



FACHINFORMATION

FRUCHTSAFT – EIN PFLANZLICHES LEBENSMITTEL

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) ordnet Fruchtsaft in der dreidimensionalen Lebensmittelpyramide in die Gruppe der pflanzlichen Lebensmittel ein. Die Lebensmittelpyramide liefert Verhaltensrichtlinien und stellt die quantitativen Aspekte einer optimalen Lebensmittelauswahl vor (die dreidimensionale Lebensmittelpyramide – die Lebensmittelpyramide und Informationen dazu können auf <http://www.dge.de> nachgeschlagen und unter <http://www.dge-medien-service.de> bestellt werden; weitere Informationen: Ernährungs-Umschau 52 (2005) Heft 4). Die einzelnen Lebensmittelgruppen werden in Dreiecken entsprechend ihrer ernährungsphysiologischen Qualität hierarchisch dargestellt: Die wertvollsten Produkte sind in der breiten Basis, die weniger empfehlenswerten an der Spitze angeordnet.

Zu den Lebensmitteln überwiegend pflanzlichen Ursprungs zählen per Definition neben den rein pflanzlichen Lebensmitteln auch verarbeitete Produkte, die (geringe) Anteile aus der tierischen Produktion enthalten (z. B. Backwaren oder Süßwaren). Dies sind die Kriterien für die Einordnung der Lebensmittel in die Gruppe vorwiegend pflanzlichen Ursprungs: „Energiedichte; Nährstoffdichte (Vitamine, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzenstoffe, Ballaststoffe); präventive Aspekte (Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen)“ (vgl. Ernährungs-Umschau 52). Die Basis der Lebensmittel überwiegend pflanzlichen Ursprungs bilden Obst und Gemüse, da sie durch eine geringe Energie- und hohe Nährstoffdichte gekennzeichnet sind. So ist eine besonders hohe Zufuhr von Mikronährstoffen und sekundären Pflanzenstoffen möglich. Obst und Gemüse werden in qualitativer Hinsicht als „besonders wertvoll“ gekennzeichnet und stehen damit auch quantitativ an der Basis.

5 am Tag – FRUCHTSAFT GEHÖRT DAZU!

Alle Fruchtsäfte enthalten außerdem Mineralstoffe – vor allem Kalium. Im Durchschnitt enthält ein Glas Fruchtsaft (0,2 Liter) etwa 300 mg und deckt damit ca. 15 Prozent der täglich erwünschten Zufuhr. Kalium ist wichtig für den Flüssigkeitshaushalt sowie die Reizleitung. Als Gegenspieler von Natrium ist Kalium eine wichtige Größe bei der Regulierung des Blutdrucks. Ebenso wie für Obst und Gemüse konnte auch für Fruchtsaft nachgewiesen werden, dass er den Blutdruck senken kann. Ob als Vitaminspender zum Frühstück, als flüssige nährstoffreiche Zwischenmahlzeit, als schneller Energiespender nach dem Sport oder als wohlschmeckender Fruchtsaft zu jeder Tageszeit – Fruchtsäfte haben es in sich. Grund genug, sie im Rahmen der Kampagne "5 am Tag" als gute Alternative zu frischem Obst zu empfehlen. So können sie eine Portion der geforderten fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag ersetzen.



Damit stuft die DGE in Zusammenarbeit mit dem aid (aid infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V.), mit dem BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) sowie mit Wissenschaftlern und Experten aus der Praxis Fruchtsaft im Rahmen der Ernährungsrichtlinien als empfehlenswert ein. Dies wird auch auf internationaler Ebene bestätigt. Die WHO (World Health Organization) unterstützt die Empfehlung, dass Fruchtsaft im Rahmen von „5 am Tag“ eine von fünf Obst- und Gemüseahlzeiten täglich ersetzen kann.

Das würde bedeuten: 180 bis 200 ml Fruchtsaft täglich entsprechen den Empfehlungen der Gesundheitsexperten. Auf das Jahr bezogen bedeutet das einen Pro-Kopf-Konsum von 65,7 bis 73 Liter. Der durchschnittliche Pro-Kopf-Konsum beträgt seit einigen Jahren circa 27 Liter. Um den Empfehlungen der Ernährungsexperten nachzukommen, müsste der tägliche Konsum von derzeit circa 74 ml erheblich gesteigert werden, um eine Obst- und Gemüseahlzeit vollständig zu ersetzen.



