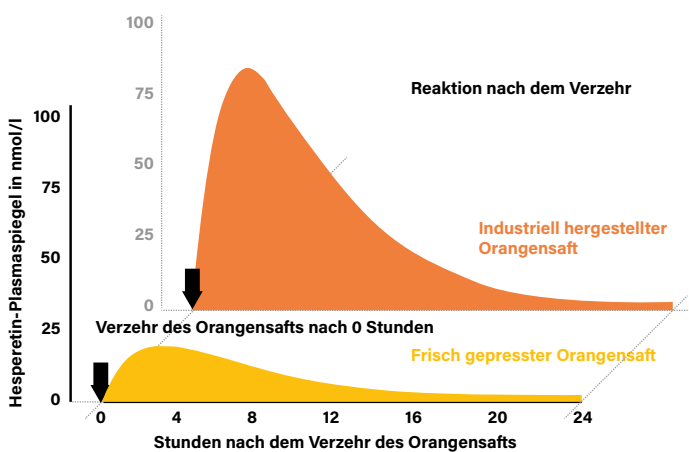


# FÜNF FAKTEN ÜBER ORANGENSAFT



## FAKT 1: ORANGENSAFT ENTHÄLT HESPERIDIN

Orangensaft liefert mehr Hesperidin als Vitamin C laut den Daten der unabhängigen Organisation SGF International<sup>1</sup> – diese zeigen, dass 100 ml durchschnittlich 52 mg Hesperidin oder pro kleinem Glas (150 ml) 78 mg enthalten. Im Vergleich dazu beläuft sich der durchschnittliche Vitamin-C-Gehalt auf 36,4 mg pro 100 ml. Zahlreiche Studien haben die hohe Bioverfügbarkeit von Hesperidin aus Orangensaft im Vergleich zu ganzen Orangen aufgezeigt.<sup>2</sup> Zudem kann handelsüblicher Orangensaft aufgrund des effizienteren Entsaftungsprozesses dreimal mehr Hesperidin als frisch gepresster Orangensaft enthalten.<sup>3</sup>



Industriell hergestellter Orangensaft enthält 3,3-mal mehr Hesperidin als frisch gepresster und stellt dem Stoffwechsel daraus 2,8-mal mehr Hesperetin (Hauptmetabolit von Hesperidin) zur Verfügung.

Silveira JQ et al. (2014) Pharmacokinetics of flavanone glycosides after ingestion of single doses of fresh-squeezed orange juice versus commercially processed orange juice in healthy humans. *J Agric Food Chem* 62: 12576-84.

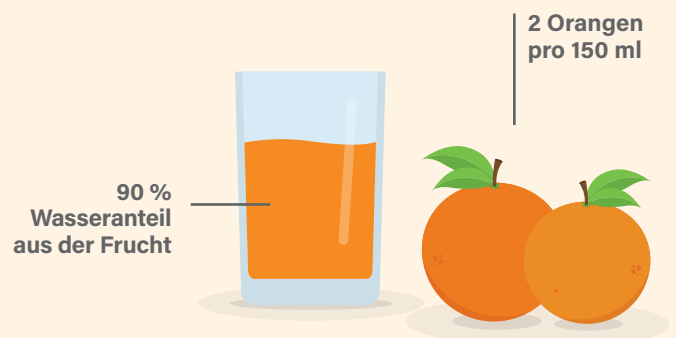
Orangensaft ist eine der wenigen natürlichen Quellen für das Flavonoid Hesperidin, das in der weißen Schale und der Membran von Zitrusfrüchten vorkommt. Studien zeigen, dass Hesperidin und seine Metaboliten entzündungshemmende<sup>4</sup> Eigenschaften aufweisen und eine positive Wirkung auf die mikrovaskuläre Funktion des Menschen haben können (Elastizität und Tonus der Blutgefäße).<sup>5</sup>

## FAKT 2: ORANGENSAFT ENTHÄLT DREI NÄHRSTOFFE, DIE NACHWEISLICH DIE GESUNDHEIT UNTERSTÜTZEN: VITAMIN C, FOLAT UND KALIUM

Neue Daten<sup>6</sup>, die von SGF International erhoben wurden, bestätigen die hohe Nährstoffdichte von Orangensaft. Ein kleines Glas (150 ml) Orangensaft liefert 67,5 mg Vitamin C und damit mehr als 80 % des Nährstoffreferenzwerts gemäß EU-Verordnung<sup>10</sup>. Gleichzeitig liefert es 16 % des Nährstoffreferenzwerts von Folat und 13 % des Nährstoffreferenzwerts von Kalium.

