

## Brettanomyces - Fehler oder Qualitätsmerkmal ?

Brettanomyces, kurz Brett genannt, ist ein in Deutschland noch wenig bekannter Weinfehler, der sich anschickt, das vorhandene Spektrum möglicher Fehltonen zu bereichern und die Winzer zusätzlich zu verunsichern. Geruchlich erinnert er primär an Pferde. Er ist auf geruchsaktive Stoffwechselprodukte einer gleichnamigen Hefe zurückzuführen, die in den Poren von Holzfässern siedelt. Unabhängig davon werden internationale Rotweine mit betontem, fast einseitigem Brett-Ton im preislichen Spitzensegment gehandelt, weil ihn einige Winemakers bewußt zur Bereicherung des Aromas nutzen. So werden Holzfässer teilweise gezielt mit Brettanomyces beimpft. Ob Qualitätsmerkmal oder Ablehnungsgrund ist eine Frage, die unter dem Gesichtspunkt des Weintyps, der Intensität des Brett-Tons und der persönlichen Präferenzen beantwortet werden muß. Im deutschen Sprachraum und seinen Weinen tendiert die Fachmeinung dazu, Brett als Weinfehler anzusehen.

Brettanomyces-Hefen sind Angehörige der natürlichen Hefeflora auch gemäßigter Weinbauzonen, wo sie auf Trauben und in Mosten zu finden sind. Sie sind zwar alkoholtolerant, aber als schwache und langsame Gärer an der alkoholischen Gärung im allgemeinen kaum beteiligt, solange der innerbetriebliche Infektionsdruck während der Herbstkampagne nicht zu hoch wird. Technisch und sensorisch relevant werden sie meist erst, wenn sie Holzfässer besiedeln und in diesen restsüße oder vollständig vergorene Weine gelagert werden. Deshalb ist der Brett-Ton in erster Linie ein Phänomen roter Barrique-Weine. Dort wird er gefördert durch den für diese Weine typisch hohen pH-Wert, bei dem die schweflige Säure ihre mikrobielle Wirkung fast vollständig verliert. Die Brettanomyces-Hefen vermehren sich auch im durchgeregerten Wein, wozu sie sich geringster Mengen unvergorenen Zuckers (weniger als 1 g/l) als auch der Cellulose aus dem Holzgefüge bedienen. Dieses Risiko ist besonders in neuen Barriques gegeben, die noch vermehrt Cellulose enthalten. Die Keime überleben in den Poren von Holz, Weinstein und anderen Sedimentresten des entleerten Fasses bis zu seiner nächsten Befüllung. Alte und ungepflegte Barriques sind daher ideale Nistplätze für Brettanomyces-Hefen. Insofern stellt die Verwendung mehrfach gebrauchter Barriques ein erhöhtes Risiko dar, welches bei Zukauf solcher Fässer besondere Vorsicht gebietet.

In konventionell ausgebauten Weißweinen Mitteleuropas ist der Brett-Ton weitgehend unbekannt, weil ihre Lagerung in Tanks bei niedrigen Temperaturen sowie relativ hohe SO<sub>2</sub>-Gehalte bei tendenziell niedrigen pH-Werten eine Kontamination praktisch ausschließen.

Das periodische Einschweifen leerer Fässer stellt eine effiziente Maßnahme zur Vermeidung von Brett-Tönen dar, weil diese Hefen empfindlich auf gasförmige SO<sub>2</sub> reagieren. Insofern ist der ungewollte Brett-Ton eine direkte Folge ungenügender Fasshygiene. In umgekehrter Sinn kann er gezielt gefördert werden, indem man leere Fässer weniger stark einbrennt.