FACHINFORMATION

FRUCHT & SAFT

Ernährungsphysiologische Wirkungen von Fruchtsäften und ihr Beitrag im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung

In keinem anderen Land wird so viel Fruchtsaft getrunken wie in Deutschland. Und dies bereits seit vielen Jahren. Ein Umstand, der von Ernährungsexperten sehr begrüßt wird. Erfrischend und wohlschmeckend versorgen Fruchtsäfte den Körper mit Flüssigkeit und lebensnotwendigen Nährstoffen. Und sie können noch viel mehr: Fruchtsäfte sind hervorragende Lieferanten sekundärer Pflanzenstoffe. Dieser Gruppe von Substanzen gilt schon lange das Augenmerk der Forscher, insbesondere im Hinblick auf die Vorbeugung von Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Apfelsaft – naturtrüb oder klar ist nicht nur eine Frage des Geschmacks

In Fruchtsäften sind vor allem die so genannten Polyphenole enthalten. Sie sorgen bei Obst ebenso wie bei Gemüse u. a. für Farbgebung und Geschmack. Rot, blau, violett oder gelb leuchten Fruchtsäfte, die einen hohen Gehalt dieser Substanzen aufweisen. Polyphenole sind unter anderem wegen ihrer möglichen krebsvorbeugenden Wirkungen für Ernährungswissenschaftler von Interesse. Wie hoch die Konzentration dieser hochwirksamen Stoffe in Obst und Gemüse ist, wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst. Bei Äpfeln zum Beispiel sind dies Sorte, Reifegrad, Sonneneinstrahlung und Düngung. Auch das Keltern der Früchte zu Apfelsaft verändert ihr Muster und ihren Gehalt. Von besonderem Interesse bei der Apfelsaftherstellung ist das gewählte Herstellungsverfahren. So haben Untersuchungen gezeigt, dass naturtrübe Apfelsäfte nachweislich mehr krebsvorbeugende Wirkungen entfalten können.

Traubensaft – Genauso wirksam wie Rotwein, aber andere Inhaltsstoffe

Absoluter Spitzenreiter in Sachen Polyphenolgehalte ist der rote Traubensaft. Seine antioxidativen Wirkungen sind dreimal höher als die von Orangen-, Apfel- und Grapefruitsaft. Diese Tatsache ist nicht nur bei der möglichen Vorbeugung gegen bestimmte Krebsarten, sondern auch im Hinblick auf die Vorbeugung von Herz-Kreislaufkrankungen von Bedeutung.

Dass Rotwein ein hohes Schutzpotenzial gegenüber Herzkrankheiten entfalten kann, ist bereits lange bekannt. Neuere Untersuchungen befassen sich nun mit der Frage, ob Traubensaft ähnliche Wirkungen hat. Denn der Alkohol im Wein hat die bekannten negativen Begleiterscheinungen. Der Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen unterscheidet sich bei Wein und Traubensaft aufgrund der Produktions- und Fermentationsprozesse zum Teil deutlich. So ist der Gehalt an Polyphenolen in rotem Traubensaft höher als in Rotwein. Gleichzeitig ist auch die Bioverfügbarkeit deutlich besser, was wahrscheinlich auf eine verbesserte Aufnahme in den



Körper durch den höheren Zuckergehalt im Traubensaft zurückzuführen ist. Besonders interessant ist die Tatsache, dass die Polyphenole des Traubensafts den "bösen" LDL-Cholesterinspiegel senken können und dadurch vor Arteriosklerose schützen können. Ähnliche Wirkungen konnten auch für weißen Traubensaft nachgewiesen werden.

Eine andere mittlerweile sehr bekannte Substanz im Rotwein ist das Resveratrol. Es ist maßgeblich für die herzschtützende Wirkung des Rotweins verantwortlich, denn es kann die Fließfähigkeit des Blutes verbessern. Dieser Stoff ist auch in rotem Traubensaft in nennenswerten Mengen enthalten, doch ist die Konzentration niedriger als in Rotwein. Weißwein und weißer Traubensaft schneiden im Vergleich zu ihren roten Pendanten deutlich schlechter ab: Sie enthalten eine circa 10-fach niedrigere Menge als Rotwein bzw. roter Traubensaft.

