

Wein

Wein (aus lateinisch vinum) ist ein alkoholisches Getränk aus dem vergorenen Saft der Beeren der Weinrebe. Wein ist ein Genussmittel. Durch spezifische ökologische Ausbaumethoden kommt es bei der Lagerung zu zahlreichen biochemischen Reifeprozessen, die eine hohe Komplexität erreichen können und auch dazu führen, dass manche Weine jahrzehntelang reifen und haltbar sind.

Die häufigsten Weine sind Rot- und Weißweine sowie Roséweine. Schaumwein (Sekt, Cava, Champagner etc.) entsteht aus Wein während einer zweiten Gärung. Gering schäumende Weine werden als Perlweine bezeichnet (Prosecco frizzante, Secco etc.). Dabei wird in der Regel dem Wein die Kohlensäure technisch zugesetzt.

Die für die Weinherstellung benötigten Beerenfrüchte wachsen in traubenartigen, länglichen Rispen an der Weinrebe (*Vitis vinifera*). Sie stammen überwiegend von ihrer Unterart ab, der europäischen Edlen Weinrebe *Vitis vinifera* subsp. *vinifera*. Da diese zu den nicht reblausresistenten Rebenarten gehört, wird sie zum Schutz vor der Reblaus auf teilresistente Unterlagen (Wurzeln) der wilden Rebarten *Vitis riparia*, *Vitis rupestris*, *Vitis berlandieri* bzw. deren interspezifischen Kreuzungen (Hybridreben) gepfropft.

Definition

- Handelsbezeichnung Wein: Nur ein Getränk, das von Früchten der Weinrebe stammt, darf die Handelsbezeichnung „Wein“ (ohne weitere Erklärung) tragen. Laut der Gesetzgebung in der EU muss ein Wein mindestens 8,5 Volumenprozent Alkohol enthalten.
- Als Weine im weiteren Sinne werden auch bezeichnet:
 - Likörweine oder verstärkte Weine: Bei verstärkten Weinen wird der Alkoholgehalt in der Regel durch eine Zugabe von Weinbrand (Aufspritzung) erhöht. Da die Hefen bei 17,5 Volumenprozent Alkohol absterben, kann die Gärung gestoppt werden und die Restsüße bleibt erhalten. Zu den verstärkten Weinen zählen u. a. Madeira, Marsala, Sherry, Portwein, der Vin Doux Naturel Banyuls und der Schweizer Gletscherwein.
 - Schaumweine: Als Schaumweine – wegen des Gehaltes an perlendem Kohlendioxidgas mit einem Druck von mehr als 3 bar – gelten der französische Crémant und Champagner, der deutsche Sekt und der Winzersekt, der spanische Cava sowie der italienische Spumante. Aufgrund eines Drucks von weniger als 2,5 bar in der Flasche wird der deutsche Perlwein, der französische vin pétillant und der italienische Frizzante als halbschäumender Wein bezeichnet.
 - Nicht ausgegorener Wein: Wein, der noch während der Gärungsphase getrunken wird, ist unter dem Oberbegriff Neuer Wein als Federweißer, Federroter, Sauser, Sturm, Bremser oder dergleichen im Handel.
- Weinhaltige Getränke enthalten außer Wein noch andere Stoffe – zur

Aromatisierung oder zur Verdünnung. Zu den weinhaltigen Getränken gehören Sangría, Vermouth, Weinschorle (in Österreich auch Gespritzter oder G'spritzter genannt).

- Weinähnliche Getränke sind solche, die nicht aus dem Saft der Beeren der Weinrebe hergestellt werden, sondern aus dem fruchtzuckerhaltigen Saft anderer Früchte oder aus sonstigen zuckerhaltigen Grundstoffen, wie Obstwein, Met (aus Honig), Rhabarber-Wein. Weine aus anderen Früchten als Weintrauben müssen immer den Namen der vergorenen Frucht enthalten (beispielsweise Wein aus Äpfeln = Apfelwein). Vergorene Erzeugnisse aus stärkehaltigen Grundstoffen wie Reiswein werden nicht als weinähnliche Getränke bezeichnet.

Inhaltsstoffe

Jeder Wein enthält folgende Stoffe:

Wasser

Säure und Zucker

Sie sind im Saft der Traube enthalten. Der Zucker wird bei der Gärung in Alkohol umgewandelt. Ein Teil davon kann aber als Restzucker erhalten bleiben – eine große Menge Restzucker ergibt süßen, eine geringe Menge trockenen Wein. Bei Weinen aus der Weinbauzone A und B ist der Zusatz von Zucker vor der Gärung erlaubt. Säure als Bestandteil aller Früchte ist

hingegen notwendig, um den Wein frisch und geschmacksintensiv zu machen.

