



## Orthomolekulare Medizin

### Vitamine und andere Vitalstoffe zur ergänzenden Krebsbehandlung

Während und nach der Behandlung haben Krebskranke einen besonders hohen Bedarf an sogenannten Vitalstoffen oder Mikronährstoffen. Sie beugen der Entstehung bösartiger Tumoren vor, erhöhen das Wohlbefinden und die Lebensqualität und können die Bildung von Metastasen hemmen.

Diese Vitalstoffe – es sind Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Fettsäuren und Aminosäuren (Eiweißbausteine) – müssen ständig mit der Nahrung zugeführt werden. Sie sind für den Organismus essentiell, also lebensnotwendig. Von den etwa 40 bekannten Vitalstoffen benötigt der Krebskranke einige in besonderem Maße und oft in erhöhter Dosierung.

### Was will die Orthomolekulare Medizin?

Mit den Wirkungen von Vitalstoffen, dem täglichen Bedarf und ihrer therapeutischen Anwendung befasst sich die „**Orthomolekulare Medizin**“. Begründet wurde sie vor rund 30 Jahren von dem Nobelpreisträger Prof. Linus Pauling. Der Begriff setzt sich aus den Silben „orthos“ (griechisch = richtig) und „molekular“ (lateinisch = Baustein von Substanzen) zusammen. Orthomolekulare Medizin bezweckt also, Mangelzustände an Vitalstoffen aufzudecken und zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Gesundheit „die richtigen Bausteine“ in „richtiger“ Dosierung therapeutisch einzusetzen, möglichst mit natürlichen Substanzen.

Ein Vitalstoffmangel kann schon vorliegen, wenn Untersuchungen (im Blut oder Urin) noch ziemlich normale Werte anzeigen. Hinweise können Anfälligkeit für Infekte, nervöse Beschwerden, verschlechtertes Allgemeinbefinden oder nachlassende Leistungsfähigkeit sein. Ernsthaftige Mangelsymptome treten meist erst nach sehr langer Unterversorgung auf.

Ein Mangel kann aus vielerlei Gründen entstehen. Es kann an einer einseitigen Kost liegen, an einer Beeinträchtigung der Aufnahme durch den Darm, an einer Störung bei der Verarbeitung dieser Substanzen durch den Stoffwechsel, besonders aber bei einem gesteigerten Bedarf in Zeiten großer Belastung oder Krankheit. Der Körper verliert an Leistungs- und Widerstandskraft, er wird anfällig für Infekte und chronische Krankheiten. Belegt ist, dass ein Mangel an Vitalstoffen die Entstehung von Rheuma, Adernverkalkung, Herzleiden, Nierenschwäche, Darm-erkrankungen und Krebs fördert.

Bei einer ausgewogenen Ernährung mit vielen pflanzlichen Lebensmitteln, mit einigen Milchprodukten, Fisch – sowie in Maßen auch Fleisch – kann der normale Bedarf an Vitalstoffen meist gedeckt werden. An pflanzlicher Nahrung sollen täglich 250 bis 300 Gramm Vollkornbrot, Vollkorngetreide oder Kartoffeln gegessen werden, 300 bis 400 g Gemüse und etwa 250 g Obst. Bei besonderen Belastungen durch Krankheit oder Therapien reicht die Ernährung alleine nicht immer aus, um eine optimale Versorgung mit Vitalstoffen zu gewährleisten. Bei Krebserkrankungen ist das fast immer der Fall, besonders während und nach einer Chemo- oder Strahlenbehandlung. Dann ist es nötig, Vitalstoffe in Absprache mit den behandelnden Ärzten zusätzlich einzunehmen. Damit sollte idealerweise schon vor der Behandlung begonnen werden, um vorhandene Defizite auszugleichen und die körperlichen Reserven aufzufüllen. Gleiches gilt für die Blutspiegelbestimmung der wichtigsten Vitalstoffe: Vitamin D und Selen. Diese am besten schon vor Beginn der Therapie im Blut bestimmen lassen, um dann individuell dosieren zu können.

