

Apfelwein – Allgemein

Der Apfel ist nach der Weintraube die verbreitetste Frucht, die zu Saft oder Wein verarbeitet wird. Guter Apfelwein hat den Charakter eines leichten Tischweines und soll nach der Vergärung einen Alkoholgehalt von 6 - 7% Vol. aufweisen. Zur Weinherstellung können alle vorkommenden Sorten herangezogen werden, allerdings werden Tafeläpfel weniger Saftanteil, ein geringeres Mostgewicht und auch geringere Säurewerte aufweisen. Hier kann man mit besonders sähreren Sorten {Boskop} mischen oder eine entsprechende Verbesserung vornehmen, Aus Äpfeln lassen sich verschiedene Weine und Getränke herstellen:

- Apfelwein mit einem Alkoholgehalt von 6-7% Vol.
- Apfelwein nach Landesbrauch mit einem Alkoholgehalt von 3-5% Vol.
- Apfel-Cidre, ein alkoholschwaches, leicht moussierendes Getränk mit einem Alkoholgehalt von 2-5% Vol.
- Apfel-Cider ein Dessertwein mit einem Alkoholgehalt von 13-15% Vol.
- Apfelschaumwein, ein leichter Sekt mit 5-7% Vol. Alkohol
- Apfelsaft, der nach den verschiedenen Methoden haltbar gemacht wird.

Der Apfelbaum ist aufgrund seiner Anpassung an die verschiedenen Boden- und Klimaverhältnisse der wohl meist verbreitete Obstbaum. Die vielseitige Verwendbarkeit und der Gesundheitswert machen diese Frucht so beliebt. Durch die große Sortenvielfalt gibt es auch erhebliche Schwankungen bei den Inhaltsstoffen wie Zucker, Säure, Aromen. Die Mastgewichte schwanken je nach Standort, Ertragsreichtum und Sorte zwischen 40 und max. 80 °Oe. Die meisten der gewonnenen Obstsäfte weisen ein Mostgewicht zwischen 45 und 55 °Oechsle auf.

Der höchste Zuckergehalt liegt zum Zeitpunkt der Pflückreife vor. Die Äpfel sollte man vor der Verarbeitung durchaus noch einige Tage zwischenlagern.

In dieser Zeit wird noch ein Teil der Stärke in Zucker umgewandelt, es erfolgt also noch eine Erhöhung des Mostgewichtes. Eine zu lange Lagerung unter normalen Bedingungen wird jedoch Veränderungen im Rückgang des Zuckergehaltes, der Säure, des Wasseranteils und des Aromas mit sich bringen.

Die Zusammensetzung der Saftinhaltstoffe ist in der Regel so harmonisch (Säure-Zucker-Verhältnis), dass man den Saft naturrein belassen kann. Diese Säfte tragen dann ähnlich wie bei den Weintrauben die Bezeichnung "Apfelsaft" oder "Traubensaft", im Gegensatz zu den mit Wasser und Zucker auf Trinkstärke eingestellten "Süßmosten" bzw. "Nektaren".

Um einen Alkoholgehalt von mindestens 6 % Vol. zu erreichen, muss der naturreine Saft ein Mostgewicht von mindestens 50 °Oechsle aufweisen, der Säuregehalt sollte dabei bei mindestens 6 - 7 g/l, besser noch bei 7 - 9 g/l liegen. Werden diese Werte unter- oder auch überschritten, so können Mischungen mit anderen Sorten vorgenommen werden oder aber auch Verbesserungen mit Zucker bzw. Zuckerwasser.

Einen Saft mit ausgeglichenem Zucker- 1 Säureverhältnis werden wir naturrein vergären. Bei ausreichender Säure und einem Mostgewicht unter 50 °Oe empfehlen wir eine Trockenverbesserung.