Orangen- und Grapefruitsaft

Vitamin-C-Bomben mit herzschtützenden Eigenschaften

Neben sekundären Pflanzenstoffen sind Fruchtsäfte hervorragende Lieferanten für Vitamine und Mineralstoffe. Hier ist insbesondere Vitamin-C hervorzuheben. Nahezu alle Fruchtsäfte enthalten Vitamin-C. Durch einen besonders hohen Gehalt zeichnen sich die Zitrusfrüchte, wie Orangen- oder Grapefruitsaft aus. Vitamin-C ist für viele körpereigene Funktionen unverzichtbar, z. B. innerhalb des Immunsystems oder bei der Bildung von Bindegewebe. Seine antioxidative Wirkung spielt aber auch insbesondere beim Schutz vor Herz- und Gefäßerkrankungen eine wichtige Rolle. Bereits mit einem Glas (0,2 Liter) Orangensaft wird circa 60 Prozent der täglich empfohlenen Zufuhrmenge aufgenommen.

Vitamin-C erhöht auch die Verfügbarkeit des lebenswichtigen Spurenelements Eisen aus pflanzlicher Nahrung um das Doppelte. Mit einem Glas Orangensaft zum Essen kann man die Eisenaufnahme aus Lebensmitteln wie Gemüse oder Vollkornbrot nachhaltig verbessern. Insbesondere für Kleinkinder ist dies besonders wichtig. So empfiehlt das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund, die ersten Milch- und Gemüsebreie mit Fruchtsäften anzureichern, die wie Orangensaft mindestens 40 mg Vitamin-C/100 ml enthalten.



FACHINFORMATION

Inhaltsstoffe Fruchtsäfte

Beispiele – 100 ml

Inhaltsstoff		Apfelsaft	Weintrauben weiß	Weintrauben rot	Orange	Ananas	Grapefruit	Birne
Energie	kcal/100 g	49	70	70	45	59	43	54
Energie	kJ/100 g	205	293	293	188	247	180	226
Kohlenhydrate	mg/100 g	10.614	15.568	15.568	8.794	13.349	8.876	12.870
davon								
Glucose (Traubenzucker)	mg/100 g	1.889	6.677	6.677	2.080	2.062	2.458	1.550
Fructose (Fruchtzucker)	mg/100 g	5.329	6.945	6.945	2.359	2.361	2.169	6.248
Saccharose (Rübenzucker)	mg/100 g	2.367	1.761	1.761	4.355	8.926	4.249	3.062
Sorbit	mg/100 g	477	185	185	0	0	0	2.010
Mineralstoffe	mg/100 g	297	486	486	474	381	341	297
davon u. a.								
Kalium	mg/100 g	126	163	163	155	149	185	110
Magnesium	mg/100 g	6	9	9	15	18	6	7
Eisen	µg/100 g	470	485	485	395	389	110	258
Vitamine								
z. B.								
Vitamin B ₁	µ/100 g	25	36	36	65	65	27	25
Vitamin B ₆	µ/100 g	41	61	61	41	61	29	13
Pantothensäure	µ/100 g	83	53	53	197	146	219	51
Folsäure	µ/100 g	2	1	1	4	2	5	3
Vitamin C	µ/100 g	7.428	2.428	2.428	30.857	11.568	37.132	3.087

Quelle: Oszmianski, J. et al.: Comparative study of polyphenolic content and antiradical activity of cloudy and clear apple juices. Journal of the Science of Food and Agriculture (2007)