### Die wichtigsten Vitalstoffe

Diese Zusammenstellung soll Krebspatienten einen Überblick über die Vitalstoffe geben, die hilfreich sein können. Es sind nur jene Substanzen genannt, von denen bekannt ist, dass sie im Krebsgeschehen eine günstige Rolle spielen. Es werden auch nur die Wirkungen aufgeführt, die sich günstig auf eine Krebserkrankung auswirken.

*Die für Tumorpatienten sehr wichtigen Vitalstoffe sind mit \*\* markiert, die wichtigen mit \*.*

### Vitamine

Bei den Vitaminen kann in Bezug auf Krebs vereinfacht zwischen zwei Gruppen unterschieden werden. Die B-Vitamine\* spielen vorwiegend für die Funktion der Nerven und des Stoffwechsels eine Rolle. Bei Störungen in diesem Bereich können sie zu therapeutischen Zwecken auch in erhöhter Dosierung eingesetzt werden.

Anders ist das bei den sogenannten **antioxidativen Vitaminen\*\***. Dazu gehören Vitamin A oder seine Vorstufe Beta-Karotin, Vitamin C und Vitamin E. Durch zahlreiche Untersuchungen ist belegt, dass diese Vitamine die Entstehung und Ausbreitung von Krebs hemmen, dass sie Nebenwirkungen aggressiver Behandlungen mindern und den Heilungsprozess fördern können. Bei ihnen ist eine optimale Versorgung sehr wichtig, im Krankheitsfall auch in stark erhöhter Dosierung.

Wasserlösliche Vitamine, wie Vitamin C und bestimmte B-Vitamine werden nur kurzfristig gespeichert. Sie müssen ständig neu zugeführt werden. Vitamine sollen bei zusätzlicher Einnahme möglichst zu den Mahlzeiten sowie über den Tag verteilt in kleinen Dosen genommen werden. Nimmt man beispielsweise eine Tablette mit 1 Gramm Vitamin C auf einmal ein, wird davon nur etwa die Hälfte vom Körper verwertet. Überschüsse werden ausgeschieden.

Das fettlösliche Vitamin A dagegen wird von der Leber gespeichert. Bei längerer Zufuhr in hoher Dosierung kann das zu Nebenwirkungen führen. Die Einnahme soll daher in Absprache mit einem Arzt erfolgen.

Vitamin D gewinnt in letzter Zeit immer mehr an Bedeutung, da bereits viele Gesunde einen Mangel aufweisen. Vitamin D spielt eine wichtige Rolle bei der Kontrolle des Tumorwachstums und der Entstehung von Tumoren. Hohe Vitamin D-Konzentrationen im Blut können nicht nur das Neuauftreten von Tumoren reduzieren, sondern auch bei vorhandenen Krebserkrankungen das Auftreten von Rezidiven oder Metastasen verhindern und die Überlebenschancen verbessern. Eine Berechnung aus den U.S.A. ergab, dass die Anhebung des Vitamin D-Spiegels durch die Gabe von 2.000 I.E. täglich jedes Jahr etwa 58.000 neue Fälle von Brustkrebs verhindern könnte. *(Ausführliche Informationen finden Sie im GfBK-Info Vitamin D.)*

## Mineralstoffe

Bei den Mineralstoffen handelt es sich um anorganische Stoffe, die z. B. wie Eisen zur Blutbildung oder wie Kalzium zur Knochenfestigung benötigt werden. Eine über den normalen Bedarf hinausgehende Menge an Mineralstoffen soll nur bei einem festgestellten Mangel erfolgen. Bei vollwertiger Ernährung wird der Bedarf gedeckt. Da die Mineralstoffe sich wechselseitig in ihrer Wirksamkeit verstärken oder behindern können, sollten sie – sofern vom Arzt nicht anders verordnet – als Kombinationspräparat genommen werden, das die Stoffe in ihrem natürlichen Mengenverhältnis zueinander enthält.