Bei einem Säuregehalt von 9 g/l oder darüber kann auch eine Nassverbesserung vorgenommen werden. Mit Ausnahme bei einigen Fruchtweinen empfehlen wir keine Nassverbesserung über ca. 10-15% vorzunehmen (auf 10 Liter Natursaft 1-1,5 l Zuckerwasser). Durch die Nassverbesserung wird nicht nur der Säuregehalt herabgesetzt, auch alle anderen Bestandteile liegen dann nur noch in geringerer Konzentration vor. Wir verweisen hier auch auf die Kapitel Nass- und Trockenzuckerung mit Tabellen.

Apfelwein

Die Verarbeitung von Äpfeln im Haushalt ist sehr schwierig, da man beim Einmaischen nicht so improvisieren kann wie bei den meisten Beeren- oder Steinfrüchten. Die Struktur des Fruchtfleisches erfordert in jedem Fall eine Zerkleinerung mit einer Mühle. Ein Mixer würde zu stark zerkleinern, so dass zuviel Fruchtflocken ins Getränk kommen. Bei einer Dampfentsaftung hat man neben einem hohen Energieaufwand eine ungenügende Entsaftung, eine Zerstörung vieler Inhaltsstoffe, und die gewonnenen Säfte oder Weine daraus bleiben trüb. Ein Zerschneiden selbst in kleine Scheiben ist ungenügend, da das anschließende Abpressen in einer Korb presse höchstens eine Saftausbeute von 10 bis 20 %, also 1 bis 2 l auf 10 kg Frucht erbringt. Eine Maischegärung scheidet für die Weinbereitung ebenfalls aus, da zuviel Gerbstoff im Getränk aufgenommen würde.

Wenn aus Kostengründen keine Mühle und Korb presse zur Verfügung stehen, sollte man die Saftgewinnung bei einer Lohnmosterei vornehmen. Oft haben auch die örtlichen Gartenbauvereine eine entsprechende Ausrüstung. Man kann hier mit einer durchschnittlichen Saftausbeute von 70% rechnen, also 7 l Saft aus 10 kg Äpfeln.

Die Äpfel werden in kaltem Wasser gewaschen und danach gemahlen. Die Maische wird in der Regel sofort abgepresst und bleibt noch einige Zeit stehen, um den Pektin gehalt abzubauen. Eine längere Standzeit würde die Maische trotz Zugabe von Kaliumpyrosulfat oxidieren lassen. Die Zugabe von 10 ml Antigeliermittel auf 10 Liter Saft empfehlen wir wegen der späteren besseren Klärung des Fruchtsaftes bzw. des Weines.

Sofort nach dem Abpressen werden die Untersuchungen auf den Säuregehalt und das Mostgewicht vorgenommen, um dann eventuell die notwendige Verbesserung durchzuführen. Nur ein ausgewogenes Verhältnis des Mastgewichtes und der Säure vor der Gärung garantiert danach ein wohlschmeckendes und haltbares Getränk. Liegt der Säurewert unter 6 g/l, so setzen wir je Liter Saft 1,5 g Milchsäure 80%ig zu, wobei man auf höchstens 7 g Säuregehalt je Liter geht. Man kann aber auch ebenso etwas Saft von säurereichen Früchten wie Quitten, Speierlinge oder Schlehen zusetzen. Bei einem Säuregehalt über 9 g/l wäre eine Verschneidung mit einem säurearmen Saft (Tafelobst) zu empfehlen, ansonsten käme zur Herabsetzung der Säure nur eine Nassverbesserung infrage, da die hauptsächlich vorherrschende Apfelsäure mit Weinentsäuerungskalk nicht ausgefällt werden kann. Nur bei einem Dessertwein (Cider) kann der Säuregehalt bis zu 12 g/l betragen.

Berechnung des Zuckerwassers

Die Menge ist abhängig vom Säuregehalt. Wir ermitteln zunächst den Gesamtsäureanteil in Gramm. Angenommen, wir haben 101 Saft mit einem Säuregehalt von 9,5 g/l, so ergeben dies $10 \times 9,5 = 95$ g Säure. Wir möchten auf 7 g/l Säure einstellen und teilen daher $95 : 7 = 13,57$ oder gerundet 13,6 Gesamtmenge. Es müssen also 3,6 l Zuckerwasser zugesetzt werden.

