

Muffton

Der Muffton ist ein Weinfehler, der in der Terminologie der deskriptiven Sensorik an altes Papier und vermodertes Leder erinnert. Verantwortliche Substanzen sind Chloranisole, unter anderem das Pentachloranisol und das 2,3,4,6-Tetrachloranisol. Interessanterweise können Muffttöne auch in peinlich sauberen Kellern auftreten. Sie haben nichts mit Grau- oder Schimmelton zu tun, obwohl sie oft damit verwechselt werden. Wie ist ihre Entstehung zu erklären ?

Chloranisole entstehen aus Chlorphenolen. Die dazu notwendigen phenolischen Grundkörper sind im Wein, aber auch in Holz und Kork enthalten. Durch Spuren von Chlor werden sie chloriert. Durch Einfügen einer Methylgruppe werden sie zu den entsprechenden Chloranisolen, die bereits in Konzentrationen von weniger als 0,00001 mg/l einen Muffton hervorrufen.

Chlor nimmt innerhalb dieser Reaktionskette eine zentrale Position ein. Es wird durch Einsatz chlorhaltiger Reinigungs-, Desinfektions- und Konservierungsmittel wie Hypochlorit (Chlorbleichlauge) freigesetzt. Entsprechend vielfältig können die Ursachen des Mufftons sein: Kommt Chlorbleichlauge in der Korkherstellung zur Verwendung, entsteht in Verbindung mit dem unvermeidbaren mikrobiellen Befall des Korkens das den Korkton hervorrufende 2,4,6-Trichloranisol (TCA). Daraus ergibt sich die enge chemische und sensorische Verwandtschaft von Kork- und Muffton. Das in den 1970er Jahren zur Fassbehandlung vorgeschlagene „Raco“ enthielt Pentachlorphenol und 2,3,4,6-Tetrachlorphenol, die durch Schimmelpilze zu Pentachloranisol und 2,3,4,6-Tetrachloranisol methyliert wurden und den berühmten „Raco“-Ton hervorriefen. Chlorierte Holzschutzmittel werden aber auch zur Behandlung von Paletten- und Kistenholz eingesetzt, deren Anwesenheit im Keller eine potentielle Infektionsgefahr für die darin gelagerten Fassweine darstellt.

In der modernen Kellerwirtschaft sind zahlreiche Hypochlorit-haltige Reinigungsmittel im Einsatz. Diese alkalischen Reiniger enthalten als Basis stets Natriumhydroxyd (Ätznatron), dem zum Aufbrechen von kolloidalen Schmutzschichten Hypochlorit beigelegt ist. Die jeweilige Zusammensetzung ist auf dem Etikett oder in der Produktbeschreibung ausgewiesen und wird in der Praxis meist ignoriert. Unter anderem kommen solche Produkte zur Reinigung von Hefefiltern und Cross-Flow-Filtern zum Einsatz, wenn die Module durch heißes Wasser allein nicht mehr gereinigt werden können. Wird danach nicht mit genügend Wasser nachgespült, können Spuren von Hypochlorit erhalten bleiben und in den Wein verschleppt werden. Das Neutralisieren mit Citronensäure hat nur eine symbolische Funktion. Die Säure neutralisiert das Natriumhydroxyd, wobei Natriumcitrat entsteht. Das in Frage stehende Natrium ist damit jedoch nicht entfernt, sondern nur in eine andere, neutrale Form umgewandelt. Chlor schließlich reagiert mit Citronensäure überhaupt nicht. Insofern kann die Nachbehandlung mit dieser oder anderen Säuren keine Garantie auf Rückstandsfreiheit geben. Deshalb sollte der Einsatz chlorhaltiger Reinigungsmittel mit äußerster Zurückhaltung erfolgen oder vollständig aus der Kellerwirtschaft verbannt werden. Es kommt nicht von ungefähr, dass Muffttöne bevorzugt in sehr sauber geführten Kellern auftreten, wenn dort die chemische Reinigung allzu intensiv zum Einsatz kommt.

Charakteristisch für den Muffton ist die sehr schnelle und lang anhaltende Adaption der Geruchsrezeptoren, so dass der Fehlgeruch in den betroffenen Betrieben bereits nach kurzer Zeit nicht mehr wahrgenommen wird (Betriebsblindheit), dafür aber um so stärker von außen stehenden Personen. Weine, die einen Muffton aufweisen, können im jungen Stadium fehlerfrei gewesen sein. Das hängt damit zusammen, dass die zum Chloranisol führenden Reaktionen langsam ablaufen oder - häufiger - das Chloranisol bereits im jungen Wein vorlag und dort vorübergehend durch kurzlebige Gäraromen maskiert wurde.

Die Übertragung des Mufftons geschieht über die Fässer, aber auch über die Kellerluft und durch die in befallenen Kellern gelagerten Weinbehandlungsmittel, vor allem Bentonit und Filterschichten. Es sind zahlreiche Fälle atmosphärischer Übertragung durch Palettenholz, Holzsteigen oder gar Kartonaugen bekannt, welche mit chlorhaltigen Holzschutzmitteln behandelt wurden. Auf diese Weise entstandene Muffttöne können sich besonders in älteren Kellerräumlichkeiten über Jahre hinweg erhalten und alle darin gelagerten Fassweine infizieren. Die Sanierung solcher Keller ist langwierig und schwierig. Eine strikte Trennung von Fass- und Trockenlager ist daher mehr als sinnvoll.

Die Beseitigung von Mufftönen ist nur durch Aktivkohle möglich, von der manchmal recht geringe Mengen genügen können. Aufgrund der sich zwangsläufig einstellenden Betriebsblindheit ist eine Beurteilung der Weine durch Dritte unumgänglich.