

Der Geschmack nach Kalk

Jahrgänge mit hohen Säuregehalten machen chemische Entsäuerungen auf breiter Basis notwendig. In der Folge treten oft unangenehme geschmackliche Begleiterscheinungen auf, die mit der Minderung der Säure als solches nicht direkt erklärt werden können. Sie weisen darauf hin, dass eine Entsäuerung mehr beinhaltet als nur die Entfernung einer bestimmten Menge Gesamtsäure mittels einer bestimmten Menge eines Entsäuerungsmittels. Ursache sind meist sensorische Nebeneffekte der Anwendung von Kohlensäurem Kalk.

Kohlensäurer Kalk oder Calciumcarbonat ist ein traditionelles und auch heute noch häufig eingesetztes Mittel zur chemischen Entsäuerung von Mosten und Weinen. Dabei handelt es sich um das neutrale Calciumsalz der Kohlensäure. Sein wirksamer Bestandteil ist das Calcium-Ion, während der Carbonat-Anteil auf die Anwesenheit der Kohlensäure hinweist, die sich im sauren Milieu des Weines freisetzt und mehr oder weniger wirkungslos entweicht.

Das über den Kalk eingebrachte Calcium fällt im Fall der Normalentsäuerung Weinsäure in Form von Calciumtartrat aus. Unter den spezifischen Bedingungen der Doppelsalz-Entsäuerung - Überentsäuerung einer Teilmenge und Abtrennung des Kristalltrubes vor dem Rückverschnitt mit der nicht entsäuerten Restmenge - fällt das Doppelsalz des Calciums mit der Wein- und Äpfelsäure aus.

In beiden Anwendungsfällen des kohlensäuren Kalkes ist die Auskristallisierung des eingebrachten Calciums nicht vollständig. Während sich der natürliche Calciumgehalt nicht entsäuerten Weine üblicherweise in einem Bereich von 60-100 mg/l Ca^{++} bewegt, verbleiben nach einer Entsäuerung mit Kalk leicht Gehalte von über 200 mg/l Ca^{++} weitgehend unabhängig davon, ob die Entsäuerung im Most oder im Wein stattfand. Erhöhte Calciumgehalte sind die Ursache eines Geschmacks nach Entsäuerung bzw. Kalk.

Der Verbleib erhöhter Gehalte an Restcalcium hat im Wesentlichen zwei Ursachen. Zum einen weist das entstehende Calciumtartrat eine gewisse Pseudo-Löslichkeit auf. Dabei handelt es sich um einen Konzentrationsbereich, in dem es prinzipiell unlöslich ist, seine Auskristallisierung aber durch kristallisationshemmende Substanzen kolloidaler Natur im Wein stark verzögert wird.

Die Ausfällung des gebildeten Calciumtartrats kann bereits zum Zeitpunkt der eigentlichen Entsäuerung verbessert werden, wenn auch im Falle der sogenannten Normalentsäuerung der Kalk nicht der Gesamtmenge zugegeben, sondern vorgelegt und zunächst in einer Teilmenge von ungefähr einem Viertel des Gesamtvolumens abreagieren gelassen wird, bevor die Restmenge hinzugepumpt wird. Vom Effekt her handelt es sich auch hier um eine Normalentsäuerung, solange eventuell gebildete Doppelsalz-Kristalle vor dem Verschnitt mit der Restmenge nicht abgetrennt werden. Allein die Kristallisation verläuft aus der in der Teilmenge enthaltenen höheren Konzentration heraus besser ab. Erhöhte Restcalciumgehalte auch nach sachgemäß durchgeführten Doppelsalz-Entsäuerungen zeigen aber, dass die grundsätzliche Anwendung des Kalkes auf eine Teilmenge das Problem nicht immer löst.

Wird schließlich, aus welchen Gründen auch immer, über die entsäuerungstechnisch verfügbare Weinsäure hinaus entsäuert (Überentsäuerung), bleibt überschüssiges Calcium zwangsläufig stabil in Lösung erhalten, weil der Fällungspartner fehlt.

Der Eigengeschmack von Calcium im Wein wird in der Sensorik ungenügend behandelt. Er lässt sich beschreiben mit Begriffen wie mehlig, pappig, reibend, kratzig, an Kieselgur erinnernd. Manchmal wird er mit dem von Gerbstoffen oder flüchtiger Säure verwechselt. Der spezifische Sinneseindruck ist leicht zu schulen durch Zugabe steigender Mengen von Calcium-Ionen zu einem mit Metaweinsäure stabilisierten Wein. Geschulte Prüfer sprechen ab 200 mg/l Ca^{++} an. Gehalte ab 300 mg/l Ca^{++} werden in den meisten Weintypen als störend empfunden. Der Geschmacksschwellenwert unterliegt den Gesetzen der Adaption.

In den nördlichen Anbaugebieten Deutschlands, wo die Entsäuerung mit Kohlensäurem Kalk fast eine Routinemaßnahme darstellt, reagieren die Prüfer aufgrund von Gewöhnungserscheinungen weniger sensibel auf erhöhte Calciumgehalte als in Regionen, wo diese Form der Entsäuerung eher die Ausnahme darstellt. In den südlicheren Anbaugebieten ist in sensorisch als störend wahrgenommenen

Restcalciumgehalten die eigentliche Ursache zu finden, die zu einer tendenziell ablehnenden Haltung gegenüber Entsäuerungen mit kohlensauren Kalk führt. Mangels Kenntnis der stofflichen Zusammenhänge erwächst daraus oft eine emotionale Ablehnung aller Formen chemischer Entsäuerung.

Die eingangs erwähnten geschmacklichen Begleiterscheinungen der Entsäuerung mit kohlensaurem Kalk können durch eine Bestimmung des Calciumgehaltes erklärt und untermauert werden. Ab einem gewissen Niveau und Anspruch an die eigene Sensibilität und Weinqualität kommt dieser Bestimmung eine viel größere Bedeutung zu, als sie gegenwärtig hat. Spätestens wenn erhöhte Restcalciumgehalte durch eine zugelassene Behandlung reduziert werden, wird ihre geschmackliche Bedeutung offensichtlich und verankert sich im sensorischen Bewußtsein.

Behandlungsmaßnahmen dieser Art umfassen zwei Verfahren. Durch die Anwendung eines Kontaktverfahrens kann eine nachträgliche Auskristallisierung von Calcium in Form von Calciumtartrat induziert werden. Dazu werden dem gekühlten und filtrierten Wein mindestens 5 g/l Calciumtartrat in Form unlöslicher Impfkristalle zugegeben, während einigen Stunden durch Rühren in Suspension gehalten und anschließend in der Kälte abfiltriert. Im Winzerbetrieb scheitert die Anwendung dieses Verfahrens meist an der verfügbaren technischen Ausstattung und an den damit verbundenen Strapazen, denen man einen Gutswein nicht unbedingt unterwerfen will.

Einfacher und schonender ist die Behandlung mit DL-Weinsäure (siehe DWZ 01/2001). Sie erfordert, je nach pH-Wert, eine Wartezeit von 10 bis 30 Tagen sowie auf jeden Fall eine vorgängige Calciumbestimmung, um eine Überdosage zu vermeiden. Selbst wenn nach einer Überentsäuerung das Kontaktverfahren den Calciumgehalt nicht mehr weit genug reduzieren kann, erlaubt die DL-Weinsäure stets eine sensorisch zufriedenstellende Beseitigung des Geschmacks nach Kalk.