Berechnung der Zuckermenge

Diese Menge ist abhängig vom vorhandenen Mostgewicht und der vorzunehmenden Verdünnung. Bei einem angenommenen Mostgewicht von 49 °Oe haben wir $49 \times 10 = 490$ Gesamt geteilt durch die Gesamtmenge von 13,6 Liter = 36 °Oe gerundet. Wenn wir nun 55 °Oe anstreben, so würden dazu 19 °Oe fehlen. Je Grad Oechsle und Liter brauchen wir 2,6 g Zucker. Die ergibt bei unserem Beispiel: $19 \times 2,6 \times 13,6 = 672$ g Zucker gerundet. Dieser Zucker nimmt einen Raum von $672 \times 0,6 = 400$ ml gerundet ein. Es ergibt sich also eine reine Wassermenge von 3,6 l abzüglich 0,4 l = 3,2 Liter. In diesem wird der Zucker aufgelöst.

Diese Berechnungen kann man genauso auf niedrigere Mostgewichte wie auch auf höhere Säurewerte anwenden. Ebenso kann dieser Vorgang auch auf Traubenmoste übertragen werden, wobei man dort von höheren Mostgewichten ausgeht, auch wird die Aufzuckerung auf etwa 85 °Oe vorgenommen.

Wenn nur das Mostgewicht erhöht werden muss, ist die Berechnung wesentlich einfacher. Zur Erhöhung des Mostgewichtes um 1 °Oechsle sind 2,6 g Zucker je Liter notwendig. Eine Erhöhung um 5 °Oe bei 10 Litern Saft ergibt: $5 \times 2,6 \times 10 = 130$ g Zucker.

Es ist wichtig, die richtige Einstellung des Säurewertes und des Mostgewichtes vor der Vergärung vorzunehmen, um ein haltbares und wohlschmeckendes Getränk zu bekommen. Da der Apfelwein als durstlöschendes Getränk gilt, empfiehlt sich eine Aufzuckerung nur bis 55 °Oe, um den Alkoholgehalt auf 7 % Vol. zu begrenzen. Der Gärprozess selbst spielt natürlich eine wesentliche Rolle.

Der von der Presse kommende Saft sollte nicht zuviele Trubstoffe enthalten. Wir versuchen daher, die groben Trubstoffe wie Schalen, Fruchtfleisch, Kerne und Stiele durch ein Tuch oder ein Sieb vorzufiltern. Optimal ist ein Saft mit leichter Trübung. Glanzklare Säfte vergären zu langsam, und durch die verzögerte Angärung besteht die Gefahr, dass durch Bakterienentwicklung unerwünschte Gärungsnebenprodukte entstehen.

Der Gärbehälter wird nur zu 85 bis 90% gefüllt und mit einem Gäreraufsatze verschlossen. Kleinere Gärbehälter erhalten den Gäreraufsatze Duplex 0, Behälter ab ca. 100 l Inhalt werden mit dem größeren Duplex 1 verschlossen. Der frische Saft wird sofort mit 1 g Kaliumpyrosulfit je 10 Liter geschwefelt. Ebenso werden 2 g Hefenährsalz je 10 Liter zugegeben. Ideale Bedingungen wären eine Gärleitung bei einer Temperatur von 10 bis 15 °C. Bei einer Temperatur von 15 °C und darüber werden wir als Rassehefe eine Steinberg zugeben. Bei niedrigeren Temperaturen und vor allem im Herbst mit kühleren Nächten empfiehlt sich jedoch ausschließlich eine Kaltgärhefe. Die Hefe kann zur Vermehrung einige Tage vorher mit etwas Apfelsaft angestellt werden, die Angärung erfolgt dann wesentlich schneller. Der Gärverlauf lässt sich ganz gut über das Entweichen der überschüssigen, während des Gärprozesses gebildeten Kohlensäure (CO₂), durch den Gäreraufsatze verfolgen.

