

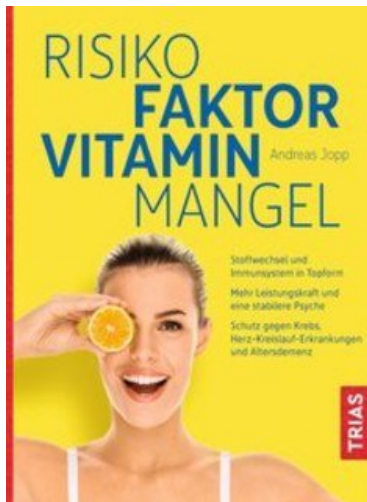
# Andreas Jopp Risikofaktor Vitaminmangel

Leseprobe

[Risikofaktor Vitaminmangel](#)

von [Andreas Jopp](#)

Herausgeber: MVS Medizinverlage Stuttgart



<https://www.narayana-verlag.de/b23018>

Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.

Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern

Tel. +49 7626 9749 700

Email [info@narayana-verlag.de](mailto:info@narayana-verlag.de)

<https://www.narayana-verlag.de>







# So funktionieren Vitamine & Mineralstoffe

Würden Sie Ihren Wagen mit Heizöl betanken? Warum kann Ihre biochemische Fabrik nur mit den besten Biostoffen Leistung bringen? Wie steuern Vitamine Ihren Stoffwechsel? Warum fühlen Sie sich nur so gut, wie der Stoffwechsel funktioniert? Wie schützen Antioxidanzien Ihre 70 Milliarden Zellen? Kann man Zellschäden frühzeitig messen?

# Der Mensch als biochemische Fabrik

## Wie funktionieren Vitamine überhaupt?

Stellen Sie sich Ihren eigenen Körper als eine gigantische biochemische Fabrik vor: Im Maschinenraum, in Ihren 70 Milliarden Körperzellen, laufen zu jeder Sekunde mehrere Milliarden biochemische Reaktionen ab. Vitamine, Mineralien und Spurenelemente beschleunigen jeden dieser Stoffwechselabläufe. Ja, sie machen sie überhaupt erst möglich. Um zum Beispiel ein Hormon herzustellen oder die Nahrung aufzuspalten, laufen die Stoffwechselprozesse wie am Fließband ab. Sie sind aufgeteilt in Hunderte von Einzelschritten, die mit der Hilfe von Mikronährstoffen planmäßig nacheinander stattfinden.

Jede einzelne Körperzelle ist für sich gesehen eine kleine, unabhängige Fabrik. Mit Produktionsanlagen für Eiweißmoleküle, Energiezentralen, Müllverbrennungsanlagen und Kopieranlagen für das Erbgut. Auch hier wer-

den Mikronährstoffe in fast jedem einzelnen Produktionsschritt gebraucht. Ihre Zellen sind ständig biochemisch aktiv und legen keine Pause ein. Sie brauchen daher ununterbrochen Mikronährstoff-Nachschub. Das ist wichtig zu verstehen, denn viele Mikronährstoffe können nicht gespeichert werden – zum Beispiel die wichtigen, wasserlöslichen B-Vitamine.

## Warum verlangsamt sich der Stoffwechsel bei Vitaminmangel?

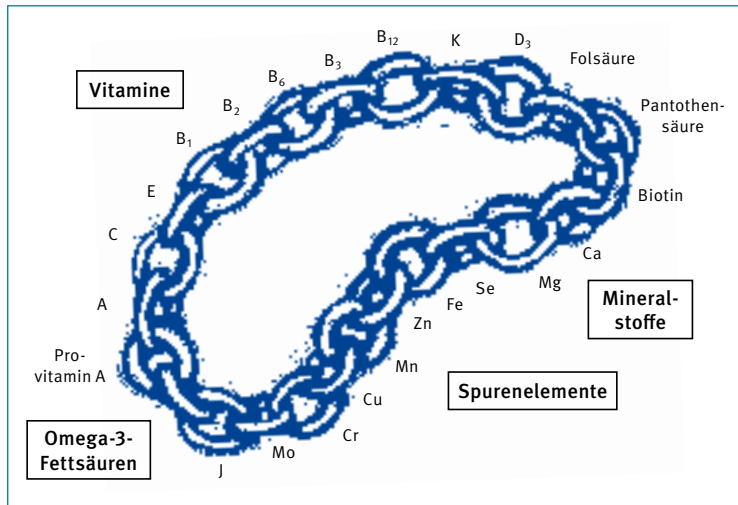
Fehlt am Anfang der Produktionskette ein Vitamin, kann weiter hinten in der Herstellung nichts weiterlaufen. Oder es müssen Umwege gemacht werden. Der Stoffwechsel verlangsamt sich. Ihre Leistungsfähigkeit fällt ab. Da Vitamine wie ein Netzwerk zusammenarbeiten, ist die Folge: Ihr Stoffwechsel ist immer nur so stark wie das schwächste Glied in der Produktionskette.

