

Schweizerischer Obstverband Baarerstrasse 88 Postfach 2559 CH-6302 Zug

Tel. 041 728 68 68 Fax 041 728 68 00 www.apfelsaft.ch www.swissfruit.ch

Diese Broschüre wurde herausgegeben vom Schweizerischen Obstverband.

Wert CHF 1.50 inkl. MWST



Schweiz. Natürlich.



APFELSAFT WIRKT FABELHAFT



VERSCHIEDENE PRODUKTE

Der Natur das Beste abgepresst

Apfelsaft ist der beliebteste

Fruchtsaft unseres Landes.

Fast 10 Liter trinken wir pro

Kopf und Jahr. Um einen Liter

Apfelsaft zu gewinnen, braucht

es 1,3 kg Äpfel. Der natürliche,

vitamin- und mineralstoffreiche

Saft wird in immer süffigeren

Variationen hergestellt und

getrunken: zum Beispiel als

Apfelschorle oder als alkohol-

freien Apfelwein.

Apfelsaft – traditionell und doch immer neu

Trink den Apfel direkt vom Baum – den herkömmlichen Apfelsaft gibts heute in den verschiedensten Variationen. Jede Mosterei kreiert ihre eigene Geschmacksrichtung.

Frisch gepressten **Apfelsaft** gibt es naturtrüb oder klar. Für den klaren Saft werden die trüben Bestandteile herausfiltriert. Was nicht direkt abgefüllt und verkauft werden kann, wird zu Konzentrat verarbeitet, aus dem während des ganzen Jahres Apfelsaft hergestellt werden kann. Das Konzentrat wird später mit Wasser rückverdünnt und oft mit Kohlensäure versetzt. Um den Geschmack zu verfeinern, darf Apfelsaft bis zu 10 % Birnensaft enthalten.

Obstsaft frisch ab Presse ist eine Mischung aus frisch gepresstem, trübem Apfel- und Birnensaft.

1 dl Apfelsaft enthält

Nährwert	Menge
Joule (kcal)	187 (45)
Eiweiss	0,1 g
Fett	0,1 g
Kohlenhydrate	10,8 g (Glucose und Fructose)
Natrium	2 mg
Kalium	119 mg
Magnesium	6 mg
Phosphor	8 mg
Vitamin B ₁	0,02 mg
Vitamin B ₂	0,02 mg
Vitamin B ₆	0,04 mg
Vitamin C	7 mg

Quelle: Schweizer Nährwerttabelle SGE

Schorlen – die natürlichen Fitmacher

Apfelschorlen, auch «gespritzte» Apfelsäfte genannt, sind eine Mischung aus 60 % Apfelsaft und 40 % Wasser. Solche kalorienarme, natürliche Getränke liegen voll im Trend. Dank ihrer Zusammensetzung sind sie einem isotonischen Sportgetränk sehr ähnlich. Fast alle

Apfelsafthersteller haben eine eigene Schorle im Angebot.

Um ihnen eine besondere Note zu verleihen, werden den Apfelschorlen häufig andere Säfte wie Cassis- oder Holunderblütensaft zugesetzt.

1 dl Apfelschorle (60 % Apfelsaft) enthält

Nährwert	Menge
Joule (kcal)	112 (27)
Eiweiss	> 0,1 g
Fett	> 0,1 g
Kohlenhydrate	6,5 g, natürlich vorkommende Zuckerarten
Mineralstoffe	Abhängig vom Mineralwassergehalt
Vitamin B ₁	0,01 mg
Vitamin B ₂	0,01 mg
Vitamin B ₆	0,02 mg
Vitamin C	4,2 mg

Apfelwein – mit oder ohne Alkohol

Für die Herstellung von **Apfelwein** wird Apfelsaft durch die Zugabe von Hefe gegärt. Es gibt **klaren, trüben** und **sortenreinen** Apfelwein **mit** und **ohne Alkohol**. Indem man den vergorenen Apfelwein unter Vakuum leicht erwärmt, entweicht der Alkohol gasförmig. Der Energiewert des alkoholfreien Apfelweines beträgt nur etwa 23 kcal pro Deziliter – ein natürliches Lightgetränk.