Nach Ende der Gärung soll im Dezember f Januar der erste Abstich vorgenommen werden. Man trennt den Jungwein von der Hefe und dem Trub. Weine mit einem Säuregehalt über 7 g/l können auch erst später abgestochen werden. Mit dem ersten Abstich verbindet sich auch eine leichte Schwefelung mit 0,5 bis 1 g Kaliumpyrosulfit je 10 Liter, je nach dem Säuregehalt. Den Gäreraufsatze lässt man weiterhin auf dem Gärbehälter, er wird jetzt allerdings mit einer Sperrflüssigkeit aus schwefiger Säure gefüllt (s. Anleitung VINA-Kombi-Salze). Nach einigen Wochen Ruhezeit wird sich der Jungwein weiter klären und auch geschmacklich ausbauen. Entspricht er dann in Bezug auf Geschmack und Klarheit der Vorstellung, so kann der zweite Abstich vorgenommen werden, wobei nochmals mit 0,5 bis 1 g Kaliumpyrosulfit je 10 Liter geschwefelt wird.

Der Wein ist durch den zweimaligen Abstich nun normalerweise so klar, dass er zur weiteren Lagerung in spundvolle Gebinde oder auch auf Flaschen gefüllt werden kann. Eine kühle Lagertemperatur ist natürlich in jedem Fall von Vorteil. Ist die Selbstklärung des Apfelweines jedoch immer noch ungenügend, so wird man eine Schonung mit Gelatine vornehmen. Dazu reicht in der Regel 1 g Gelatine je 10 l Wein. In schwierigeren Fällen, was jedoch selten vorkommt, muss mit einer Gelatine-Kieselsol-Schonung die Trübung beseitigt

werden.

Im Haushalt wird Apfelwein weniger auf Flaschen abgefüllt, sondern bleibt vielmehr im Fass, aus dem dann meist bis zur Neubefüllung im Herbst ge trunken wird. Wenn möglich, sollte man größere Mengen Apfelwein auf mehrere kleine Gebinde verteilen, damit das einzelne Gebinde nicht zu lange im Anbruch verbleibt. Damit sich vor allem bei niederen Säure- und Alkoholwerten keine Kahmhefen auf der Oberfläche des Weines bilden, ist es wichtig, dass die nachströmende Luft durch den Gär aufsatz entkeimt wird. Dazu wird der Gär aufsatz mit einer 2%igen schwefeligen Säure als Sperrflüssigkeit befüllt. Diese Sperrflüssigkeit wird aus Kaliumpyrosulfit und Zitronensäure hergestellt, die beide in Wasser gelöst werden. Aus den VINA-Kombisalzen lassen sich Sperrflüssigkeiten unterschiedlicher Wertigkeit selbst herstellen. Die Sperrflüssigkeit sollte alle 6 Wochen erneuert werden.

Kahmhefen sind luftbedürftige Hefezellen, die sich vor allem bei wärmerer Lagerung auf der Oberfläche des Weines ausbreiten und zu einer weißgrauen Decke zusammenwachsen können. Der Wein wird durch deren Tätigkeit angegriffen, da die Kahmhefen für ihr Wachstum Alkohol, Säure, Gerbstoff und Glyzerine verbrauchen. Im schlimmsten Fall ist der Wein bei fortgeschrittenem Befall nicht mehr zu retten.

Es bringt also in jedem Fall nur Vorteile, wenn man die Empfehlungen einhält: Nur mit Reinzuchthefe vergären, nach Ende der Gärung den ersten Abstich, nach weiterer Lagerung den zweiten Abstich vornehmen, jeweils verbunden mit einer leichten Schwefelung von 0,5 -1 g Kaliumpyrosulfit je 10 Liter Weinansatz, kühle Lagerung, kleinere Gebinde im Anbruch halten, Gär aufsatz mit entkeimender Sperrflüssigkeit verwenden.