## Fitter Stoffwechsel mit Mikronährstoffen

»Tanken« Sie Biostoffe für Ihre Stoffwechselfabrik statt mikronährstoffarmes, wertloses Junkfood. Die meisten Menschen wissen zwar, dass man kein

billiges Heizöl in einen Sportwagen tankt, aber bei der Ernährung ihres Körpers setzen sie geringere Maßstäbe. Statt Junkfood braucht Ihr Körper

Der Stoffwechsel ist nur so stark wie das schwächste Glied der Kette. Mikronährstoffe arbeiten zusammen.



Vitamine, Mineralien und Spurenelemente.

Bei Profisportlern wird längst darauf geachtet, dass diese Stoffwechselbeschleuniger der Natur ausreichend vorhanden sind. Das lässt sich messen: Sportler bringen die Mikronährstoffe im Blut in das obere Drittel der Normwerte, die man für jeden Nährstoff kennt. »Mikronährstoff-Tuning« nennt man das auf Neudeutsch. Nichts anderes machen Tiere auf der Weide, indem sie sich das frischeste und vitaminreichste Grünzeug aussuchen. Diese Menge an Mikronährstoffen sollten auch Sie bekommen. Denn Sie bringen täglich Hochleistungen, in der Familie und am Arbeitsplatz. Beeinflussen Sie Ihre geistige und körperliche Leistungsfähigkeit! Lernen Sie

im Folgenden einiges über diese Bio-stoffe. Ich garantiere Ihnen: Die Lesezeit wird sich 100-fach auszahlen.

Wie wichtig die optimale Mikronährstoffversorgung ist, können Ihnen folgende Beispiele verdeutlichen:

- Vitamin C ist an 15 000 verschiedenen Stoffwechselprozessen beteiligt. Von der Hormonproduktion angefangen bis zur Fettverbrennung läuft nichts ohne Vitamin C.
- Die acht Vitamine des B-Komplexes sind an allen Reaktionen des Energiestoffwechsels beteiligt und steuern den Nervenstoffwechsel einschließlich des Gehirns und der Nervenbotenstoffe (wie etwa Serotonin), die starken Einfluss auf Ihre Stimmungslage, die Motivation, das Selbstwert-

## Info

Der Mensch funktioniert wie eine riesige biochemische Fabrik. Vitamine steuern den Stoffwechsel. Durch Mangel an den 47 essenziellen (lebensnotwendigen) Mikronährstoffen verlangsamt sich der Stoffwechsel, und das Immunsystem lässt in seiner Wirkung nach. Versäumen Sie nicht das regelmäßige Nachtanken Ihrer Biokatalysatoren! Viele Körperfunktionen Ihrer biochemischen Fabrik wieder aktivieren, Ihre Leistungsfähigkeit steigern und das Immunsystem bei der Vorbeugung vor Krankheiten unterstützen.

gefühl, aber auch auf das Gedächtnis und die Lernfähigkeit oder auf die Schlafqualität haben. Ein Vitamin-B-Mangel kann sich deswegen in Energielosigkeit, Konzentrationsschwäche, Schlaflosigkeit und Unruhe bis hin zu Depressionen zeigen.

- Auch die Aktivität und Schlagkraft des Immunsystems gegen Infekte und Tumore ist abhängig von der optimalen Zufuhr von Mikronährstoffen. Alle Immunzellen brauchen große Mengen davon, um sich zu teilen und um zu funktionieren.

## Mineralien und Spurenelemente – Bausteine des aktiven Stoffwechsels

### Wofür werden Mineralien und Spurenelemente gebraucht?

Chrom, Mangan, Molybdän und Zink verbinden die meisten Leser eher mit Stoßstangen am Auto. Oder mit den Rohstoffvorkommen in der Dritten Welt. Aber mit dem eigenen Körper? Dabei waren genau diese Stoffe die Grundbausteine für das erste Leben. Sämtliche Spurenelemente unseres Körpers passen auf einen Teelöffel, und doch wäre menschliches Leben ohne diese anorganischen Elemente nicht möglich.