Apfelschaumwein – der Festliche

Beim **Apfelschaumwein** wird Apfelsaft – ähnlich wie beim Apfelwein – durch Zugabe von Hefe gegärt. Durch eine zweite oder dritte Gärung entsteht Kohlensäure, oder sie wird zugeführt. So verführt Apfelschaumwein zu einem prickelnden Genuss.

Birnensaft – zum Trinken oder zum Streichen

Birnensaft ist reiner, unverdünnter Saft aus Birnen. Er wird gleich hergestellt wie Apfelsaft und schmeckt süss und fruchtig. Birnensaft darf bis zu 10 % Apfelsaft enthalten.

Reiner Birnensaft wird häufig filtriert und eingedickt. **Birnel**, wie der Birnendicksaft meist genannt wird, eignet sich als Brotaufstrich oder zum Süssen von Speisen oder Getränken.

Suisse Garantie



So heisst die Herkunftsbezeichnung der Schweizer Landwirtschaft. Sie steht für garantierte Herkunft Schweiz, hohe, kontrollierte Qualität und umweltgerechten Anbau (= integrierte Produktion). www.suissegarantie.ch

**GESUNDHEITLICHE
ASPEKTE**



Natürlicher Fitnessdrink

Eine Apfelschorle, also eine Mischung aus Apfelsaft und Wasser, ist das ideale Getränk während lang andauernder sportlicher Betätigungen. Damit nimmt man ziemlich genau jene Menge an Wasser, Energie und Mineralstoffen (Elektrolyte) zu sich, die man bei intensivem Sport verliert.

Um den Elektrolythaushalt wieder auszugleichen, muss ein optimales Sportgetränk die Nährstoffe Kohlenhydrate (40–60 g) und Natrium (300–1000 mg) pro Liter enthalten. In einem isotonischen Getränk entspricht die Anzahl gelöster Teilchen am genauesten derjenigen im Blut. Viel günstiger und von Ernährungsexperten ebenfalls empfohlen ist aber ein Mix von Apfelsaft mit einem natriumreichen Mineralwasser im Verhältnis 1:1 – also eine Schorle. Ungeeignet für den grossen Durst während des Sports sind hingegen Energydrinks, gezuckerte Limonaden oder purer Fruchtsaft.

Das steckt in 1 Liter Apfelschorle	
Zutaten	Naturreiner Apfelsaft (60%), Wasser (40%), allenfalls Kohlensäure
Kalorien	1120 kJ / 270 kcal
Kohlenhydrate	66 g Zuckerarten, v.a. Fruktose, Saccharose und Glukose. Der relativ hohe Gehalt an Fruktose führt zu einem mässigen Blutzuckeranstieg
Mineralstoffe	Mind. 1 g, u.a. Kalium, Phosphor, Kalzium, Magnesium, Chlor, Natrium, Eisen. Höhere Anteile bei mineralisiertem Wasser
Vitamine	Vitamine der B-Gruppe, etwas Vitamin C
Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe	Zum Beispiel Flavonoide
Fruchtsäuren	4 bis 6 g, v.a. Apfelsäure, aber auch Milch- und Zitronensäure; für viele positive Wirkungen verantwortlich
Fazit	Ein wertvolles Getränk, das sich als Durstlöcher eignet. 3 dl können eine von fünf empfohlenen Früchte-/Gemüseportionen abdecken

Das steckt in 1 Liter gezuckerter Limonade	
Zutaten	Wasser, Zucker, Kohlensäure, Farbstoffe, Säuerungsmittel
Kalorien	1670 kJ / 400 kcal
Kohlenhydrate	100 g Saccharose: führt zu einem starken und schnellen Blutzuckeranstieg und zu einem ebenso raschen Abfall
Mineralstoffe	Mineralstoffe, welche im Wasser enthalten sind
Vitamine	Keine
Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe	Keine
Fruchtsäuren	Säuerungsmittel E 338 (Orthophosphorsäure): kann die Aufnahme von Kalzium, Magnesium und Eisen behindern
Fazit	Ein reines Genussmittel ohne gesundheitliche Vorteile

Gegen den Hunger ankämpfen

Natürliche Fruchtzucker im Apfelsaft liefern dem Körper rasch verfügbare Energie. Der Anstieg des Blutzuckerspiegels ist gering. Andere

Lebensmittel, deren Kohlenhydrate den Blutzuckerspiegel stark ansteigen lassen, regen auch die Fett- und Kohlenhydratspeicherung an. Wenn der Blutzuckerspiegel dann abfällt, führt dies zu einem rasch wiederkehrenden Hungergefühl.