Phenole (Farbstoffe) und Tannine (Gerbstoffe)

Die Phenole im Wein umfassen eine Gruppe einiger hundert chemischer Substanzen aus der Stoffgruppe der Polyphenole. Die Phenole beeinflussen im Wesentlichen die Farbe, den Geruch, den Geschmack sowie die Textur des Weins. Sie sind verantwortlich für den Unterschied zwischen Weiß- und Rotwein. Tannine befinden sich in der Schale, den Stielen und den Kernen der Traube. Sie verursachen den bitteren Geschmack und können im Mund ein pelziges, zusammenziehendes Gefühl hinterlassen. Die richtige Menge jedoch kann die Textur und den Geschmack eines Weins enorm verbessern.

Tannine und Säure haben darüber hinaus die positive Eigenschaft, konservierend zu wirken. Weine mit einem hohen Anteil an einem oder beiden Stoffen halten sich in der Flasche oft viele Jahre lang. Weißwein hingegen verfügt über keinen nennenswerten Tanningehalt.

Alkohol

Der Alkoholgehalt ist ein wichtiges Qualitätskriterium und ein wichtiger Träger der Weinaromen, er mildert die Säuren und intensiviert den Geschmack.

Wein enthält verschiedene Alkohole:

Ethanol: Neben Wasser ist Ethanol (Ethylalkohol) der Hauptbestandteil. Wein enthält in der Regel zwischen 9 und 13 Volumenprozent Alkohol (das sind 72–104 g/l). Der Alkoholgehalt wird mit Hilfe eines Önometers bestimmt. Einen Alkoholgehalt über 16,5 Volumenprozent hinaus können Weine durch natürliche Gärung nicht erreichen, da die Hefen durch die erhöhte Menge des Zellgifts

Alkohol absterben.

Methanol: Neben Ethanol entsteht durch den enzymatischen Pektinabbau auch Methanol. Der natürliche Methanolgehalt ist gering und liegt bei Weißwein zwischen 17 und 100 mg/l und bei Rotwein zwischen 60 und 230 mg/l. Die Differenz ergibt sich durch die unterschiedliche Kontaktzeit mit der Maische.

Methanol ist giftig und hat eine akute, nicht jedoch eine chronische Giftwirkung.

Höhere Alkohole: Diese sind nur in relativ geringen Mengen (150–700 mg/l) enthalten. Sie haben teilweise ausgeprägte Geruchs- und Geschmackseigenschaften und spielen eine wichtige Rolle für das Weinaroma. Die höheren Alkohole werden unter dem Begriff „Fuselöle“ zusammengefasst. Eine Ausnahme stellt das Glycerin dar: Es verleiht dem Wein Vollmundigkeit.

Aroma

Das Weinaroma setzt sich nach derzeitigen Erkenntnissen aus fast 1000 verschiedenen Komponenten zusammen. Die geschmacksbildenden Stoffe im Wein sind in erster Linie von der Rebsorte abhängig. Die Standortfaktoren (auch als Terroir bezeichnet) beeinflussen die Aromenbildung in den Beeren während der Reifephase. Andere Aromen werden erst durch die Beerenverarbeitung, die Gärung, den Ausbau und die Lagerung des fertigen Weins gebildet.

Weißwein

Beeren zur Erzeugung von Weißwein sollen von der Lese bis zum Entrappen möglichst unbeschädigt bleiben. Bei einer Beschädigung der Beerenhaut beginnt praktisch in kleinem Umfang eine ungewollte Maischegärung. Der Most nimmt Farbe und Aroma der Beerenschale an und auch der Wein neigt zur Oxidation, weshalb Weißweine in der Regel möglichst in reduktivem Zustand verarbeitet, vergoren und ausgebaut werden.

Die Beeren sollen nach der Lese möglichst schnell verarbeitet werden. Zur Vermeidung von Beschädigungen werden die Trauben in möglichst kleinen Kisten transportiert. Durch zu große Mengen an Trauben würden ansonsten die unten liegenden Beeren frühzeitig zerquetscht. In warmen Gebieten ist auch eine Lese während der Nacht oder in den frühen Morgenstunden qualitätsfördernd. Bei Rebsorten, die schnell zur Oxidation neigen, kann der Transport der Kisten vom Weinberg zum Weinkeller sowie das Pressen in einer inerten Gasatmosphäre bewerkstelligt werden.