## Spurenelemente

Das sind ebenfalls Mineralstoffe. Sie werden vom Körper jedoch nur in sehr geringen Mengen von tausendstel oder millionstel Gramm benötigt, also nur in Spuren.

Im **Krebsgeschehen** spielen vor allem Selen und Zink eine bedeutsame Rolle. **Selen** ist Bestandteil des Enzyms Glutathionperoxidase, dem wohl wirksamsten Schutz der Zelle vor freien Radikalen und Entartung. Während und nach einer Behandlung soll es mit den antioxidativen Vitaminen eingenommen werden. Selen unterstützt auch die Entgiftung von Schwermetallen wie z. B. Quecksilber. **Zink** wird zum Aufbau von Abwehrzellen und zahlreichen Enzymen benötigt. Bei beiden Spurenelementen kann eine erhöhte Zufuhr nötig und sinnvoll sein. Besonders während einer Chemo- oder Strahlentherapie sollte es hoch dosiert als Natriumselenit genommen werden (in Trinkampullen). Selen und Vitamin C sollen nicht zusammen, sondern mit zeitlichem Abstand von etwa 2 Stunden eingenommen werden.

## Fettsäuren

Es gibt gesättigte sowie einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Alle drei sind sie für das Wohlbefinden nötig. Sie sollten zu etwa gleichen Teilen in der Nahrung enthalten sein.

Die mehrfach ungesättigten Fettsäuren kann der Körper nicht selbst aus Nahrungsbausteinen produzieren. Sie müssen mit der Nahrung zugeführt werden. Sie sind sozusagen Kraftstoff für den Zellstoffwechsel. Die sogenannten Linolsäuren (Omega-6-Fettsäuren) sind in pflanzlichen Nahrungsmitteln (konzentriert in Pflanzenölen) und auch in rotem Fleisch enthalten, sodass der tägliche Bedarf von 7 bis 10 Gramm durch eine Vollwertkost gedeckt wird.

Mehr sollten es nicht sein, da auch diese Fettsäuren in Verdacht geraten sind, bei übermäßiger Zufuhr Entzündungen und Krebs zu fördern.

Anders ist das bei Omega-3-Fettsäuren. Ihnen wird auch beim Krebsgeschehen als Entzündungshemmer eine schützende Funktion zugeschrieben. Sie sind jedoch in pflanzlichen Produkten (Öle) nur in geringer Menge enthalten. Hohe Konzentrationen finden sich in Kaltwasserfischen wie Makrele, Hering, Lachs, Kabeljau. Da sich der Tagesbedarf von 1 bis 1,5 Gramm bei chronischen Erkrankungen um das zweifache erhöht, kann eine ergänzende Aufnahme durch Fischöl- oder Algenölpräparate sinnvoll sein. Ihre Wirksamkeit als Krebschutz wird durch zu viele Omega-6-Fettsäuren gemindert.

Unterstützt werden sollte die Gabe von Vitaminen durch eine vitalstoffreiche Ernährung bevorzugt mit Vollkorngetreide und -produkten, Rohkost (in kleinen Mengen), Biogemüse und naturbelassene pflanzliche Öle und Fette (insbesondere Olivenöl und Leinöl). Außerdem ist der möglichst geringe Verzehr von Fleisch (Biofleisch bevorzugen) und Wurst, Milch, Zucker, Weißmehlprodukten, hocherhitzte Speisen, Fertigprodukten und Fast Food empfehlenswert.

## Erklärungen zur Tabelle

### Einnahme

Die mit \*\* gekennzeichneten Vitalstoffe sollen auch während der Nachsorge vorbeugend in höherer als der normalen Dosis genommen werden, andere bei Bedarf. Der in der Tabelle angegebene untere Wert für die Normaldosis wird mit einer ausgewogenen Ernährung meist erreicht. Bei einigen Vitaminen (C, Karotin) lässt sich die Zufuhr durch besonders gehaltvolle Lebensmittel steigern. Sonst wäre eine ergänzende Einnahme sinnvoll. Erreicht werden sollte in der Nachsorge eine Tageszufuhr, die zwischen dem oberen Wert der normalen und dem unteren der erhöhten Dosis liegt, sofern der Therapeut nicht anderes empfiehlt.