Um zu erkennen, wie die Kohlenhydrate eines Lebensmittels den Blutzuckerspiegel beeinflussen können, hat die Diabetesforschung den glykämischen Index – kurz: GI – entwickelt. Die den Blutzucker steigernde Wirkung von Traubenzucker dient dabei als Referenzwert (GI = 100).

Beispiel: Hat ein Lebensmittel den GI von 50, so steigt der Blutzuckergehalt im Blut nur halb so hoch wie bei Traubenzucker. Je höher dieser Wert bei einem Lebensmittel also ist, desto schneller und höher steigt der Blutzuckerspiegel an, und umgekehrt. Ein GI unter 50 gilt in den meisten Diäten als gut.

Apfelsaft hat einen GI von etwa 40. Er hebt den Blutzuckergehalt somit nur geringfügig. Ein Hungergefühl nach dem Verzehr bleibt deshalb meistens aus.

Glykämischer Index ausgewählter Lebensmittel	
Lebensmittel	Glykämischer Index
Blattsalate,	10–30
rohes Gemüse	
Äpfel und Birnen	38
Vollmilch	27
Naturreiner Apfelsaft	40
Spaghetti	42
Roggen-Vollkornbrot	58
Pizza Margherita	63
Gezuckerte Limonade	50–70
Schokoriegel	65
Pommes frites	95
Glukose	100
(Traubenzucker)	
Maltose (z.B. in Bier)	110

Quelle: aid Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft

Was machen Äpfel und Apfelsaft so gesund?

In einem mittelgrossen Apfel stecken **zahlreiche Mineralstoffe, Vitamine und sekundäre Pflanzenstoffe**. Die meisten sind auch im Apfelsaft enthalten.

– Kalium und B-Vitamine sind gut für die Nerven und Muskeln.

- Kalium und Natrium sind wichtige Mineralstoffe. Natrium ist u.a. an der Bildung von Verdauungssäften beteiligt, Kalium kann blutdrucksenkend wirken.
- Zusammen mit Kalzium und Magnesium wirkt Kalium auch der Übersäuerung des Magens entgegen.
- Die sekundären Pflanzenstoffe sollen diversen Erkrankungen vorbeugen.
- Der Trauben- und Fruchtzucker mix vertreibt die Müdigkeit. Viel Fruchtzucker und wenig «normaler» Zucker hat zur Folge, dass trotz der Energiezufuhr der Anstieg des Blutzuckerspiegels gering ist. Der glykämische Index (GI) ist relativ tief.
- Ausserdem haben Äpfel und Apfelsaft wenig Kalorien: gerade mal 50 kcal pro 100 Gramm.
- Pektin (nur im frischen Apfel enthalten) ist ein Stoff aus den Zellwänden der Früchte. Es bindet Giftstoffe im Darm und regt die Darmtätigkeit an. Pektin senkt nachweislich den Cholesterinspiegel.

GESCHICHTE, ALLGEMEINES

Geschichte

Die Geschichte des Apfelsaftes ist wahrscheinlich so alt wie die des Weines. Lange vor unserer Zeitrechnung wussten die Menschen, wie sie durch das Auspressen von Früchten schmackhafte Getränke herstellen konnten, die allerdings rasch vergoren. Gepresst wurde anfangs mit den Füssen und später mit Druckpressen. Mitte des 19. Jahrhunderts entdeckte der französische Wissenschaftler Louis Pasteur (1822-1895) die Pasteurisation. Mit diesem Verfahren werden Substanzen kurzzeitig auf 60 bis 90 °C erwärmt, um Mikroorganismen abzutöten. Fortan konnte man Apfelsaft auch länger lagern, ohne dass er vergor.