FACHINFORMATION

Inhaltsstoffe Fruchtnektare

Beispiele – 100 ml

Inhaltsstoff		Banane	Pfirsich	Sauerkirsche	Johannisbeere schwarz	Passions- frucht	Aprikose
Energie	kcal/100 g	54	60	61	70	60	58
Energie	kJ/100 g	226	251	255	293	251	243
Kohlenhydrate	mg/100 g	12.722	14.275	13.955	16.139	13.403	13.650
davon							
Glucose (Traubenzucker)	mg/100 g	786	430	1.833	807	1.176	634
Fructose (Fruchtzucker)	mg/100 g	754	511	1.519	1.058	909	316
Saccharose (Rübenzucker)	mg/100 g	10.569	12.966	10.603	14.274	11.318	12.403
Sorbit	mg/100 g	0	368	0	0	0	294
Mineralstoffe	mg/100 g	224	211	185	193	237	287
davon u. a.							
Kalium	mg/100 g	86	69	35	66	74	97
Magnesium	mg/100 g	10	5	3	4	1	5
Eisen	µg/100 g	172	246	239	308	353	288
Vitamine							
z. B.							
Vitamin B ₁	µ/100 g	9	10	13	9	4	12
Vitamin B ₆	µ/100 g	77	9	13	14	78	22
Pantothensäure	µ/100 g	48	48	62	69	39	89
Folsäure	µ/100 g	2	0	1	0	2	1
Vitamin C	µ/100 g	1.867	2.479	2.291	23.156	3.299	1.975

Quelle: Oszmianski, J. et al.: Comparative study of polyphenolic content and antiradical activity of cloudy and clear apple juices. Journal of the Science of Food and Agriculture (2007)



FACHINFORMATION

Inhaltsstoffe einer Portion

Apfelsaft

DURCHSCHNITTLICH ENTHÄLT EIN 0,2-LITER-GLAS

Kohlenhydrate gesamt	21,20	g
davon:		
Fructose	10,70	g
Glucose	3,80	g
Saccharose	4,70	g
Sorbit	1,00	g
Mineralstoffe / Spurenelemente		
Kalium	252,00	mg
Magnesium	12,00	mg
Eisen	0,94	mg
Vitamine		
Vitamin B ₁	0,05	mg
Vitamin B ₆	0,08	mg
Pantothensäure	0,17	mg
Vitamin C	14,90	mg
Sekundäre Pflanzenstoffe		
Polyphenole		
Energie	98 kcal / 414 kJ	

Orangensaft

DURCHSCHNITTLICH ENTHÄLT EIN 0,2-LITER-GLAS

Kohlenhydrate gesamt	17,60	g
davon:		
Fructose	4,70	g
Glucose	4,20	g
Saccharose	8,70	g
Sorbit	–	g
Mineralstoffe / Spurenelemente		
Kalium	310,00	mg
Magnesium	30,00	mg
Eisen	0,79	mg
Vitamine		
Vitamin B ₁	0,13	mg
Vitamin B ₆	0,08	mg
Pantothensäure	0,38	mg
Vitamin C	61,70	mg
Sekundäre Pflanzenstoffe		
Polyphenole		
Energie	90 kcal / 376 kJ	



FACHINFORMATION

FÜHL DICH GUT MIT FRUCHT- UND GEMÜSESAFT

Frucht- und Gemüsesäfte sind in Deutschland beliebt. Besonders Frauen versprechen sich vom Verzehr eines Glases 100 %igen Fruchtsaftes einen gesundheitlichen Nutzen sowie eine Steigerung der Vitalität. Auch für die Schönheit sind Fruchtsäfte von Interesse, denn sie enthalten natürliche Vitalstoffe, die eine gesunde Haut und ein strahlendes Aussehen fördern. Darüber hinaus belegen wissenschaftliche Studien, dass verschiedene Fruchtsäfte krankheitsvorbeugende Wirkungen haben können. Hierbei wurden Zusammenhänge zur Vorbeugung von Krebs sowie Herz- und Kreislauf-Erkrankungen gefunden.

Ernährungswissenschaftler sind sich einig, dass Frucht- und Gemüsesäfte einen wertvollen Beitrag zu einer ausgewogenen Ernährung leisten können. In der dreidimensionalen Ernährungspyramide der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) nehmen Frucht- und Gemüsesäfte einen zentralen Platz in der Gruppe pflanzlicher Lebensmittel ein (www.dge.de). Die empfohlene Menge liegt bei täglich 180 bis 200 ml Frucht- oder Gemüsesaft – also bei einem Glas.

INHALTSSTOFFE VON FRUCHT- UND GEMÜSESÄFTEN UND IHRE BEDEUTUNG

Frucht- und Gemüsesäfte versorgen den Körper mit Flüssigkeit und leisten einen wertvollen Beitrag zur täglichen Bedarfsdeckung mit lebensnotwendigen Vitaminen und Mineralstoffen. Ihr Energiegehalt wird häufig überschätzt.