### Antioxidans

Als Antioxidanzien (Antioxidans) werden Substanzen bezeichnet, die freie Radikale abfangen und unschädlich machen. Sie werden auch „Radikalfänger“ genannt. Freie Radikale sind äußerst aggressive Molekülbruchstücke, die an der Krebsentstehung ursächlich beteiligt sind. Sie entstehen vor allem bei einer Chemo- oder Strahlentherapie, bei Stress oder Belastungen durch Schadstoffe. Die antioxidativen Vitamine und Selen sollten alle genommen werden, da sie sich gegenseitig in der Wirksamkeit verstärken. Es gibt sie als Kombinationspräparate für die Nachsorge. Für die erhöhte Dosierung während einer belastenden Therapie enthalten meist nur Monopräparate die erforderliche Menge.

Hinweise:           \*\* = sehr wichtig  
                          \*  = wichtig

Maßeinheiten:     g   = Gramm  
                          mg = Milligramm  
                          µg = Mikrogramm  
                          I.E. = Internationale Einheit

---

## VITAMINE 1. Antioxidanzien (*Radikalfänger*)

### VITAMIN A\* (*Retinol*)

**Wirkung:** Antioxidans, schützt die Zellen, fördert die Zellreparatur  
**Tagesbedarf:** normal: 5.000 I.E., erhöht: 10.000 I.E. (therapeutisch in höheren Dosen, nur auf Verordnung)  
**in Lebensmitteln:** Leber, Fisch, Lebertran, Eier, Milch, Käse, Butter und über Beta-Karotine (Gemüse, Obst)  
**erhöhter Bedarf:** während Chemo- und Strahlentherapie und in der Nachsorge normal bis erhöht

### BETA-KAROTIN\* (*Provitamin A*), *Lycopin* (*Tomaten*)

**Wirkung:** Antioxidans, schützt die Zellen, fördert die Zellreparatur  
**Tagesbedarf:** normal: 8–15 mg, erhöht: 25–75 mg  
**in Lebensmitteln:** farbige Gemüse und Obst, besonders Möhren, Spinat, Brokkoli  
**erhöhter Bedarf:** während Chemo- und Strahlentherapie und in der Nachsorge normal bis erhöht

### VITAMIN C\*\* (*Ascorbinsäure*)

**Wirkung:** Antioxidans, aktiviert das Immunsystem, baut Schadstoffe ab (Nitrosamine), Entgiftung, Infektabwehr  
**Tagesbedarf:** normal: 150 mg, erhöht: bis 500 mg (und mehr)  
**in Lebensmitteln:** Zitrusfrüchte, Obst, Gemüse  
**erhöhter Bedarf:** während Chemo- und Strahlentherapie und in der Nachsorge normal bis erhöht

### VITAMIN E\*\* (*Tocopherol*)

**Wirkung:** Antioxidans, aktiviert das Immunsystem, Zellschutz, entzündungshemmend  
**Tagesbedarf:** normal: 10–20 mg, erhöht: 100–400 mg  
**in Lebensmitteln:** pflanzliche Öle, Weizenkeime, Fischöle, Nüsse, Soja, Getreide, Eier  
**erhöhter Bedarf:** während Chemo- und Strahlentherapie und in der Nachsorge normal bis erhöht

---

## VITAMINE 2. Stoffwechsel, Zellfunktion, Nerven

### FOLSÄURE\* (*Vit. B9*)

**Wirkung:** Blutbildung, neurologische Störungen, Schutz der Darmschleimhaut  
**Tagesbedarf:** normal: 0,6–1 mg (bei Chemotherapie nicht zusätzlich)  
**in Lebensmitteln:** grüne Blattgemüse, Hefe, Vollkorn, rotes Fleisch  
**erhöhter Bedarf:** evtl. bei Nervenschäden, Blutarmut, Darmentzündungen

