

Die flüchtige Säure im Wein

Erwin ECCLI, Versuchszentrum Laimburg

Der so genannte *Essigstich* wird durch einen überhöhten Gehalt an flüchtiger Säure hervorgerufen. Unter *flüchtiger Säure* versteht man die Summe jener Säuren, die sich im Wein leicht „verflüchtigen“ können. Die dabei mengenmäßig am meisten vorkommende Säure ist die Essigsäure, gefolgt von Ameisensäure, Propionsäure, Capronsäure und deren jeweiligen Verbindungen. Die flüchtige Säure kann im Wein sensorisch wahrnehmbar sein und deshalb der Wein beanstandet werden. Wie hoch oder wie niedrig dabei die Wahrnehmungsschwelle ist, hängt neben der Zusammensetzung der flüchtigen Komponenten auch stark vom Wein selbst ab. Bei leichten, neutralen Weinen ist bereits bei einem Gehalt an flüchtiger Säure (ab 0,5-0,6 g/l) ein Fehlton wahrzunehmen. Bei kräftigen oder aromatischen Weinen ist in manchen Fällen hingegen auch bei höheren Werten (0,7-1 g/l) kein Fehler zu erkennen. Geruchlich lässt sich die *Essigsäure* als *stechend* beschreiben, wobei vor allem im Trunk ein *kratzendes* Gefühl beim Schlucken des Weines bemerkbar ist. Die Verbindung der Essigsäure mit Alkohol, der so genannte *Essigsäureethylester* (auch Ethylacetat genannt) ruft den bekannten Lösungsmittel-Ton hervor.

DIE ENTSTEHUNG DER FLÜCHTIGEN SÄURE UND DEREN VERMEIDUNG

Weine enthalten im Normalfall einen Gehalt an flüchtiger Säure, der zwischen 0,1 bis 0,4 g/l liegt. Eine Reihe von Bedingungen kann aber für einen höheren Gehalt an flüchtiger Säure verantwortlich sein. Das Vorhandensein von *Essigsäurebakterien* stellt in erster Linie eine große Gefahr für den Wein dar. Bei Luftkontakt und bei einem niedrigen Gehalt an freiem SO₂ können diese Bakterien Alkohol zu Essigsäure umwandeln. Früher war

die Entstehung der flüchtigen Säure vor allem die Folge der *Anbruchlagerung* der Weine oder vom *unzureichenden Schwefelniveau*. Mittlerweile hat man genügend Möglichkeiten den Schwefelgehalt zu messen und bei Bedarf genau einzustellen. Eine periodische Schwefelkontrolle und das Vermeiden der Anbruchlagerung sind auf jeden Fall grundlegende Vorbeugungsmaßnahmen. Sollten im Wein vorhandene Essigsäurebakterien als Ursache für erhöhte flüchtige Säure festgestellt werden, so ist auch eine Sterilfiltration empfehlenswert.

Mit *Essigfäule* befallene Trauben enthalten bereits Essigsäure und deren Verbindungen, die durch die Mikroorganismenaktivität an der aufgeplatzten Beere gebildet werden. Die dabei massiv vorkommenden wilden Hefen, Essigsäure- und Milchsäurebakterien können sich in der Angärung weiter vermehren und ein Problem für die Reintönigkeit des Weines darstellen. Angefaulte Trauben sind auch aus diesem Grund konsequent aus der Verarbeitung auszuschließen.

Manchmal sind *spontan gestartete Gärungen* mit unerwünschten wilden Hefen (Apiculaten) auch eine Ursache für Essigstich. Vor allem bei einem zögernden Beginn der Gärung ist dann der Lösungsmittel-Ton zu riechen. In solchen Fällen bietet sich in jedem Fall eine Nachbeimpfung mit Trockenreinzuchthefer an, damit der weitere Verlauf der Gärung begünstigt wird. Während des weiteren Verlaufs der Gärung können flüchtige Säuren metabolisiert werden oder durch die Gärgase ausgetrieben werden.

Auch *Saccharomyces-Hefen* können unter Umständen flüchtige Säure bilden. Dies geschieht vor allem in *Stresssituationen* wie z.B. bei hohem Mostgewicht des Traubengutes. Die Hefe hat durch den hohen osmotischen Druck Schwierigkeit zu gären und scheidet vermehrt Essigsäure aus. Dieser ist der Grund, weshalb Süß-

weine oft einen höheren Wert an flüchtiger Säure aufweisen.

Auf den *Biologischen Säureabbau* (BSA) ist besonders zu achten. Er sollte nicht zu früh einsetzen, so wie es in extrem warmen Jahrgängen gelegentlich der Fall ist. Dabei sind zuckerreiche Moste/Maischen mit hohem pH-Wert ein attraktives Medium auch für Milchsäurebakterien, die sich bereits zu Beginn der Gärung stark vermehren können und bei der Ausgärung bereits den Säureabbau begonnen haben, oder damit schon fertig sind. Milchsäurebakterien können bei Vorhandensein von Restzucker, vor allem bei höherem pH-Wert (> 3,5) aus Zucker Essigsäure bilden. Nach dem Ende des BSA ist der Wein bald aufzuschwefeln, damit sich die Tätigkeit der Milchsäurebakterien einstellt und eventuell vorhandener Restzucker nicht weiter metabolisiert wird.

KANN MAN DEN GEHALT AN FLÜCHTIGER SÄURE IM WEIN VERRINGERN?

Einen bereits vorhandenen Essigstich kann man im Grunde genommen nicht mehr beheben. Kein *Schönungsmittel* ist imstande die flüchtigen Säuren zu entfernen. Vielmehr entfernen Schönungsmittel – wie z.B. Aktivkohle – andere sensorisch relevanten Stoffe und lassen den Essigstich noch stärker auffallen. Technisch kann die Essigsäure im Wein mittels *Umkehrosmose mit Ionenaustauschern* reduziert werden. Bei hohem Gehalt an flüchtiger Säure bekommt man dabei noch unbefriedigende Resultate. Diese Verfahren sind außerdem weinrechtlich nicht zugelassen. Außer Verschnitt bleibt also nichts anderes übrig.

Gesetzlich dürfen Weißweine einen Gehalt von 1,08 g/l flüchtiger Säure (ausgedrückt als Essigsäure) nicht überschreiten. Bei Rotweinen liegt der Grenzwert bei 1,2 g/l und bei Süßweinen bei 1,5 g/l.