Um den Apfelsaft in seinen ursprünglichen und vielfältigen Varianten anbieten zu können, werden laufend neue Press-, Abfüll- und Lagerverfahren entwickelt.

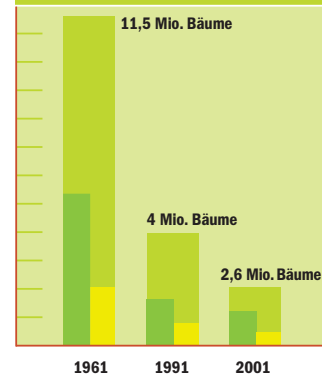
Apfeland Schweiz

Jährlich ernten die Schweizer Obstbauern über 200 000 Tonnen Äpfel. Die eine Hälfte stammt von Niederstammkulturen und landet auf dem

Frischmarkt. Die andere Hälfte kommt von frei stehenden Hochstamm-Feldobstbäumen. Diese Äpfel werden vorwiegend zu Apfelsaft verarbeitet.

Nach vielen Jahren kontinuierlichen Rückgangs steigt der Apfelsaftkonsum erstmals wieder an. Offensichtlich sind Getränke ohne künstliche Zusätze im Trend. Die gezuckerten Limonaden haben seit Mitte des letzten Jahrhunderts dem Apfelsaft das Leben schwer gemacht. Unter der sinkenden Nachfrage und dem steigenden Preisdruck mussten viele Mostereien ihre Tore schliessen. Auch der Feldobstbaumbestand ist seitdem stark zurückgegangen, weil sich das Ernten für die Obstproduzenten nicht mehr lohnt. Die Bäume werden nicht mehr genutzt und gepflegt und schliesslich gerodet. Die ausgeräumten Landschaften haben aufhorchen lassen, denn ohne Hochstammbäume fehlt Lebensraum für viele Vogel- und Insektenarten. Und sie bieten im Frühling bei voller Blüte ein unverwechselbar schönes Bild der Schweiz. Verschiedene Organisationen setzen sich heute für den Erhalt der verbleibenden Hochstammbäume ein.

Die Entwicklung
des Hochstammbaumbestandes seit 1961



Total Hochstammbäume	1961 = 11,5 Mio. 1991 = 4 Mio. 2001 = 2,6 Mio.
Apfelmäume	1961 = 5,2 Mio. 1991 = 1,8 Mio. 2001 = 1,2 Mio.
Birnenbäume	1961 = 1,9 Mio. 1991 = 660 000 2001 = 400 000

ROHSTOFFE

Auf die Sorte kommt es an

Der Geschmack eines Apfelsaftes hängt neben der Verarbeitungstechnik auch von der verwendeten Sorte ab. Allein in Europa gibt es über 20 000 Apfel- und Birnensorten. Sie sind zum Teil nur lokal verbreitet. Viele alte Apfel- und Birnensorten von traditionellen Hochstamm-bäumen haben einen hohen Säure- und Zuckerwert. Sie sind geschmacklich variantenreicher und intensiver als die heutigen Tafelobstsorten und eignen sich deshalb besonders für die Apfelsaftproduktion. Die jahrhundertelange Auslese von Sämlingen hat zudem zu robusten Sorten geführt.

Die Kantone Bern, Thurgau, St. Gallen und Luzern haben die grössten Bestände an Hochstamm-bäumen und produzieren entsprechend die grössten Mostobstmengen.

Typische Mostapfelsorten



Bohnapfel: Zufalls-sämling, seit 1800 im deutschen Rheinland bekannt. Er hat ein festes bis zähes Fruchtfleisch. Säuerlich, etwas herb. Guter Mostapfel ohne Tafelqualität.



Boskoop: Soll 1856 in Boskoop, Holland, entdeckt worden sein. Fruchtfleisch ist mittelfest, wird mürbe. Saftig, kräftig säuerlich mit süssem Aroma. Ist als Mostapfel, aber auch als Tafelapfel erhältlich. Eignet sich vorzüglich zum Kochen.



Grauer Hordapfel: Stammt angeblich aus dem Kanton Thurgau, entdeckt im Jahr 1879. Festes, knackiges Fruchtfleisch, herbes Aroma.