Mineralien und Spurenelemente haben verschiedenste Funktionen:

- Sie dienen als Baustoffe für die Knochen, wie zum Beispiel Kalzium.
- Sie sind an Hunderten von Stoffwechselreaktionen beteiligt. So ist Zink an der Bildung von über 200 Enzymen, Magnesium sogar an über 400 Enzymen beteiligt. Diese Enzyme »managen« unseren Stoffwechsel und unser Immunsystem.
- Sie binden Schwermetalle, damit diese über die Nieren ausgeschieden werden können.
- Sie erzeugen elektrische Ströme zum Übertragen von Nervenimpulsen.
- Sie sind Bestandteil von Hormonen.

- Sie greifen in das Ablesen und Vielfältigen von Genen ein.
- Sie haben lebenswichtige Funktionen im Immunsystem.
- Sie sorgen dafür, dass Nährstoffe in die Zellen und Abbauprodukte wieder aus den Zellen herausgepumpt werden können.
- Sie regeln den Säure-Basen-Haushalt des Körpers.

*Info*

Ein Mangel an Mineralien und Spurenelementen führt kurzfristig zu einem erheblichen Leistungsabfall und ist langfristig für eine Vielzahl von chronischen Erkrankungen verantwortlich.

In Deutschland herrscht ein Mangel an Zink, Chrom, Jod und Selen, weil die Böden ausgelaugt sind und der Rest dieser wertvollen Spurenelemente bei der Lebensmittelverarbeitung aus den Rand-

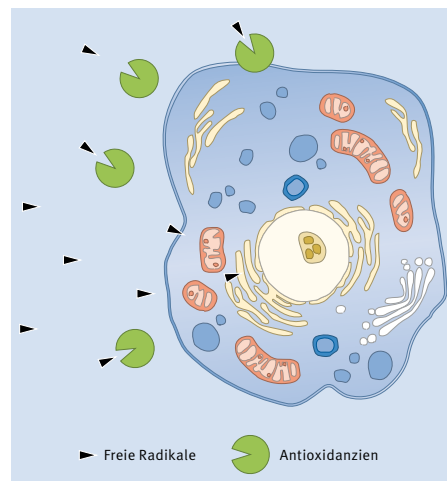
schichten des Korns herausgeschält wird. Bei einem herrschenden Mangelzustand funktioniert der Stoffwechsel nur noch auf Sparflamme. Unserem Millionen Jahre alten genetischen Programm können wir nicht enttrinnen.

## Wirksamer Zellschutz durch antioxidative Vitamine

### Wie schützen Vitamine die Zellen?

Vitamine haben noch eine ganz wichtige Funktion, die über den Stoffwechsel hinausgeht. Bestimmte Vitamine – die Antioxidanzien – schützen Ihre Zellen wie ein Schutzschild. Jede einzelne Körperzelle wird täglich von 10 000 freien Radikalen-Bomben angegriffen! Körperzellen würden in kürzester Zeit zerplatzen, würden nicht Radikalfänger (Antioxidanzien) wie Vitamine A, C und E diese Bomben abfangen. Hiermit werden Trillionen von Radikalen-Bomben in Sekundenschnelle »unschädlich« gemacht. Vergessen Sie das Pentagon und Star Wars – Sie selbst

Star Wars: Antioxidanzien fangen freie Radikale ab, damit diese gar nicht erst in die Zelle eindringen können.



besitzen das genialste Abfangsystem, das je entwickelt wurde. Nur: Weil es unter Dauerbeschuss steht, muss es ständig neu aufgetankt werden.

Wie das genau funktioniert, können Sie in der Abbildung auf der nächsten Seite sehen: Antioxidanzien fangen hier freie Radikale ab, damit diese gar nicht erst in die Zelle eindringen können.

Freie Radikale funktionieren chemisch wie unverheiratete Playboys. Sie reißen ständig andere Elektronen aus ihren Elektronen-Zweierbeziehungen heraus, um ihre negative Ladung an sie zu binden. Freie Radikale oxidieren, das heißt, sie nehmen anderen Molekülen ein Elektron weg und schädigen dadurch die Zellen. So können innerhalb von Sekunden mehrere Hunderttausend Elektronen den Partner wechseln. Es wird eine regelrechte »Radikale-Orgie« entfacht.