### B-VITAMINE\* (*B 1,2,3,6,12, Biotin u. a.*)

**Wirkung:** Optimieren die Zellfunktion, neurologische Störungen  
**Tagesbedarf:** Bedarf wird durch ausgewogene Ernährung meist gedeckt  
**in Lebensmitteln:** Fleisch, Geflügel, Fisch, Hülsenfrüchte, Vollkorn  
**erhöhter Bedarf:** evtl. bei Nervenschäden, B12 bei Blutarmut

### VITAMIN D\*\* (*Calziferol*)

**Wirkung:** hemmt Tumorwachstum, hemmt Zellteilung, fördert Knochenaufbau  
**Tagesbedarf:** normal: ca. 2.000 I.E., erhöht: ca. 4.000 I.E.  
Wichtig: Die Gabe von Vitamin D immer an den Blutspiegel anpassen.  
**in Lebensmitteln:** Seefische, Lebertran, Pilze, Milchprodukte, Eier  
**erhöhter Bedarf:** bei Brust-, Prostata- und Darmkrebs, bei Knochenmetastasen  
(*Ausführliche Informationen finden Sie im GfBK-Info Vitamin D.*)

---

## SPURENELEMENTE

### SELEN\*\*

**Wirkung:** Abwehrstärkung, Antioxidans (Gluthationbildung), Entgiftung, Zellschutz, hemmt Tumorwachstum  
**Tagesbedarf:** normal: 100 µg, erhöht: 300–600 µg  
(erhöhte Dosis nicht über längere Zeit)  
**in Lebensmitteln:** Seefisch, Eier, Fleisch, Getreide, Paranüsse (deckt nicht immer den Bedarf)  
**erhöhter Bedarf:** während Chemo- oder Strahlentherapie und in der Nachsorge normal bis erhöht  
(*Ausführliche Informationen finden Sie im GfBK-Info Selen.*)

### ZINK\*(\*)

**Wirkung:** Abwehrstärkung, Baustein antioxidativer Enzyme  
**Tagesbedarf:** normal: 10–20 mg, erhöht: 20–40 mg  
**in Lebensmitteln:** Fleisch, Fisch, Eier, Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide  
**erhöhter Bedarf:** bei Abwehrschwäche, Schadstoffbelastung

---

---

## MINERALSTOFFE

- MAGNESIUM\*** **Wirkung:** Nervenfunktion (Nervosität, Depression), Herzschutz  
**Tagesbedarf:** normal: 200–400 mg, erhöht: bis 700 mg  
**in Lebensmitteln:** Vollkorn, Gemüse, Nüsse, Fleisch  
**erhöhter Bedarf:** bei Vitamin D-Mangel, nervlicher Belastung, Muskelkrämpfen
- KALZIUM\*** **Wirkung:** Zellstoffwechsel, Krebschutz, Abwehrstärkung, Entgiftung  
**Tagesbedarf:** normal: 1–1,5 g  
**in Lebensmitteln:** Gemüse, Kräuter, Sesam, Sesamsalz, Milchprodukte  
**erhöhter Bedarf:** Darmentzündungen, Darmkrebs, Knochenmetastasen, Osteoporose
- 

## FETTSÄUREN

- OMEGA-3-FETTSÄUREN\*\***  
**Wirkung:** Krebschutz, Abwehrstärkung, Herzschutz, hemmt Entzündungen  
**Tagesbedarf:** normal: 1–1,2 g, erhöht: 2–3 g  
**in Lebensmitteln:** Seefisch, Algenöle, Leinsamen, Walnüsse  
**erhöhter Bedarf:** bei Entzündungen, Untergewicht, Fatigue-Syndrom
- 