Guter Mostapfel ohne Tafelqualität.



Sauergrauech: Zufalls-sämling, entdeckt im 1830 im Kanton Bern. Ernte Anfang Oktober. Saftiges, erfrischend säuerliches, typisches Aroma. Guter Most- und Tafelapfel.



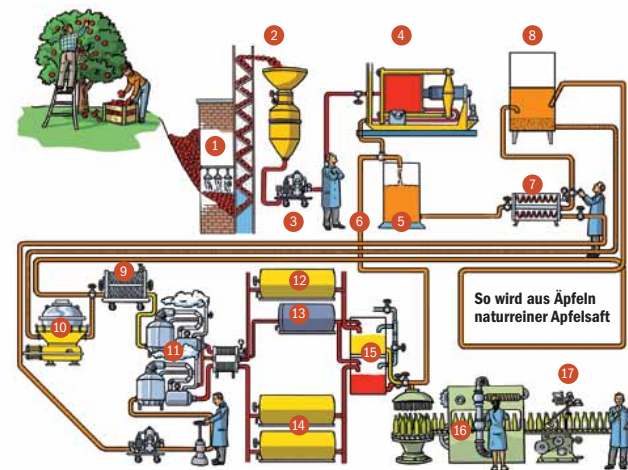
Schneiderapfel: Diese alte Sorte stammt aus dem Kanton Zürich, entdeckt im Jahr 1764. Sie hat ein weiches Fruchtfleisch und ist säuerlich. Guter Mostapfel ohne Tafelqualität.

Bild Hordapfel und Schneiderapfel von Agroscope Changins-Wädenswil.

HERSTELLUNG

Die Ernte der Mostäpfel dauert von September bis November. Die Mostbirnen werden zwischen September und Ende Oktober geerntet. Früher lasen die Bauern das Mostobst von Hand auf. Heute setzen sie vermehrt Auflesemaschinen ein. Sie bringen die Früchte in die Mosterei, wo sie gereinigt, zerkleinert und gepresst werden. Apfelsaft gibt es aus Direktsaft (Obstsaft frisch ab Presse) und aus Fruchtsaftkonzentrat. Der Direktsaft wird für die spätere Abfüllung in sterilen Tanks zwischengelagert und häufig pasteurisiert, damit er länger haltbar bleibt. Um Fruchtsaftkonzentrat zu gewinnen, wird dem frisch gepressten Saft unter Vakuumbedingungen das Wasser entzogen, bis dieser auf etwa ein Sechstel seines Volumens verdichtet ist. Durch Rückverdünnung des Konzentrats mit Trinkwasser entsteht wieder Fruchtsaft, der dem Direktsaft ebenbürtig ist. Mit der Konzentratherstellung können die Mostereien die Abfüllung das ganze Jahr über gleichmässig verteilen und Jahre mit einer schlechten Obsternte durch Lagerreserven ausgleichen. Wie alle anderen Fruchtsäfte wird der Apfelsaft ausschliesslich auf physikalischem Weg, durch Pasteurisation oder durch sterile Abfüllung, haltbar gemacht. Dabei bleiben viele der wertvollen Inhaltsstoffe erhalten.