	100 ml	150 ml	200 ml
Brennwert (kcal)	41	62	82
Gesamtzucker (g)	9	14	18
Vitamin C (mg)	45	67,5	90
Kalium (mg)	176	264	352
Folsäure (µg)	21,5	32,3	43
Gesamt-Carotinoide (mg)	0,7	1,1	1,4
Hesperidin (mg)	52	78	104
Pektin (mg)	33,4	50,1	66,8

Abbildung 1: Was ist in Orangensaft enthalten? Daten von SGF International (2018) und anderen Quellen. 1–2 mittelgroße Orangen pro Glas von Orangensaft ausgehend auf veröffentlichten Berechnungen von Tetra Pak.<sup>7</sup>



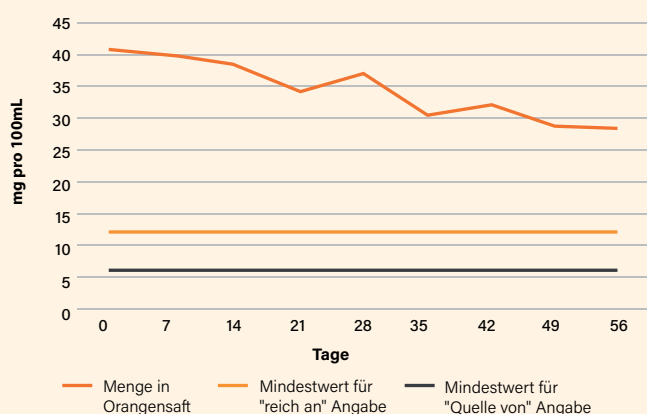
Wie oben gezeigt, enthält Orangensaft genügend Vitamin C, Folat und Kalium ( $\geq 7,5\%$  des Nährstoffreferenzwerts pro 100 g), um nährwertbezogene Angaben machen zu können. Jeder dieser Nährstoffe verfügt über eine Reihe von zugelassenen gesundheitsbezogenen Angaben der EU<sup>8</sup> wie:

Vitamin C	Folat	Kalium
erhöht die Eisenaufnahme	trägt zur normalen psychischen Funktion bei	trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutdrucks bei
trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei	trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei	trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei
trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen	hat eine Funktion bei der Zellteilung	trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei	trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei	

### FAKT 3: PASTEURISIERUNG UND LAGERUNG VON ORANGENSAFT ERHALTEN DIE NÄHRSTOFFDICHTHEIT

Beim Herstellungsprozess von Orangensaft und seinem Nährstoffgehalt während der Herstellung und Lagerung zeigen sich bei Verbrauchern und Experten immer wieder Wissenslücken. Forschungen von AMC Juices & AMC Innova<sup>9</sup> bestätigen, dass die Menge an Vitamin C in handelsüblichem Orangensaft weit über dem rechtlichen Schwellenwert von 12 mg pro 100 ml für die Kennzeichnung „reich an“ diesem Vitamin liegt<sup>10</sup>, und das auch noch nachdem er 56 Tage lang gefroren war. Hesperidin widersteht der Zersetzung durch Sauerstoff und Temperatur stärker als Vitamin C. Bei 4 °C über 6 Monate beläuft sich der Verlust des Hesperidins auf 2 % sowie bei 18 °C über 6 Monate auf 9 %. Dies bestätigt, dass sowohl frisch gepresster als auch handelsüblicher Orangensaft eine komplexe Nährstoffzusammensetzung enthalten, die vorteilhaft für die Gesundheit sein kann.

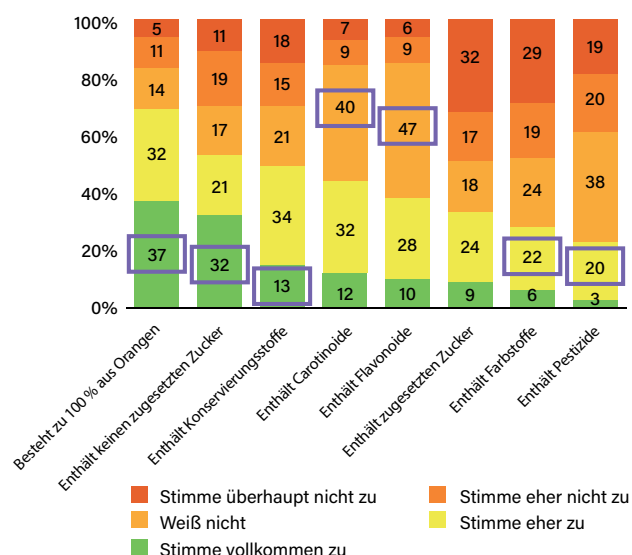
**Vitamin-C-Gehalt in pasteurisiertem Orangensaft**



### FAKT 4: DIE KENNZEICHNUNG „FRUCHTSAFT“ AUF DER VERPACKUNG BEDEUTET, DASS NICHTS HINZUGEFÜGT WURDE

Eine Umfrage von IPSOS<sup>11</sup> unter 2.099 Ernährungsexperten belegt fehlerhaftes Wissen über Orangensaft. 31 % der Befragten waren nicht der Ansicht, dass die Kennzeichnung „Orangensaft“ auf einem Etikett bedeutet, dass es sich bei dem Produkt um 100 % Fruchtsaft handelt; 28 % glaubten fälschlicherweise, dass Farbstoffe hinzugefügt wurden und 47 %, dass Konservierungsstoffe verwendet wurden.