Zuweilen werden die Trauben komplett mit den Stielen gepresst, meist werden die Trauben jedoch von den Stielen befreit (Abbeeren), da ein Großteil der im Weißwein wenig erwünschten Gerbstoffe dort enthalten ist. Bei der Pressung sollte das Fruchtfleisch kühl bleiben, damit die Gärung nicht zu früh einsetzt. Moderne Kellereien verfügen daher im Kelterbereich über Kühlkammern. Die Pressen sollen beim Weißwein einerseits eine möglichst hohe Ausbeute erlauben, aber die bitteren Kerne nicht zerquetschen.

In manchen Jahren kann ein kurzer Schalenkontakt bei der Gärung hilfreich sein, um dem Wein etwas mehr Extrakt zu geben. In diesem Fall limitiert sich der Kontakt jedoch auf einige wenige Stunden.

Rotwein

Da sich der rote Farbstoff nur in der Beerenhaut befindet, werden für den Rotwein die Trauben nicht gepresst, sondern lediglich ganz oder nur partiell entrappt und zerdrückt. Während der Gärung verbleiben die Schalen, Kerne sowie die beibehaltenen Stiele im Most. Dabei lösen sich die Phenole und Tannine aus den Schalen und färben den Most zunehmend ein. Damit die Farb- und Tanninausbeute ausreichend hoch ist, muss der Tresterhut regelmäßig mit dem Most vermengt werden. Der Tresterhut entsteht dadurch, dass die festen Bestandteile der Maische durch die während der Gärung entstehende Kohlensäure an die Oberfläche gedrückt werden. Das Vermengen kann durch Umpumpen von am Boden des Gärbehälters befindlichem Most über den Hut geschehen.

Wahlweise kann der Tresterhut auch über Stangen oder lange Löffel untergetaucht werden. Das manuelle Untertauchen wird auf Französisch pigeage genannt.

Einfache Rotweine entstehen durch eine kurze Maischestandzeit von 2 bis 3 Tagen. Diese Zeit kann bei erstklassigen Weinen bis zu 4 Wochen betragen. Begrenzt wird die Standzeit durch die Dauer der Gärung. Eine Maischestandzeit über die Dauer der Gärung hinaus wirkt sich meist negativ aus.

Über eine Temperaturregelung kann die Gärdauer und damit die Maischedauer

beeinflusst werden. Bei einer kühlen Gärung können das Fruchtaroma und die Feinheit eines Weines besser herausgearbeitet werden. Eine Gärung bei höherer Temperatur begünstigt die Tiefe der Farbe und die Geschmacksintensität.

Zur Konzentration von Geschmack und Aroma wurden diverse Methoden entwickelt.

Bei der Saignée-Methode wird nach einigen Stunden oder wenigen Tagen ein geringer Anteil von 10 bis 20 Prozent des Mosts abgezogen und weiter zu Roséwein verarbeitet. Der verbleibende Mostanteil profitiert von einem vergleichsweise hohen Anteil von Schalen. Mit einer anderen Methode, der Umkehrosmose kann dem Most Wasser entzogen werden.

Nach erfolgter Gärung wird der Most abgelassen, geschwefelt und zum weiteren Ausbau in diversen Behältern, Holzfässern oder auch Barriques ausgebaut. Der Trester wird durch Pressen entsaftet. In gewissen Weinbaugebieten ist die durch Pressung erzielte Menge, die sogenannte Schüttung, limitiert.

Schaumwein

Grundlage für die Herstellung von Schaumwein ist ein Grundwein mit einem gewissen Restzuckergehalt, der einer zweiten alkoholischen Gärung unterzogen wird. Dafür werden dem Grundwein höhervergärende Hefestämme (*Saccharomyces bayanus*) zugesetzt, die auch als Nachgär-, Sekt- oder Champagnerhefe bezeichnet werden. Während der zweiten Gärung wird der Alkoholgehalt des Grundweins erhöht. Zudem bildet sich Kohlenstoffdioxid, das in der Flüssigkeit bleibt.