## Spurenelement-Schutz – die körpereigenen antioxidativen Enzyme

### Wie schützen Spurenelemente die Zellen?

Stellen Sie sich das mal vor: Wenn jede Zelle 10 000-mal pro Tag von freien Radikalen angegriffen wird, macht das bei 70 Milliarden Körperzellen 7 Trillionen freie Radikale, die täglich abgefangen werden müssen. Antioxidative Vitamine könnten diesen Radikalenstress unmöglich allein bewältigen. Deswe-

gen produziert der Körper quasi wie im »Star-Wars-Rüstungsprogramm« eigene potente antioxidative Enzyme, die noch effektiver als Vitamine im Körper aufräumen. Diese Enzyme haben ein freies Elektron, das sie an freie Radikale abgeben, um diese damit zu binden.

Für die Aufrüstung mit körpereigenen Enzymen werden bestimmte Spurenelemente als Rohstoffe gebraucht. Ohne Selen, Zink, Mangan, Kupfer und Eisen, die alle Bestandteile von Enzymkomplexen sind, kommt es zu Produktionsengpässen für diese Abwehr. In Deutschland fehlen in den Böden vor allem Selen und Zink. Die anderen Spurenelemente gehen bis zu 80% durch die hohe Verarbeitung des Getreides zu Auszugsmehl verloren. Das hat schwere

### Info

Bei einem Mangel an antioxidativen Vitaminen und Pflanzenstoffen entstehen Schäden an den Zellen, die langfristig Krebs, Herz-Kreislauf- und andere Freie-Radikale-Erkrankungen begünstigen.



Konsequenzen für den Stoffwechsel, denn bei einem Mangel an Spurenelementen können nicht genügend körpereigene antioxidative Enzyme produziert werden. Durch die daraus resultierende Nicht-Neutralisierung von freien Radikalen wird der Zellschädigungsprozess in Gang gesetzt.

Alle Organismen versuchen daher, die freien Radikale durch Antioxidanzien zu neutralisieren. Pflanzen, die Energie aus UV-Licht gewinnen, panzern ihre Zellen mit über 500 verschiedenen Antioxidanzien. Dies sind häufig die bunten Pflanzenfarbstoffe. Die Tierwelt (und der Mensch) ist abhängig von der Zufuhr dieser Pflanzenstoffe, denn die Vitamine C und E, Beta-Carotin, OPC und weitere 400 andere Pflanzenstoffe schützen auch ihre Organismen vor freien Radikalen.

### Wo entstehen freie Radikale?

- Überall in den Zellen, wo **Energie** produziert wird, entstehen freie Radikale im ganz normalen Stoffwechsel.
- Überall, wo **Sauerstoff** transportiert wird.
- Überall, wo **Licht (UV-Strahlung)** auftritt. So lässt sich zum Beispiel erklären, warum stundenlanges Sonnenbaden die Hautzellen oder die Augen schädigt. Freie Radikale zerstören hier die Zellen. Die Augen

sind deswegen mit besonders vielen Antioxidanzien gepanzert.

- Bestimmte **Stresshormone** lassen die Produktion von freien Radikalen ansteigen. Dauerstress kann so zum Mitverursacher von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs werden.
- Das **Immunsystem** setzt freie Radikalebomben sogar aktiv ein, um Viren und Bakterien zu zerstören. So steigt bei einem Infekt, zum Beispiel einer Virusgrippe, die Produktion von freien Radikalen durch das Immunsystem rapide an und damit natürlich auch der Verbrauch von Antioxidanzien, denn diese müssen die produzierten freien Radikale wieder abfangen, nachdem die Immunzellen einen Virus zerstört haben.
- Aber es gibt auch zunehmend **unnatürliche Radikaleproduzenten**. Dazu gehören die Schadstoffbelastungen aus Umwelt und Haushaltschemikalien, viele Medikamente, synthetische Partydrogen und Rauchen. Diese Radikalequellen sind zunehmend Verursacher von Zellschäden und Krebs.
- Auch **Röntgenstrahlung** oder ionisierende Strahlen auf Langstreckenflügen produzieren freie Radikale.