**Wissen über Orangensaft: Zustimmung der Aussagen**



Tatsächlich wird die Produktion von Fruchtsaft durch EU-Richtlinien streng kontrolliert, so dass nichts weiter hinzugefügt und nichts entfernt werden kann.

### FAKT 5: ORANGENSAFT AUS KONZENTRAT HAT EINEN DEM DIREKTSAFT GLEICHWERTIGEN GEHALT AN NÄHRSTOFFEN UND BIOAKTIVSTOFFEN

Entgegen mancher Überzeugungen enthält Orangensaft aus Konzentrat grundsätzlich keinen zugesetzten Zucker, Konservierungsstoffe oder Nährstoffanreicherungen. Der Vitamin-C-Gehalt von Orangensaft aus Konzentrat gilt gemäß EU-Richtlinien als „hoch“ und liegt im gleichen Bereich wie der Vitamin-C-Gehalt in Fruchtsäften, die nicht aus Konzentrat hergestellt wurden, und beträgt üblicherweise 36–53 mg/100 ml Saft – je nach Orangensorte und Saison, Entsaftungsverfahren und Lagerbedingungen. Außerdem sind die Mengen an Hesperidin und Kalium in Orangensaft aus Konzentrat und frisch gepresstem Saft ähnlich.<sup>4</sup>

**Haftungsausschluss:** Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zuverlässig sind und überprüft wurden. Die Informationen sollen ausschließlich als Grundlage von nicht-kommerziellen Mitteilungen an ein professionelles Publikum aus medizinischen Fachkräften und Medien dienen. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sollten nicht als ernährungs- oder gesundheitsbezogene Angaben in der Kommunikation, die direkt an die Verbraucher gerichtet ist, verwendet werden. Benutzer dieses Dokuments sollten sich darüber bewusst sein, dass die Verwendung dieser Informationen in einem anderen als dem angegebenen Kontext sowie Veränderungen der Informationen, wie zum Beispiel Änderungen in der Wortwahl, Auslassungen oder Ergänzungen, sowie das Hinzufügen von Illustrationen, juristische Konsequenzen nach sich ziehen können. AIJN übernimmt daher keinerlei Haftung für etwaige Verluste oder Schäden, die sich aus der Verwendung dieses Dokuments oder den hierin enthaltenen Informationen ergeben können. AIJN garantiert nicht für die Richtigkeit von oder befürwortet die von Dritten geäußerten Ansichten oder Meinungen in diesem Dokument und schließt ausdrücklich jegliche Haftung aus, die aus dem Verlass auf solche Informationen oder Meinungen entsteht.

## QUELLENANGABEN

1. Data provided by SGF International (2018).
2. Aschoff JK et al. (2016) Urinary excretion of Citrus flavanones and their major catabolites after consumption of fresh oranges and pasteurized orange juice: A randomized cross-over study. *Mol Nutr Food Res* 60: 2602-2610.
3. Silveira JQ et al. (2014) Pharmacokinetics of flavanone glycosides after ingestion of single doses of fresh-squeezed orange juice versus commercially processed orange juice in healthy humans. *J Agric Food Chem* 62: 12576-84.
4. Rocha DMUP et al. (2017) Orange juice modulates proinflammatory cytokines after high-fat saturated meal consumption. *Food Funct* 8: 4396-4403.
5. Morand C et al. (2011) Hesperidin contributes to the vascular protective effects of orange juice: a randomized crossover study in healthy volunteers. *Am J Clin Nutr* 93: 73-80.
6. Data provided by SGF International (2018).
7. Ringblom U (ed.) (2017) *The Orange Book*. Tetra Pak: Lund.
8. [http://ec.europa.eu/food/safety/labelling\\_nutrition/claims/register/public/?event=register.home](http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home).
9. [http://ec.europa.eu/food/safety/labelling\\_nutrition/claims/register/public/?event=register.home](http://ec.europa.eu/food/safety/labelling_nutrition/claims/register/public/?event=register.home).
10. Annex XIII of EU Regulation 1169/2011 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32011R1169>.
11. Ruxton C (2018) What do Europe's health professionals think about fruit juice? *CN Focus* 10(3): 36-38.