

2. DIE HAUPTLIEFERANTEN FÜR VITAMIN C – FRISCHES OBST UND GEMÜSE

Vitamin C kommt am häufigsten in pflanzlichen, seltener in tierischen Produkten, als auch in Getreide und Milchprodukten, vor. Besonders reich ist der Gehalt in frischem Gemüse und Obst. Die größten Lieferanten von Vitamin C sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Mit am meisten Vitamin C liefert uns die Kartoffel, denn sie wird von allen Vitamin-C-haltigen Früchten und Gemüsen am häufigsten gegessen. In Fleisch und Fleischprodukten kommt Vitamin C nicht oder nur wenig vor, ausgenommen davon sind Leber und Nieren, die eher selten gegessen werden.

Vitamin C ist stark licht- hitze- und sauerstoffempfindlich, daher entstehen abhängig von Erzeugungs- und Lagerbedingungen sowie von der Verarbeitung zum Teil große Verluste. So lässt sich erklären, warum z. B. tiefgefrorene Produkte oft mehr Vitamin C enthalten als einige Tage liegendes Obst oder Gemüse. Der Gehalt von Vitamin C ist in der Schale und direkt darunter am höchsten. Dickes Schälen von Obst und Gemüsen verringert daher die Zufuhr ebenso wie langes Kochen und Warmhalten. Vitamin C wird bei der Lebensmittelproduktion oft als Stabilisierungsmittel eingesetzt. Das kann Verluste, die durch die Verarbeitung entstehen, teilweise oder ganz ausgleichen.⁽⁸⁾

2.1. AN VITAMIN C REICHE LEBENSMITTEL ENTHALTEN IN 100 GRAMM:

- Acerola	1700 mg (bis 17.000 mg)
- Hagebutte	400-3000 mg (in der Fruchtsubstanz enthalten)
- Sanddorn	300-1300 mg ¹
- Schwarze Johannisbeere	180-350 mg
- Petersilie	160 mg
- Tomatenpaprika	139 mg –350 mg
- Broccoli	115 mg
- Rosenkohl	115 mg
- Weißkohl	110 mg
- grüne Paprika	65-125 mg
- Kiwi	60-80 mg
- Blumenkohl	73 mg
- Kohlrabi	64 mg
- Zitrone / Erdbeere	53-65 mg
- Spinat	51 mg
- Orangen	50 mg
- Weißkraut (Sauerkraut)	21,4 mg (20 mg)
- Kartoffeln	15-25 mg
- Kirschen	15 mg
- Apfel	10-12 mg
- Birne	5 mg
- Weintraube	4 mg



Folgende Kräuter und Heilpflanzen enthalten noch ein Mehrfaches an Vitamin C:
Brennessel, Berberitze, Meerrettich und Kresse.

Das hieße, um den notwendigen, empfohlenen Mindesttagesbedarf zu decken, müsste man ca. 190g Zitronen, 200g Orangen, 470g Weißkraut bzw. 500g Sauerkraut, 670g Kirschen, 830g Äpfel, 2kg Birnen oder gar 2,5kg Trauben täglich (auf mehrere Portionen verteilt) verspeisen! Natürlich sollte das Obst bzw. Gemüse in absolut frischem Zustand und möglichst biologisch angebaut sein...

¹ von Beere, Standort und Verarbeitung abhängig; z. B. an alpinen Standorten wildwachsende, kleinere Beeren haben einen deutlich höheren Vitamin-C-Gehalt

3. HOHE ODER NIEDRIGE BEDARFSWERTE – DAS IST NOCH IMMER DIE FRAGE!⁽⁹⁾

Vitamin C ist lebensnotwendig und muss dem Körper ständig zugeführt werden. Größere Reserven können nicht gebildet werden und nicht verbrauchte Zufuhren werden kaum auf Vorrat gespeichert, sondern schnell wieder ausgeschieden. Jedoch kann auf die „kleinere“ Speicherkapazität Einfluss genommen werden. Der Körper absorbiert über 90% von einer Dosis Vitamin C bis zu 300 mg. Bei höheren Dosen fällt die Resorptionsquote: Bei einer oral eingenommenen Dosis von 1.500 mg beträgt die Resorption weniger als 30%. Daher wird eine maximale Aufnahme eher durch die Verteilung von verschiedenen Dosen über den Tag erreicht als durch eine einzige Dosis. Der Körper speichert ungefähr 1.500 mg Vitamin C (bei täglicher Zufuhr von 100 mg), kann aber bei höherer Zufuhr die Speicherkapazität erheblich steigern; z. B. erhöht die doppelte tägliche Zufuhrmenge (200 mg) die gespeicherte Menge auf 5.000 mg. Der Bedarf an Vitamin C ist nach der biochemischen Individualität von Mensch zu Mensch sehr verschieden und kann z. B. in Stress-Situationen stark erhöht sein.