## AMINOSÄUREN (Eiweißbausteine)

- GLUTAMIN\*** **Wirkung:** Baustein für Gluthation (wichtiges Antioxidans), krebshemmend, Entgiftung  
**Tagesbedarf:** normal: 0,2–2 g  
**in Lebensmitteln:** wird mit vollwertiger Ernährung gedeckt  
**erhöhter Bedarf:** Untergewicht, Fatigue, Darmentzündungen
- CYSTEIN\*** **Wirkung:** Entgiftung, Antioxidans, Abwehrstärkung, Bildung von Abwehrcellen  
**Tagesbedarf:** normal: 200–600 mg  
**in Lebensmitteln:** Fisch, Fleisch  
**erhöhter Bedarf:** nicht geklärt, evtl. Untergewicht, Fatigue
- L-TRYPTOPHAN\*** **Wirkung:** Baustein für Serotonin („Glückshormon“), schlaffördernd, Antidepressivum  
**Tagesbedarf:** normal: 200–300 mg  
**in Lebensmitteln:** wird mit vollwertiger Ernährung gedeckt  
**erhöhter Bedarf:** bei Schlafstörungen, Depressionen
- 

## SONSTIGE

- COENZYM Q 10\* (Ubichinon)**  
**Wirkung:** Antioxidans, Herzschutz, Energiestoffwechsel, Muskeldurchblutung  
**Tagesbedarf:** normal 25–200 mg, bei ausgewogener Ernährung gedeckt  
**in Lebensmitteln:** Fleisch, Eier, Pflanzenöle, fetthaltige Fische  
**erhöhter Bedarf:** bei Fatigue, zur Vorbeugung von Herzschäden
- L-CARNITIN\*** **Wirkung:** Herzschutz, Energietransporter (v. a. in Skelettmuskulatur)  
**Tagesbedarf:** 1–3 g  
**in Lebensmitteln:** Fleisch, Milch, Brot, Weizenvollkorn  
**erhöhter Bedarf:** bei Schwächezuständen, Fatigue-Syndrom, Untergewicht, zur Vorbeugung von Herzschäden
- 

## PFLANZLICHE SCHUTZSTOFFE

- FLAVONOIDE\*\*, PHYTOHORMONE\*\*, SAPONINE\*\* u. a.**  
**Wirkung:** Zellschutz, Antioxidanzien, krebshemmend, entgiftend, abwehrstärkend  
**Tagesbedarf:** nicht bekannt  
**in Lebensmitteln:** in pflanzlichen Lebensmitteln, Gemüsesäften, Extrakten  
**erhöhter Bedarf:** hohe Zufuhr über die Nahrung ist anzustreben
- 

## Weiterführende Literatur (für Laien):

- U. Burgerstein, H. Schurgast, H. Zimmermann, **Burgerstein Handbuch Nährstoffe**, Mikronährstoffe richtig einsetzen: Alles über Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und Fettsäuren, Trias Verlag*
- R. Béliveau, D. Gingras, **Krebszellen mögen keine Himbeeren**, Goldmann Verlag*
- U. Gröber, P. Holzhauser, K. Kisters, **Besser durch die Krebstherapie**, Mehr Lebensqualität mit den richtigen Vitaminen und Mineralstoffen, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft*
- V. Schmiedel, **Nährstofftherapie**, Thieme Verlag*
- 



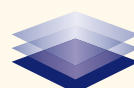
Gesellschaft für Biologische  
Krebsabwehr e.V.  
Voßstr. 3, 69115 Heidelberg  
Tel.: 06221 138020  
Fax: 06221 1380220  
information@biokrebs.de  
www.biokrebs.de

Verantwortlich für den Inhalt:  
Dr. György Irmey

© Februar 2023

Die Gesellschaft für Biologische Krebs-  
abwehr ist ein eingetragener Verein zur  
Förderung ganzheitlicher Therapien.

**Ihre Spende kommt an.** Mit der Selbst-  
verpflichtungserklärung leistet die  
GfBK einen Beitrag zur Stärkung der  
Transparenz im gemeinnützigen Sektor.



Initiative  
Transparente  
Zivilgesellschaft