

# Die Praxis der Spontangärung

*Die Spontangärung ist im Begriff, eine Renaissance zu erleben und zu einem Mythos zu werden. Im Einzelfall können daraus spektakuläre Weine entstehen. Über die weniger gelungenen Ergebnisse der Spontangärung wird selten gesprochen. Volker Schneider, Schneider-Oenologie in Bingen, gibt Hinweise zur Einschränkung der damit verbundenen Risiken.*

Fast jeder Winzer beschäftigt sich mit der Vergärung durch native Hefen aus Weinberg oder Keller. Ab einem gewissen Niveau kann es sich kaum noch ein Betrieb leisten, im Marketing nicht auf die von ihm praktizierte Spontangärung hinzuweisen. Die Gründe dafür sind vielfältig, teilweise rationaler und zu einem anderen Teil emotionaler Natur:

- Nachdem die Kellertechnik lange Zeit mit Technik und Technokratie überfrachtet wurde, überzeugt das ethische Argument einer Rückbesinnung auf natürliche oder naturnahe Prozesse in der Weinbereitung, weil den Reinzuchthefen das Image von etwas Künstlichem angehaftet wurde. Dabei wird gern übersehen, dass auch die Reinzuchthefen natürliche Hefen darstellen, die auf Grund bestimmter positiver Eigenschaften der einen oder anderen Art aus spontan gärenden Mosten isoliert, vermehrt und dem Anwender in konstanter Qualität zur Verfügung gestellt werden.

- Im Zuge des Naturgedankens wurde und wird die Spontangärung auch mit weinbergsbürtigen Hefen assoziiert, welche die sensorisch prägenden Eigenschaften des Terroirs, der Lage oder des Bodens auf den Wein übertragen sollen. Diese These ist inzwischen weitgehend widerlegt, weil die im Weinberg anzutreffenden Hefen nur wenig gärfähig sind und in der Praxis meist durch die in Kelterhaus und Keller aufgenommenen Hefen überwachsen werden. Ein möglicher Zusammenhang zwischen Spontangärung und dem Ausdruck von Terroir ist wissenschaftlich nicht haltbar und sensorisch nicht nachvollziehbar.

- Gelungene "Spontis" überraschen durch ihre aromatische Intensität und Komplexität. Meist tritt eine Verschiebung des Aromaprofils in Richtung "tropische Früchte" mit als angenehm empfundenen Estertönen ein. Am Gaumen ist eine Tendenz zu mehr Mundfülle festzustellen, meist bedingt durch den Säureverlust, der mit einem meist unbemerkten BSA einhergeht. Diese oft deutlichen Unterschiede zu mit Reinzuchthefen vergorenen Weinen stützen das Argument, dass die Reinvergärung zu einer Uniformisierung der Weine führt. Unterschiedliche Reinzuchthefen produzieren aber unterschiedliche Aromen. Niemand ist gezwungen, alle Weine mit dem gleichen Hefepräparat zu vergären. Komplexität lässt sich auch erzeugen, wenn der gleiche Most mit verschiedenen Reinzuchthefen vergoren und die so erhaltenen Weine später durch Verschnitt geschickt zusammengefügt werden.

- Unbestritten ist die Tatsache, dass Spontangärungen im Einzelfall beeindruckende Weine mit Kultstatus hervorbringen können. Eine Regel lässt sich daraus jedoch keinesfalls ableiten. Die Spontangärung als solche gibt es nämlich nicht, sondern nur unterschiedliche Spontangärungen. Sie sind weder definiert noch reproduzierbar und nie miteinander vergleichbar. Dies gilt auch, wenn der gleiche Most in verschiedenen Gebinden vergoren wird. Deshalb hinkt der Vergleich zwischen Spontan- und Reingärung. Alle spontan vergorenen Weine sind individuelle Unikate. Sie sind im Ergebnis weniger berechenbar als ihre reinvergorenen Pendanten.