- Das Obst wird gründlich gewaschen. Mit dem Elevator wird es hinauf in die Mühle befördert.
- Das Obst wird zerstückelt und gemahlen, bis es zu einer breiartigen Masse wird, die man «Maische» nennt.
- Förderpumpe
- In der Spezialpresse wird aus der «Maische» unter grossem Druck der frische Apfelsaft gepresst.
- Auffangtank
- Apfelsaft frisch ab Presse. Nur während der Erntezeit füllt sich die Fässer und Flaschen direkt ab der Presse mit dem frischen Apfelsaft.
- Im Durchlauferhitzer wird der Apfelsaft blitzschnell erhitzt und wieder abgekühlt. So wird er, ohne Verlust an Aroma und Gehalt, keimfrei gemacht.
- Der Apfelsaft ruht einige Stunden lang und wird klar. Schwebende Teilchen sinken ab und bilden den «Trub».
- Diese Filtrierstation hält die trüben Bestandteile zurück. Der Apfelsaft fliesst danach klar weiter.
- Zentrifuge zum Ausschleudern der gröberen Trubbestandteile.
- Um den Apfelsaft Raum sparend zu lagern, wird er in Vakuumverdampfer eingedickt. Dadurch wird der Saft auf ein Siebtel seines ursprünglichen Volumens konzentriert. Das natürliche Fruchtsaftaroma wird zurückbehalten und getrennt eingelagert.
- Lagertrank für klares Konzentrat
- Lagertrank für Aroma
- Lagertrank für trübes Konzentrat
- Aus dem Konzentrat und dem zugehörigen Aroma wird zusammen mit Trinkwasser wieder flüssiger, klarer oder trüber Apfelsaft. Dieser wird in gereinigte, keimfreie Flaschen abgefüllt.
- Die Flaschenkolonne wird im Tunnel pasteurisiert. Die noch vorhandenen Gärkeime werden unwirksam gemacht. Apfelsaft bleibt so ohne Zusatz von Zucker oder Konservierungsstoffen lange haltbar.
- Jede Flasche erhält eine Etikette mit der genauen Warenbezeichnung.





WISSENSWERTES

Apfelsaft in Boxen oder Bag-in-Box, was ist das?

Apfelsaft gibts nicht nur in Glas- oder PET-Flaschen zu kaufen. Vor allem für Obstsaft frisch ab Presse werden auch die Bag-in-Boxen immer beliebter. Sie bestehen aus einem drucklosen Folieninnenbeutel, der durch einen Wellkarton gestützt und geschützt wird. Dadurch, dass keine Luft mit der auszuschenkenden Flüssigkeit in Verbindung kommt, bleibt der Saft auch nach dem erstmaligen Öffnen lange haltbar. Bag-in-Boxen gibts in Grössen à 5 und 10 Liter.

Warum schoss Wilhelm Tell einen Apfel von Walters Kopf?

Der Sage nach wollte sich der Schweizer im Jahre 1291 nicht vor einem hohen Herrn verbeugen. Zur Strafe musste er einen Apfel mit einer Armbrust vom Kopf seines eigenen Sohnes schiessen. Alles ging gut. Doch Wilhelm Tell sagte anschliessend, dass er mit seinem zweiten Pfeil den reichen Vogt getötet hätte, wenn der Apfelschuss misslungen wäre. Seither gilt er als Nationalheld und ist ein Symbol der Freiheit.

Welche Bedeutung hat der Apfel in Goethes Faust?

Er ist eine alte Umschreibung für die weibliche Brust. Faustus sagt in der Walpurgisnacht: «Einst hatte ich einen schönen Traum, da sah ich einen Apfelbaum. Zwei schöne Äpfel glänzten dran, die reizten mich, ich stieg hinan.» Und seine Liebste (Gretchen) antwortete: «Die Äpfelchen begehrt Ihr sehr, und schon vom Paradiese her, von Freunden fühl ich mich bewegt, dass auch mein Garten solche trägt.»

Was ist der Reichsapfel?

Im Römischen Reich gehörte er neben der Krone, dem Zepter und dem Schwert zu den Schmuckstücken der Kaiser. Er symbolisierte die Erdkugel (wegen seiner runden Form) und damit die Weltherrschaft seines Besitzers.

Warum ass Schneewittchen ausgerechnet einen Apfel?

Weil er als Frucht der Verführung so schmackhaft aussah, dass sie ihm nicht widerstehen konnte. Die böse Königin wollte Schneewittchen damit vergiften. Glücklicherweise kam der

Prinz und rettete sie. «In manchen Märchen heilen Äpfel Krankheiten», sagt der Literatur-Experte Felix von Bonin. «In anderen wiederum verkörpern sie Schlaf und Tod.»

Warum wurde der Apple-Computer nach dem Apfel benannt?

Steve Jobs, der Gründer von Apple, nannte seinen ersten Computer Apple I nach seinen Lieblingsfrüchten und eine spätere Reihe Macintosh nach der Apfelsorte McIntosh. Der McIntosh ist der Lieblingsapfel von Jef Raskin, einem Mitglied des Macintosh-Designteam.