

# MIKRONÄHRSTOFFE IN ORANGENSAFT

## DIE ZAHLEN

Vitamine und Mineralstoffe in Orangensaft (100 ml)			
<b>Kalzium (mg)</b>	11,1	<b>Riboflavin (mg)</b>	0,02
<b>Eisen (mg)</b>	0,2	<b>Niacin (mg)<sup>2</sup></b>	0,29
<b>Magnesium (mg)</b>	9,5	<b>Folat (µg)</b>	21,5
<b>Phosphor (mg)</b>	15,3	<b>Vitamin B6 (mg)<sup>2</sup></b>	0,07
<b>Kalium (mg)</b>	151,5	<b>Vitamin B12 (µg)</b>	0,02
<b>Natrium (mg)</b>	4,6	<b>Vitamin A (µg)</b>	4,14
<b>Zink (mg)<sup>2</sup></b>	0,06	<b>Vitamin D (IU)</b>	0,00
<b>Vitamin C (mg)</b>	36,4	<b>Vitamin E (mg)<sup>2</sup></b>	0,18
<b>Thiamin (mg)</b>	0,08	<b>Vitamin K (µg)<sup>2</sup></b>	0,08

## Vergleich des Prozentanteils des Nährstoffbezugswerts für Vitamin C in verschiedenen Obst- und Gemüsesorten

Lebensmittel	Mg Vit C / 100 ml/g <sup>1</sup>	% ETD <sup>2</sup> (Nährstoffbezugswert)
Orangen, nur Fruchtfleisch	52 mg	65 %
Grüner Brokkoli, gekocht	44 mg	55 %
<b>Orangensaft</b>	<b>36 mg<sup>3</sup></b>	<b>45 %</b>
Kohl, im Durchschnitt, gekocht	32 mg	40 %
Selbstgemachter Obstsalat	24 mg	30 %
Zucchini, roh	21 mg	26 %
Datteln, roh, mit Fruchtfleisch und Haut	14 mg	18 %
Ananas, roh, nur Fruchtfleisch	12 mg	15 %
Grüne Bohnen, gekocht	6 mg	8 %

<sup>1</sup> Nährstoffdatenbank Großbritannien, The McCance and Widdowson's composition of foods integrated dataset (Veröffentlichung 2015).

<sup>2</sup> Verordnung (EU) 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2011 über die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln. Abrufbar unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:DE:PDF>

<sup>3</sup> Durchschnittswerte der nationalen Nährstoffdatenbanken aus Großbritannien, Deutschland, Frankreich, den Niederlanden, Belgien, Spanien, Italien, Portugal, Dänemark, Finnland und Österreich.

<sup>4</sup> EFSA-Bericht 2003, Stellungnahme des Wissenschaftlichen Lebensmittellausschusses zur Überarbeitung der Referenzwerte für die Nährwertkennzeichnung (geäußert am 5. März 2003).

<sup>5</sup> <http://www.eufic.org/en/healthy-living/article/the-goodness-in-potatoes>

<sup>6</sup> <http://www.eufic.org/article/en/page/TARCHIVE/expid/10-healthy-eating-tips-kids>

<sup>7</sup> Verordnung (EU) Nr. 432/2012 vom 16.05.2012

<sup>8</sup> <http://www.eufic.org/article/en/page/MARCHIVE/expid/miniguide-vitamins/#10>

<sup>9</sup> <http://www.eufic.org/article/en/page/FTARCHIVE/artid/men-diet-health/>

## SAFT, EIN KATALYSIERENDER VITAMINLIEFERANT

Ein kleines Glas (150 ml) Orangensaft enthält mehr als 50% des täglichen Bedarfs<sup>4</sup> an Vitamin C und trägt dazu bei, dass das Eisen aus Obst und Gemüse vom Körper gut aufgenommen wird.<sup>5</sup>