## Die Risiken der Spontangärung

Bei aller Begeisterung für die möglichen Vorteile gibt es natürlich auch eine Reihe von besonderen Eigenschaften und Risiken dieser Art von Gärung. Dies betrifft insbesondere den schleppenden Gärverlauf, während dem sich meist ein unterschwelliger BSA einstellt. Je nach Art des dafür verantwortlichen Bakterienstamms und der Höhe des pH-Werts kann es dabei zur Bildung mehr oder weniger erhöhter Mengen flüchtiger Säure kommen. Weiterhin ist die Neigung zur Bockserbildung relativ ausgeprägt und kann den späteren Einsatz exakt abgestimmter Mengen von Kupfersulfat erforderlich machen, sofern der Bockser tatsächlich als solcher angesprochen und nicht schönegeredet wird. Erhöhte Restzuckergehalte durch unvollständige Endvergärung sind bei allem das geringere Übel.

Über die weniger geglückten Spontangärungen wird selten gesprochen. Sie stellen sich ein, wenn man es sich zu leicht macht in der Hoffnung, dass sich alles von selbst regelt. Es genügt nicht, den Most sich selbst zu überlassen, bis dieser in Gärung tritt und danach abzuwarten, bis die Gärung beendet ist.

Ein hohes Maß an mikrobiologischen Fachkenntnissen ist ebenso erforderlich wie auch die Bereitschaft, auf analytische Daten zurückzugreifen. Wer bereits Gärprobleme mit Reinzuchthefen hat, wird mit der Spontangärung noch mehr Schwierigkeiten haben.

Natürlich ist die Spontangärung die natürlichste Form der Gärung und stellte bis vor wenigen Jahrzehnten den Standard in der Weinbereitung dar. Längst haben sich jedoch die Rahmenbedingungen verschoben, unter denen jede Gärung abläuft. Diese veränderten Bedingungen sind dafür verantwortlich, dass die Spontangärung dem zeitgenössischen Winzer ungleich mehr Sachverstand und Aufmerksamkeit abverlangt, als dies vor einigen Generationen der Fall war. Unter den gegenwärtigen Bedingungen erfordert sie besondere Vorkehrungen, die von den Kriterien gängiger Weinbereitung abweichen:

**Mostvorklärung:** Native Hefen sind gärschwächer als Reinzuchthefen. Der Gärstart kann durchaus bis zu zwei Wochen in Anspruch nehmen, die Gärung als solche mehrere Monate dauern, leicht zum vorzeitigen Stillstand kommen und restsüße Weine hinterlassen. Damit die Spontangärung überhaupt praktikabel wird, muss die Mostvorklärung weniger scharf sein, als es heute in den meisten Betrieben üblich ist. Ein deutlich sichtbarer Resttrub von 100 NTU oder 0,5 Gewichtsprozent sollte verbleiben.

Der Einsatz von Klärenzymen, besonders in Verbindung mit der Flotation, liefert meist zu blanke Moste. Eventuell ist etwas Mosttrub zurückzugeben. Der Trub stellt nicht nur eine innere Oberfläche zur leichteren Endbindung der CO<sub>2</sub> dar, sondern enthält auch für die Hefe wichtige Überlebensfaktoren (Sterole), welche über das letzte Gärdrittel und den Endvergärungsgrad entscheiden. Daher ist ein gezielt eingestellter Mosttrub entscheidend für die technische Durchführung einer Spontangärung.

**Mostschwefelung:** Nur ca. 1 % der im frisch gepressten Most enthaltenen Hefen sind Saccharomyce-ten, die über 5 % Alkohol produzieren und eine Gärung eventuell zu Ende führen können. Zu Beginn der Spontangärung wird das Keimspektrum von Bakterien und Nicht-Saccharomyceten dominiert, die erhebliche Mengen von flüchtiger Säure und Ethylacetat zu produzieren vermögen. Diese Gefahr besteht so lange, bis der Most richtig hefetrüb ist und eine deutliche CO<sub>2</sub>-Entbindung zeigt. Eine leichte Mostschwefelung mit 30-50 mg/l SO<sub>2</sub> ist daher ratsam, um eine Positivselektion unter den vorliegenden Keimen herbeizuführen.

**Spundvolles Befüllen vor Gärstart:** Während der langen Latenzphase bis zum Gärstart kommt es zur Bildung eines Schimmelrasens auf der Mostoberfläche, sofern das Gebinde nicht bis zum Überlaufen befüllt ist. Schimmelpilze teilen dem Wein einen deutlichen Grauton mit und sekretieren Aflatoxine, welche die Gäraktivität der Hefe erheblich beeinträchtigen. Die Mostschwefelung genügt nicht zur Unterbindung des Schimmelwachstums. Daher muss der Gärbeginn im randvollen Gebinde ohne jegliche Oberfläche erfolgen. Erst wenn die Gäraktivität eingesetzt hat, ist entsprechender Steigraum zu schaffen.