Schaumwein kann mittels verschiedener Methoden hergestellt werden. Aus historischer und qualitativer Sicht stellt die Flaschengärung das klassische Verfahren dar. Dieses Verfahren ist für die Herstellung von Champagner, Crémant, Prosecco und Cava zwingend vorgeschrieben. Auch in Deutschland werden hochwertige Schaumweine wie der Winzersekt zunehmend nach der sogenannten Champagnermethode erzeugt. Bei der Flaschengärung, auch aus Prestigegründen häufig méthode champenoise genannt, wird bereits vergorenem Grundwein etwa 24 g/l Zucker und Weinhefe (Fülldosage) zugefügt. Die in der Flasche stattfindende zweite alkoholische Gärung erzeugt Alkohol und Kohlenstoffdioxid. Durch die verschlossene Flasche bleibt das Kohlenstoffdioxid (etwa 12 g/l) in Lösung, woraus bei vollendeter Gärung 6 bis 8 bar CO₂-Druck bei 20 °C im Wein resultieren.

Durch die zweite Gärung gewinnt der Wein auch etwa 1,3 Volumenprozent Alkohol, weshalb leichte Grundweine bevorzugt werden.

Neben Kohlenstoffdioxid entsteht während der Flaschengärung ein Depot aus abgestorbenen Hefen. Im Kontakt mit diesem Hefelager gewinnt der Schaumwein an Qualität und Finesse. Die Verweildauer auf der Hefe während der Reifung ist ein Qualitätsfaktor. Um das Depot zu entfernen, werden die Flaschen einem mechanischen Klärprozess unterzogen, der Remuage (deutsch: Rütteln). Für den Vorgang des Rüttelns werden die Flaschen in Rüttelgestelle beziehungsweise Rüttelpulte (französisch: pupitres) umgelagert. In diesen Gestellen werden die Flaschen täglich gerüttelt und leicht gedreht. Außerdem verändert man langsam die Neigung der Flasche, bis sie im Laufe mehrerer Wochen nahezu senkrecht auf dem Flaschenkopf stehen. Bei dieser manuell durchgeführten Tätigkeit sinkt das Hefedepot in den Flaschenhals. Das maschinelle Abrütteln geschieht mittels Gyropalette. Hierbei wird die komplette Palette programmgesteuert gerüttelt, geneigt

und gedreht. Das Rütteln dient allein der optischen Klarheit des Schaumweins, seine Haltbarkeit oder geschmackliche Qualität werden davon nicht beeinflusst.

Beim Entfernen des Depots, dem Degorgieren (französisch: *dégorgement*), wird der Flaschenhals in eine Kühlflüssigkeit getaucht. Dadurch gefriert das Depot zu einem Pfropfen, der beim nachfolgenden Öffnen der Flasche durch die Kohlensäure aus der Flasche gedrückt wird. Der bei diesem Arbeitsgang verloren gegangene Schaumwein wird durch eine Versanddosage aufgefüllt. Die Dosage besteht aus einer Mischung aus Wein und Zucker. Die Zusammenstellung und Menge der Dosage bestimmt das spätere Geschmacksbild des Schaumweins zwischen herb (französisch: *brut*) bis süß (französisch: *doux*). Nach der Dosage und der Einstellung der gesetzlich vorgesehenen Füllmenge werden die Flaschen verkorkt, agraffiert, verkapselt, etikettiert und in Versandkartons verpackt. Ab diesem Zeitpunkt gewinnt der Schaumwein nicht mehr an Qualität.

Die Technik des Transvasierverfahrens ähnelt in einer ersten Phase der klassischen Flaschengärung. Nach einer kurzen zweiten Gärung in der Flasche wird der vergorene Schaumwein in einen Druckbehälter überführt. Die Einstellung des Geschmacksbilds erfolgt über die direkte Dosage in den Tank. Über eine Filteranlage gelangt der Schaumwein aus dem Drucktank in die Flasche. Dadurch entfällt das aufwändige Rütteln sowie die manuelle Entfernung des Depots. Bereits im 19. Jahrhundert experimentierte man mit dem Umfüllen (französisch: *transvaser*) des entheften (degorgierten) Sekts in kleinere Gefäße. Das Problem des dabei auftretenden Druckverlustes konnte erst mit Drucktanks, druckstabilen Filteranlagen und Gegendruckfüllern gelöst werden. Die technischen Voraussetzungen hierfür standen allerdings erst Mitte des 20. Jahrhunderts zur Verfügung.

Bei der Großraumgärung (auch Charmat-Verfahren oder *cuve close* genannt)

erfolgt bereits die zweite Gärung in einem Drucktank. Obwohl der Gärprozess dem einer Flaschengärung ähnelt, kommen die fertigen Schaumweine mit dem Charmat-Verfahren qualitativ nicht ganz an die der Weine mit klassischer Flaschengärung heran.

Quelle: Wikipedia