Fruchtsäfte und insbesondere der Orangen- oder Grapefruitsaft sind eine hervorragende **Vitamin-C**-Quelle. Dieses Vitamin fördert die Infektabwehr und beugt dadurch Erkältungen vor. Für ein straffes Bindegewebe ist Vitamin C unentbehrlich. Der Vitamin C-Gehalt und die Fruchtsäuren in Fruchtsäften steigern die körpereigene Eisenaufnahme und fördern damit Konzentration und Leistungsfähigkeit. Das Vitamin **Pantothensäure** regt die Haut- und Haarregenerierung an und fördert die Wundheilung.

Viele Frucht- und Gemüsesäfte sind gute **Kalium**-Lieferanten. Kalium ist ein wichtiger Mineralstoff im Organismus, der die Flüssigkeitsverteilung reguliert, den Blutdruck senken kann und an der Nervenleitung beteiligt ist. Ein Glas Apfelsaft deckt den täglichen Kaliumbedarf einer Frau im Alter von 25 bis 51 Jahren zu 13 %. Apfelsaft wird bevorzugt als Schorle getrunken und ist eine geschmackvolle Alternative zum Mineralwasser. Beim Sport oder auch bei heißem Klima gehen mit dem Schweiß zusätzlich Wasser und Elektrolyte verloren. Hier sind Apfelsaftschorlen ideal geeignet, um rasch Wasser- und Mineralstoffverluste auszugleichen. Mit



FÜHL DICH GUT MIT FRUCHTSAFT

INHALTSSTOFF	GUT FÜR	FRUCHTSAFT-QUELLE
Carotinoide/Provitamin A	Sehkraft, Immunsystem, schützt die Haut vor Alterung durch freie Radikale	Karottensaft, Pfirsich- oder Aprikosennektar, Tomatensaft
Eisen	Blutbildung, kräftige Fingernägel	Traubensaft
Kalium	Muskelfunktion	Apfelsaft, Orangensaft, Traubensaft
Magnesium	Muskelfunktion, Belastbarkeit	Orangensaft, Sanddornsaft
Natrium	Reizweiterleitung in Muskeln und Nerven	Gemüsesaft, Apfelsaft
Phenolsäuren	Schutz gegen Krankheitserreger	Orangensaft, Traubensaft, Kirsch-, Johannisbeernektar
Serotonin	Gute Laune	Ananassaft, Bananennektar
Traubenzucker	Schnelle Energiebereitstellung	Traubensaft
Vitamin C	Schöne Haut, Immunsystem	Orangensaft, Grapefruitsaft

ihrem natürlichen Gehalt an Fruchtzucker sorgen sie für eine schnelle Regeneration der Glykogendepots nach sportlicher Leistung.

Viele Frucht- und Gemüsesäfte sind darüber hinaus hervorragende Lieferanten **sekundärer Pflanzenstoffe**. Roter Traubensaft enthält reichlich Polyphenole, die das Immunsystem stärken, da sie den Abbau schädlicher Stoffe im Körper, den freien Radikalen, fördern können. Tomatensaft ist reich an wertvollem Lycopin, welches bei der Prävention von Herz- und Kreislauferkrankungen von besonderem Interesse ist. Das Carotin im Karottensaft bezeichnet man auch als Schönheitsvitamin. Es schützt die Haut vor schädlichen UV-Strahlen, verleiht ihr einen frischen Teint. Carotin im Möhrensaft wirkt als Antioxidanz, weil es den Abbau von freien Radikalen in der Haut fördert und ihr dadurch hilft, sich zu regenerieren und zu glätten. Ananassaft schmeckt frisch und enthält das Enzym Bromelain, das die Eiweißverdauung fördert.

Multivitaminsäfte oder eine Mischung aus verschiedenen Frucht- und Gemüsesäften vereinen die oben beschriebenen positiven Eigenschaften.

Wenn Sie Fragen haben oder weitere Informationen und Daten wünschen, wenden Sie sich bitte an:

Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e. V.
 Klaus Heitlinger
 - Geschäftsführer -
 Mainzer Straße 253 • D-53179 Bonn
 Telefon: (02 28) 9 54 60-0
www.fruchtsaft.org

WPR COMMUNICATION GmbH & Co. KG
 Elisabeth Rechenburg
 Kollwitzstraße 7
 D-53639 Königswinter
 Telefon: (022 44) 9 24 9-0
info@fruchtsaft.net