**Hefenährstoffe:** Native Hefen stellen ähnliche Ansprüche an die Nährstoffversorgung wie Reinzuchthefen. Eine Spontangärung entbindet in keiner Art und Weise von einer guten Versorgung der Hefe. Dazu zählt insbesondere Gärsalz, welches reinen Ammoniumstickstoff darstellt. Es wird dem Most zugegeben, wenn 30-50 % des ursprünglich vorhandenen Zuckers vergoren sind. Dies ist besonders wichtig vor dem Hintergrund, dass heutige Moste meist nur einen Bruchteil des hefeverfügbaren Stickstoffs enthalten, der in längst vergangenen Jahrzehnten üblich war.

Zur Verbesserung der Endvergärung können komplexe Hefenährstoffe auf Basis von Hefezellrinden und Hefeautolysat zusätzlich eingesetzt werden. Ähnlich wirkt die Zufuhr von Sauerstoff mittels Fritte oder belüftendem Umpumpen zusammen mit dem Gärsalz. Wenn die Gärung erst zum Stillstand gekommen ist, bleibt die Dosage von Hefenährstoffen praktisch wirkungslos, weil die Hefe sie nicht mehr aufnehmen kann. Einziger Ausweg ist eine aufwendige Neubeimpfung über Gäransatz.

**Temperatur:** Die spontanen Hefen vergären schleppend. Auf niedrige Temperaturen und insbesondere Temperaturschwankungen sprechen sie noch sensibler als Reinzuchthefen an. Daher empfiehlt es sich, eine relativ konstante Temperatur von 16-20°C während des gesamten Gärverlaufs einzuhalten, eventuell unter Einsatz durch Thermostat geführter Heizgeräte. Unkontrolliert niedrige Temperaturen sind in den nördlichen Anbaugebieten Deutschlands selbst bei der Reinvergärung die weitaus häufigste Ursache von Gärstörungen. Wer damit Probleme hat, wird diese bei der Spontanvergärung in verschärfter Form wieder finden.

**Kontrolle auf flüchtige Säure:** Eine Gärkontrolle ist selbstverständlich, aber während schleppenden Spontangärungen sollte sie unbedingt auch die flüchtige Säure beinhalten. Grundsätzlich enthalten spontan vergorene Weine fast immer 0,2 g/l flüchtige Säure mehr als die reinvergorenen Vergleichsvarianten. Dies ist kein Problem, solange der absolute Wert 0,5 g/l nicht übersteigt.

Unter problematischen Gärbedingungen setzt allzu oft ein unterschwelliger BSA ein. Ein Gehalt an Milchsäure von 0,5 g/l und mehr ist ein untrügerischer Hinweis darauf. Die Milchsäure als solche und der damit einhergehende Säureverlust sind dabei weniger relevant als die potenzielle Bildung von Essigsäure aus Restzucker. Meist, aber nicht immer, setzt die Bildung von flüchtiger Säure erst gegen Ende des BSA ein, wenn die Äpfelsäure weitgehend aufgebraucht ist. Sie ist die primäre Ursache fehlgeschlagener Spontangärungen.

Unglücklicherweise ist die flüchtige Säure in gärenden, restsüßen Jungweinen so weit maskiert, dass sie bei Gehalten von unter 1,0 g/l kaum sensorisch festzustellen ist. Meist schlägt die Stunde der Wahrheit erst in der Phase des teilgeklärten Jungweins. Deshalb ist die unbeliebte Analytik gefordert. Dabei ist der klassischen Referenzmethode der Vorzug zu geben, weil die modernen, indirekten Bestimmungsmethoden nicht selten falsche Ergebnisse liefern. Ab 0,6 g/l flüchtiger Säure ist die mikrobiologische Situation durch Aufschwefeln unter Kontrolle zu bringen. Flüchtige Säure ist ein starkes Hefegift, sodass selbst eine Nachbeimpfung mit Reinzuchthefer nur wenig Erfolg verspricht.

