qualität im Weinberg und im Keller unternommen werden. Sie stellen sogar die Definitionen von Terroir und Typizität in Frage. Daher kommt dem Verständnis der Zusammenhänge um die Entwicklung des Weins nach der Abfüllung die gleiche Bedeutung wie seiner Erzeugung zu. Die Einstellung, dass der Inhalt der Flasche wichtiger als ihr Verschluss sei, kann somit nicht unwidersprochen bleiben.

Unbestritten ist, dass die Sauerstoffaufnahme durch den Flaschenverschluss die oxidative Alterung fördert. Sie äußert sich bei Weißwein in einem graduellen Abbau der sortentypischen Fruchtaromen bis hin zur Altersfirne als extremste Form. Leichte Rotweine verkraften den Sauerstoffeintrag schadlos, während er großen und tanninreichen Rotweinen sogar zum Vorteil gereicht. Somit ist der annähernd hermetisch dichtende Schraubverschluss unter dem Aspekt der oxidativen Alterung von Weißwein anderen Verschlüssen überlegen. Er bleibt jedoch ohne Einfluss auf nicht-oxidative Formen der Alterung wie UTA und Petrolton.

Umgekehrt hat der fehlende Sauerstoffzutritt dem Schraubverschluss den Ruf eingebracht, die Entstehung von Lagerböckern zu fördern. Es handelt es sich dabei um eine weitere Variante der Alterung, die von der Praxis meist ignoriert oder schöngeredet wird. Solche auch als "reduktive Noten" bezeichnete Lagerböckser entstehen natürlich auch in Weinen, die mit Kork verschlossen sind und in solchen, die unter Schraubverschluss mit großem Luftraum liegen. Insofern sind sie primär ein Problem des Weins, an dem der Schraubverschluss bestenfalls eine Mitschuld trägt: Er verschärft die Tendenz zum Lagerböckser, sofern der Wein eine grundsätzliche Neigung dazu aufweist. Leider sind davon nicht wenige Weine betroffen. Ursache ist der reduktive Ausbau der Weißweine in Verbindung mit dem völligen Fehlen von Spuren dienenden Kupfers, wie es noch im Zeitalter der Messingarmaturen in den Weinen vorzufinden war. Die Abfüllung mit Schraubverschluss legt somit eine Art der Aromastabilisierung nahe, indem der Kupfergehalt der Weine auf ca.  $0,3 \text{ mg/l Cu}^+$  ergänzt wird. In der Praxis geschieht dies sinnvollerweise durch Zugabe von  $0,1 \text{ g/hl}$  Kupfersulfat, sofern der Wein noch kein Kupfer enthält. Wer dieser Maßnahme vorhält, das Aromas des Weins in Mitleidenschaft zu ziehen, hat die Größenordnung nicht verstanden. Die präventive Dosage von Kupfersulfat vor der Abfüllung ist in Nichts zu vergleichen mit der sicher strapaziösen Behandlung starker oder gar abgehockter Böckser.