Über die Höhe des täglichen Bedarfes an Vitamin C gibt es keine einhellige Meinung. Sie reicht von recht niedrig angesetzten Bedarfswerten, die von den nationalen Ernährungsgesellschaften festgelegt werden, bis zu den sich in Grammbereichen bewegendenden Empfehlungen orthomolekularer Therapeuten. Für Deutschland hat die „Deutsche Gesellschaft für Ernährung“ in ihren neuen Empfehlungen die empfohlene tägliche Zufuhr leicht erhöht: von früher 75 mg auf nun 100 mg Vitamin C für Jugendliche ab 13 Jahren und für alle Erwachsenen. Schwangeren Frauen werden täglich 110 mg, stillenden Frauen 150 mg Vitamin C empfohlen. Berücksichtigt wurde nun auch der Mehrbedarf an Vitamin C von Rauchern, 150 mg sollten sie täglich aufnehmen. Viele Fachleute gehen inzwischen dazu über, die tägliche Zufuhr an Vitamin C deutlich höher anzusetzen. Sie halten die Aufnahme von 100 bis 150 mg Vitamin C pro Tag für wünschenswert, oder sie empfehlen, wie kürzlich auf einem internationalen Kongress, 200 mg Vitamin C täglich einzunehmen (z. B. zur Vorbeugung vor Erkältungen).

Dagegen empfahl der „Vater“ der orthomolekularen Therapie, Linus Pauling (1986), 1-18 Gramm Vitamin C pro Tag einzunehmen, um Krankheiten vorzubeugen. Werbach (1990) empfiehlt tägliche Dosen von 50 mg bis hin zu 10 g einzunehmen. Studien über die Wirkung von Vitamin C zeigen, dass Erkältungen und die Anfälligkeit für Krankheiten gelindert oder gemindert werden können. Auch für die vor Krebs schützenden Wirkungen ist jedoch eine höhere Dosierung notwendig, als sie von Ernährungswissenschaftlern angegeben wird. Bei starken Infektionen oder bei Krebserkrankungen werden zum Teil weit höhere Dosierungen, wie von Pauling und Werbach beschrieben, empfohlen.

3.1. ERHÖHTER BEDARF IST KEINE SELTENHEIT!!!

Viele Bedingungen können zum erhöhten Bedarf an Vitamin C führen, der die empfohlenen Tageswerte deutlich übersteigt.

3.1.1. URSACHEN VON MANGELZUSTÄNDEN können sein:

- **Zufuhrmangel:** Bei Menschen mit geringem Vitamin-C-Speicher führt eine Vitamin-C-arme Ernährung in nur 1-2 Wochen zu einem Mangelzustand.

- **Chronische Erkrankungen und Stress:** Erhöhte physische und psychische Leistungsanforderungen, die verschiedenste Ursachen haben können, führen zu Mangelzuständen. Besonders negativ sind Stress durch Infektion, Fieber, Verbrennungen, Muskel- und Knochentrauma, Operationen, rheumatische Arthritis, Diabetes, chronisches Nierenversagen oder hohen Alkoholkonsum. Erhöhter Stress durch Oxidation von Chemikalien, Strahlung und Schwermetallen in der Umwelt (Luft, Wasser, Nahrungsmittel) baut die Vitamin-C-Speicher des Körpers ab und erhöht damit die Gefahr eines Mangelzustandes. Eine Reihe von Krankheiten können ebenfalls zu einem erhöhten Vitamin-C-Bedarf führen. Das gilt unter anderem für erhöhte Blutfette, Herz-, Magen-, und Darmerkrankungen.
- **Medikamente:** Die regelmäßige Einnahme von Medikamenten wie Aspirin = Salicylate (Acetylsalicylsäure), orale Kontrazeptiva (die Pille), Antazida (z. B. Aluminium- oder Magnesium-Hydroxide), Barbiturate (z. B. Phenobarbital), Calcitonin, Corticosteroide, Indomethacin, Tetracyclin, Thiazid-Diuretika und andere verschlechtern den Vitamin-C-Status. Bei Einnahme einer der beschriebenen Medikamentengruppen folgern sie bitte nicht daraus, ohne Rücksprache mit einem Fachmann, zusätzlich Vitamin-C-Präparate einzunehmen, da Vitamin C in Kombination mit anderen Medikamenten auch weitere Wirkungen aufweisen kann. So können z. B. hohe Dosen von Vitamin C (oder E), zusammen mit Antikoagulantien (wie Cumarin) eingenommen die blutverdünnende Wirkung von Cumarin vervielfachen.
- **Alter:** Ältere Menschen haben ein hohes Risiko, einen Vitamin-C-Mangel zu entwickeln, besonders wenn sie chronisch krank sind. Der Alterungsprozess wird oft mit einer Abnahme des Ascorbinsäurespiegels im Blutplasma und den weißen Blutkörperchen (Leukozyten) in Zusammenhang gebracht.
- **Erhöhtes Wachstum, Schwangerschaft und Stillzeit:** Im Wachstumsalter so wie während Schwangerschaft und Stillzeit erhöht sich der Vitamin-C-Bedarf; es besteht die Gefahr eines Mangelzustandes, wenn die Zufuhr über die Nahrung unzureichend ist.
- **Rauchen:** Rauchen bewirkt einen deutlichen Anstieg im Abbau und bei der Ausscheidung von Vitamin C, wodurch der Bedarf des Körpers mehr als verdoppelt wird.

3.1.2. TYPISCHE GRUPPEN FÜR EINEN MEHRBEDARF AN VITAMIN C sind also:

- Schwangere und stillende Frauen
- Kinder im Wachstum
- Menschen mit hohen körperlichen und psychischen Belastungen
- Leistungssportler
- Raucher und starke Alkoholkonsumenten
- Menschen, die häufig und/oder lange Zeit Diäten halten
- Ältere Menschen, die sich nicht mehr vielseitig ernähren
- Patienten mit Magen- und Darmkrankheiten
- Menschen, die unter diversen chronischen Erkrankungen leiden
- Dialyse-Patienten
- Patienten mit geschwächtem Immunsystem