### **Auswahl der Moste**

Winzer der älteren Generation werden sich erinnern, dass im Zeitalter der ausschließlichen Spontangärung der erste im Herbst eingebrachte Most stets länger brauchte, um in Gärung zu treten. Die Erklärung ist darin zu suchen, dass zu Beginn der Leseperiode der Keller noch nicht so mit Hefen kontaminiert war, wie es im weiteren Verlauf der Lese der Fall war. Die absolute Spontangärung wird in der Regel mehr durch die im Keller siedelnden Hefen als von den mit den Trauben eingebrachten Hefen durchgeführt. Die kellerbürtigen Hefen überleben zwischen zwei Lesekampagnen in einer Art Ruhephase auf den Gerätschaften in Kelterhaus und Keller, um in Kontakt mit dem ersten Most des Folgejahres allmählich zu neuem Leben zu erwachen. Die Überlebensrate hängt erheblich von den betriebspezifischen, mehr oder weniger erfolgreichen Hygienemaßnahmen im Keller ab. Auf Grund der langen Latenzphase sollte der erste Most eines Jahrgangs möglichst nicht zu Experimenten mit der Spontangärung dienen.

### **Abwandlungen der Spontangärung**

Die Schwierigkeiten und Risiken mit der Spontangärung hat zu unterschiedlichen Abwandlungen mit fließenden Übergängen geführt. Sie werden nach folgendem Schema eingeteilt:

- Klassische Spontangärung: Der Most tritt von selbst in Gärung; die Gärung wird nicht beeinflusst.
- Geführte Spontangärung: Der zur Gärung anstehende Most wird mit einem zuvor spontan vergorenen Wein beimpft. Dieses Impfen kann auch mit einem Most aus einer Vorlese erfolgen, welcher einige Tage vor der Hauptlese geerntet wurde. Der Vorteil besteht in einem rascheren Gärstart, weil sich in dem gärenden Wein schon eine aktive Population von Saccharomyceten aufgebaut hat.
- Teilweise Spontangärung: Der Gärstart erfolgt spontan mit der Möglichkeit der Bildung der gesuchten aromatischen Eigenschaften. Nachdem ein Drittel bis die Hälfte des Zuckers vergoren ist, wird der gärende Most mit einer gärkräftigen Reinzuchthefer beimpft. Dadurch wird die Gärdauer auf eine praktisch erträgliche Zeitspanne reduziert und die Endvergärung verbessert.
- Kontrollierte Spontangärung: Der Most wird gezielt mit kommerziellen Hefen beimpft, welche aus Spontangärungen isoliert wurden. Solche Präparate enthalten Saccharomyceten- und Nicht-Saccharomyceten. Die Beimpfung erfolgt simultan, wenn beide in einer Packung vorliegen. Alternativ wird zur Angärung mit einem Nicht-Saccharomycet beimpft und nach einigen Tagen mit einer gärkräftigen Saccharomyces-Hefe nachbeimpft. Solche Mischkulturen befinden sich in einer noch lange nicht abgeschlossenen Entwicklung. Sie stellen den Übergang von der Spontangärung zur Reingärung dar und versuchen, die Vorteile beider Varianten miteinander zu verbinden.

## Wie wichtig ist die Hefe überhaupt?

Die Tatsache, dass ein Wein anders riecht als sein Most, macht offenkundig, dass die Hefe während der Gärung einen nicht geringen Beitrag zum Weinaroma leistet. Dieses setzt sich aus drei Fraktionen zusammen:

- Den Primäraromen aus der Traube, dessen tragende Substanzen die Gärung zum größten Teil unbeschadet überstehen und sich im Wein wieder finden. Sie sind in den meisten Fällen prägend für das Sortenaroma, zum Beispiel Terpene für die Muskat-Sorten und deren Abkömmlinge, Norisoprenoide für Riesling und Chardonnay, Methoxypyrazine für Cabernet Sauvignon und Sauvignon blanc.
- Das Sekundäraroma aus dem Gärungsstoffwechsel der Hefe, das aus Ethylestern, höheren Alkoholen und deren Acetaten besteht. Seine Zusammensetzung wird weniger durch den Most als durch den zur Gärung gelangenden Hefestamm und die technischen Parameter der Gärführung (Vorklärgrad, Temperatur, Oberfläche, Nährstoffversorgung) bestimmt. Besonders in Weinen neutraler Rebsorten, in denen die Primäraromen einen geringen Beitrag zum Gesamtaroma leisten, ist die Gewinnung, Zusammensetzung und vor allen Dingen die Erhaltung der Sekundäraromen wichtig für die Gesamtqualität.
- Das Alterungsaroma unvermeidbarer oder gar fehlerhafter Natur, wobei im Sinne gängiger Qualitätsvorstellung jegliche Art von Alterung dem Weißwein abträglich ist.