**Allgemeines über Vitamine und Mineralstoffe:** Der gelegentliche Verzehr von Fruchtsaft ist eine unkomplizierte und schmackhafte Möglichkeit, die Obst- und Gemüsezufuhr zu steigern. Es hat sich gezeigt, dass Saft für Kinder ein geeigneter Kaliumlieferant ist und ein positiver Zusammenhang mit dem Erreichen des Nährstoffbezugswerts von Vitamin C und Folat besteht.<sup>5</sup> Obst und Gemüse gehören unter unseren Lebensmitteln zu den wichtigsten Vitamin- und Mineralstoffquellen.<sup>6</sup>

**Vitamin C:** Vitamin C trägt dazu bei, Müdigkeit und Erschöpfung zu reduzieren.<sup>7</sup> Es handelt sich um einen natürlichen Helfer. Die Aufnahme von Eisen aus nicht-tierischen Quellen durch den Körper verbessert sich, wenn man Speisen und Getränke zu sich nimmt, die Vitamin C enthalten.<sup>5</sup> Darüber hinaus unterstützt Vitamin C die natürliche Kollagenbildung und eine normale Funktion der Knochen, des Knorpelgewebes und der Blutgefäße.<sup>8</sup>

**Kalium:** Kalium ist für eine gesunde Muskelfunktion und den Erhalt eines normalen Blutdrucks wichtig.<sup>7</sup> Die 227 mg Kalium, die in einem kleinen Glas Orangensaft mit 150 ml Inhalt enthalten sind, machen 10% unseres Tagesbedarfs aus. Das Europäische Informationszentrum für Lebensmittel (EUFIC) weist darauf hin, dass es bei der Behandlung von Bluthochdruck nicht nur wichtig ist, den Verzehr bestimmter Lebensmittel einzuschränken, sondern auch, den Verzehr anderer Lebensmittel zu steigern. In dem gleichen Artikel der EUFIC heißt es, dass Schätzungen zufolge eine Steigerung der Kaliumzufuhr um 2,3–3,1g am Tag die Anzahl der Todesfälle durch Bluthochdruck möglicherweise um 25% verringern könnte. Eine Menge an Kalium, die nach Aussage der EUFIC in einer Banane, einem Glas Orangensaft sowie Einzelportionen vieler anderer Obst- und Gemüsesorten enthalten ist.<sup>9</sup>

Die Informationsinitiative „Fruit Juice Matters“ wendet sich vorrangig an professionelle Ernährungsexperten und an Fachpersonal des Gesundheitswesens.

**Folat:** Folat trägt zum Wachstum des mütterlichen Gewebes in der Schwangerschaft und zur regulären Funktion des Immunsystems bei. Außerdem hilft es, Müdigkeit und Erschöpfung entgegenzuwirken.<sup>1</sup> Folat wird auch mit einer guten psychischen Verfassung in Verbindung gebracht. Ein Gremium der Europäischen Behörden für Lebensmittelsicherheit kam zu dem Ergebnis, dass sich zwischen der täglichen Aufnahme von Folat und normalen psychischen Funktionen ein Kausalzusammenhang herstellen ließ.<sup>1</sup>

**Phytonährstoffe:** Der gesundheitliche Nutzen von Phytonährstoffen, auch als Pflanzenstoffe bekannt, ist noch nicht vollständig erforscht und noch immer Gegenstand zahlreicher Experimente und Untersuchungen. Zum Beispiel: „More than 5000 individual dietary phytochemicals have been identified in fruits, vegetables, whole grains, legumes, and nuts, but a large percentage of them still remain unknown.“<sup>2</sup> Forschungsergebnisse legen nahe, dass Phytonährstoffe mit häufig vorkommenden Nährstoffen wie z. B. Vitamin C interagieren und so die Gesunderhaltung des Körpers unterstützen.<sup>2</sup>