Brettanomyces-Hefen produzieren ein weites Spektrum geruchsaktiver Substanzen. Dazu gehört auch die Essigsäure, obwohl ein typischer Brett-Ton nicht zwangsläufig mit erhöhten Gehalten an flüchtiger Säure einhergeht. Charakteristisch für das Geruchsbild sind vielmehr flüchtige Phenole. Darunter dominieren das 4-Ethylphenol mit seinem medizinisch-stechenden Geruch, und das 4-Ethylguaiacol mit einem an geräucherten Speck erinnernden Aroma. Obwohl das 4-Ethylguaiacol in acht- bis zehnmal geringeren Konzentrationen als das 4-Ethylphenol vorliegt, wird es aufgrund seiner höheren Flüchtigkeit stärker geruchlich wirksam. Die Geruchsintensitäten beider Verbindungen addieren sich nicht linear zu ihren Konzentrationen, sondern synergistisch. In der Summenwirkung nimmt der menschliche Geruchssinn den Brett-Ton als ein Aroma wahr, welches an Pferdeschweiß, Gestüt, verbrannte Bohnen, Tonerde, Teer, Leder und Rauch erinnert.

Ob man ein solches Aroma als gut oder schlecht empfindet, ist eine weltweite Streitfrage, die weniger mit Önologie als mit subjektivem Empfinden und Gewohnheit zu tun hat. Nicht nur in einigen international renommierten Weinen, sondern auch in bestimmten belgischen und englischen Bieren als auch Apfelweinen trägt Brett signifikant zum Profil eines vom Konsumenten akzeptierten Aromas bei. Sicher ist aber auch, dass Brett in fruchtigen Weiß- als auch Rotweinen als deplaziert und fehlerhaft empfunden wird. Im Barrique ausgebaute Rotweine können dadurch eine zusätzliche Komplexität erfahren, wenn sich der Brett-Ton auf geringem Intensitätsniveau bewegt bzw. gut in die Gesamtaroma-

tik eingebunden ist. Einseitig dominierende Brett-Töne werden meist, wenngleich nicht immer als fehlerhaft angesehen.

Brettanomyces-Töne sind nicht zufriedenstellend zu behandeln. Eine beschränkte Minderung ist möglich durch Behandlung mit phenolmindernden Schönungsmitteln wie PVPP und Casein oder durch Verschnitt bis unterhalb der Wahrnehmungsschwelle. Der Verschnitt sollte auf jeden Fall mit einer Sterilfiltration verbunden sein, um eine weitere Ausbreitung der Verkeimung zu unterbinden.

Wird ein Brett-Ton erstmalig in dem einen oder anderen Rotwein eines Betriebes festgestellt, ist das zunächst kein Grund zur Panik. Zumindest in ausdrucksstarken Rotweinen handelt es sich nicht unbedingt um einen Fehler, solange sich die Intensität in Grenzen hält. Dennoch muß das Problem umgehend eingegrenzt werden, will man nicht einen Betriebsstopp erzeugen. Eine solche Eingrenzung durch peinliche Kellerhygiene ist besonders dann erforderlich, wenn in dem einen oder anderen Wein gezielt mit Brettanomyces gearbeitet werden soll. Kritisch wird die Situation, wenn nicht rechtzeitig eingegriffen wird, weil sich der Brett-Ton durch unkontrollierte Kontamination mit den entsprechenden Hefen innerhalb von ein bis zwei Jahren auf alle Weine übertragen kann, insbesondere auf die in Holz gelagerten. Ein erstmaliges Auftreten sollte daher als eindringliches Alarmzeichen für mangelnde Fasshygiene verstanden werden und Anlass sein, das gesamte Konzept der Betriebshygiene zu überdenken. Eventuell müssen die Weine früher und stärker geschwefelt werden.

Als erster Schritt zur Eindämmung einer bereits bestehenden Infektion sind die befallenen Fässer einer intensiven mechanisch-chemischen Reinigung zu unterziehen. Nachfolgendes Aufschwefeln der leeren Fässer tötet die noch vorhandenen Brettanomyces-Hefen ab, aber noch lange nach ihrem Zelltod sind sie in der Lage, flüchtige Phenole zu sekretieren. Deshalb sollte das Fass zur geschmacklichen Neutralisierung anschließend einige Wochen mit Wasser (50 mg/l SO<sub>2</sub> und 3 g/l Wein- oder Citronensäure) belegt werden, bevor eine Neubefüllung erfolgt.