Zweifellos liefert die Hefe einen wichtigen, aber leider auch überschätzten Beitrag zur Qualität eines Weins. Andere Faktoren haben größeren Einfluss auf die Ausprägung des späteren Weins als nur die Hefe selbst:

- Qualität des Leseguts: Nur Weine aus physiologisch reifem Lesegut können durch eine gezielte Auswahl der Hefe optimiert werden. Unreifes Lesegut, solches aus Massenträgern oder mit UTA-Lastigkeit liefert stets Weine mit den korrespondierenden sensorischen Eigenschaften völlig unabhängig vom Mostgewicht und der Hefe. Die Frage nach Spontan- oder Reingärung wird zur Makulatur, wenn die weinbaulichen Vorgaben für ein qualitativ hochwertiges Lesegut nicht erfüllt sind.
- Traubenverarbeitung: Die Spanne von der Ganztraubenpressung auf der einen Seite bis hin zur Maischestandzeit als anderes Extrem hält eine Fülle von Variablen bereit, welche die Extraktion von positiven Aromen als auch negativen Phenolen aus den Trauben beeinflussen. Schonende Traubenverarbeitung durch Kippen oder Heben ergibt einen anderen Weintyp als intensives Pumpen der Maische.
- Mostbehandlung: Resttrubgehalt (NTU) nach unterschiedlicher Vorklärung, schweflige Säure und Sauerstoffaufnahme führen zu einer weiteren Differenzierung der Qualität.
- Weinbehandlung: Eine schonende Weinbehandlung ist einer der wichtigsten Bausteine im komplexen Mosaik des Qualitätsstrebens. Wer mit Wein nicht umgehen kann, wird auch durch Einsatz meinungsbildender Hefen oder Gärverfahren keinen besseren Wein erzielen, weil er spätestens bis zur Abfüllung jegliche Qualität zerstört haben wird.
- Flaschenlager: Die durch die Gärung erzeugten Aromen sind auf Grund ihrer chemischen Dynamik ungleich kurzlebiger als die traubenbürtigen Aromen. Sie zerfallen in Abhängigkeit von der Lagertemperatur. Betriebe mit unkontrolliert hohen Temperaturen ( $> 15^{\circ}\text{C}$ ) im sommerlich warmen Flaschenlager zerstören systematisch die während der Gärung gewonnen Aromen und machen die Diskussion über Hefe und Gärführung gegenstandslos.

## Zusammenfassung

Im Streben nach Qualität sind Hefe und Gärführung ein Baustein unter vielen anderen. Unter optimalen Bedingungen und entsprechende Fachkenntnisse vorausgesetzt, kann die Spontangärung zu Weinen mit deutlich fruchtigerem Aroma und mehr Mundfülle führen. Sie erfordert jedoch besondere Vorkehrungen, weil sich im Vergleich zu längst vergangenen Zeiten die Rahmenbedingungen verändert haben. Andernfalls sind schleppende Gärung mit hohem Restzucker, flüchtiger Säure, Ethylacetat, erhöhter Gesamt-SO<sub>2</sub> oder Böckser die Folge.

Die klassische Spontangärung ist nicht definiert, sondern impliziert eine Vielzahl unbekannter und variabler Hefestämme, welche die Berechenbarkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse in Frage

stellen. Sie ist weder eine Möglichkeit der Kosteneinsparung noch eine Garantie für Qualität. Teilweise Spontangärung durch Beimpfen mit einem bereits gärenden Most, Nachbeimpfung mit einer gärkräftigen Reinzuchtheife oder die kontrollierte Spontangärung durch Einsatz kommerzieller, aus Spontangärungen selektionierter Hefen mindern das Risiko.