**Antioxidantien:** Sauerstoff ist zwar eines der wichtigsten Elemente des Lebens, aber er ist auch hochreaktiv und in der Lage, menschliche Zellen potenziell durch die Produktion von „freien Radikalen“ zu schädigen. Diese Antioxidantien schützen die Körperzellen eventuell vor Schädigungen durch freie Radikale. Zu den Antioxidantien in Fruchtsaft gehören zum Beispiel die Flavonoide. Durch das Pressen der Orangen wird der Flavonoidgehalt zwar stark verringert, doch die verbleibenden Flavonoide haben eine höhere Bioverfügbarkeit als die in Orangenstücken.<sup>3</sup>

**Bioverfügbarkeit:** bezeichnet den Anteil eines Nährstoffs, der vom Körper aus der Nahrung aufgenommen und für dessen reguläre Funktionen verwendet wird. Der Anteil von Mikronährstoffen, d. h. Vitaminen und Mineralstoffen sowie von bioaktiven Phytochemicalien (z. B. Flavonoide, Carotinoide), der absorbiert und genutzt wird, unterliegt starken Schwankungen. Die Verdaulichkeit von Nahrungsmittelsubstanzen wird insbesondere bei pflanzlichen Lebensmitteln durch Kochen oder Pürieren gesteigert. Zum Beispiel sind rohes Obst und Gemüse gute Ballaststoffquellen. Durch Kochen kann der Körper zusätzlich auch eine wesentlich größere Menge der enthaltenen Carotinoide aufnehmen. Die Kombination von Fruchtsaft

mit anderen gesunden Lebensmitteln hat ebenfalls Einfluss auf die Bioverfügbarkeit. Wenn man zu Müsli oder Frühstücksflocken ein Glas Orangensaft trinkt, kann der Körper mehr von dem im Getreide enthaltenen Eisen aufnehmen.<sup>4</sup>

## DEFINITION UND ZUSAMMENSETZUNG VON ORANGENSAFT

Orangensaft wird durch das Pressen oder Quetschen von Früchten hergestellt. Bei handelsüblichem Orangensaft (nicht aus Konzentrat) werden die Orangen beispielsweise zuerst ausgepresst und dann wird der Saft vor dem Verpacken leicht pasteurisiert. Bei Saft aus Konzentrat wird nach dem Pasteurisieren das Wasser extrahiert und später wieder beigemischt (z. B. nach dem Transport von Brasilien nach Europa). Rechtlich darf Fruchtsaft nie Zucker zugefügt werden.<sup>5</sup> Dies ist in Europa gesetzlich verboten und gilt auch für Säfte, die aus Konzentrat hergestellt werden.

### Zusammensetzung von Orangensaft

Wasser (ca. 90 %), natürlicher Zucker aus der Frucht, Vitamin C, Folat, Kalium und andere Vitamine, Mineralstoffe und Phytonährstoffe.



<sup>1</sup> Gremium für diätetische Produkte, Ernährung und Allergien; EFSA Journal: EFSA Journal 2010, 8 (10): 1760 [19 Seiten].

<sup>2</sup> Liu RH. Health-Promoting Components of Fruits and Vegetables in the Diet. Advances in Nutrition. 2013;4(3):384S-392S. doi:10.3945/an.112.003517.

<sup>3</sup> Julian K. Aschoff, Sabrina Kaufmann, Onur Kalkan, Sybille Neidhart, Reinhold Carle, Ralf M. Schweiggert. In Vitro Bioaccessibility of Carotenoids, Flavonoids, and Vitamin C from

Differently Processed Oranges and Orange Juices [Citrus sinensis(L.) Osbeck]. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2015; 63 (2): 578 DOI:10.1021/jf505297t

<sup>4</sup> <http://www.eufic.org/article/en/artid/Nutrient-bioavailability-food/>

<sup>5</sup> Amtsblatt der Europäischen Union. Richtlinie 2012/12 / EU des Europäischen Parlaments und des Rates. Verfügbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32012L0012do?uri=OJ:L:2012:115:0001:0011:EN:PDF>