In unserem modernen Leben lassen sich diese neuen Radikalequellen kaum ausschalten. Jetzt verstehen Sie aber auch, warum die Zufuhr von Antioxidanzien immer wichtiger wird, um Radikale zu neutralisieren und sich zu

## GUT ZU WISSEN

### Antioxidanzien – Schutzstoffe der Zellen

Mit diesen Schutzstoffen (Antioxidanzien) schützen Sie die Zellen vor der zerstörerischen Kraft der freien Radikalen

- Vitamine: C, E
- Vitaminoide: Koenzym Q10, Alpha-Liponsäure
- Spurenelemente: Selen, Zink, Mangan für antioxidative Enzyme
- Sekundäre Pflanzenstoffe: Carotine (Möhren), Katechine (in grünem Tee), Lycopin (in Tomaten), OPC (Rotwein), Flavonoide (Zitrusfrüchte), Indole (alle Kohllarten), Lutein (grünes Blattgemüse)

schützen. Mit antioxidanzienarmem Fastfood werden Sie diese Aufgabe keinsfalls lösen können.

### Das Netzwerk der Antioxidanzien

Verschiedene Antioxidanzien neutralisieren jeweils unterschiedliche freie Radikale. Vitamin E ist fettlöslich und lagert sich in den fetthaltigen Zellmembranen ein, um diese zu schützen. Vitamin C ist dagegen wasserlöslich und bietet sowohl Schutz in der Zelle als auch außerhalb im wässrigen Blutmilieu. Die pflanzlichen Antioxidanzien sind in bestimmten Organen besonders

aktiv, Lutein zum Beispiel in den Augen, OPC in den Kollagenfasern der Blutgefäße und der Haut. Alle Antioxidanzien arbeiten wie ein Netzwerk zusammen. Zum Beispiel übernimmt Vitamin C freie Radikale vom Vitamin E und recycelt das wertvolle und seltene Vitamin E. Je dichter Sie dieses Netzwerk mit den unterschiedlichsten antioxidativen Pflanzenstoffen aus Obst und Gemüse spannen, desto besser funktioniert es. Eine Ernährung mit viel Gemüse und Obst ist also die Grundlage für eine ausreichende Versorgung mit den vielen pflanzlichen Antioxidanzien – den sekundären Pflanzenstoffen. Diese pflanzlichen Antioxidanzien sind zum großen Teil lagerstabil. So bleibt Lycopin selbst in Tomatenmark noch konzentriert enthalten und OPC im Rotwein.

Ganz anders sieht das bei den antioxidativen Vitaminen und Spurenelementen aus. Durch Lagerung, Transport und Verarbeitung enthalten Obst und Gemüse oft nur noch einen Bruchteil ihrer ursprünglichen Mikronährstoffe (Seite 117). Das erstaunt die Teilnehmer in meinen Seminaren immer am meisten. Und obwohl sich viele gut ernähren, ist Mikronährstoffmangel bei 80% der Bevölkerung eine traurige Tatsache. Studie um Studie weist dies nach (Seite 102). Es wird deshalb immer wichtiger, Mikronährstoffe als Nahrungsergänzung zusätzlich zuzuführen. So kommen Sie

auf die Vitamin- und Spurenelementzufuhr, auf der sich unser Stoffwechsel in der Evolution entwickelt hat, als noch alles frisch, ungekocht und unverarbeitet gegessen wurde.

Erst mit einem Netzwerk aus sekundären Pflanzenstoffen, enthalten in Obst und Gemüse, und ergänzenden Mikronährstoffen wird heute ein optimaler Schutz vor freien Radikalen erreicht.

## Welche Schäden richten freie Radikale an?

Die Schäden durch freie Radikale an unseren Zellen sind enorm. Zoomen wir doch einfach einmal in eine Ihrer Körperzellen hinein und schauen, was freie Radikale dort anrichten und warum gesunde Zellen zu Krebszellen entarten können.

Die folgenden Symbole finden Sie in der Abbildung (Seite 24) wieder. Sie sollen Ihnen als Vorstellungshilfe dienen.



Als Erstes greifen die Radikale die Zellohülle von außen an.



Stellen Sie sich die Zellmembran wie einen geschäftigen Hafen vor. Ständig docken Schiffe an den Landungsanlagen (Rezeptoren) an, die Rohstoffe (Aminosäuren, Fette, Mikronährstoffe und Energie) bringen. Entladekräne und Pumpen werden eingesetzt, um die wichtigen Stoffe von außen ins Zellinnere zu bringen.



Außerdem hat die Zellmembran noch separate Landeplätze für Informationen und Befehle (Hormone) aus dem Körper, und

extra Landeplätze für Mikronährstoffe.

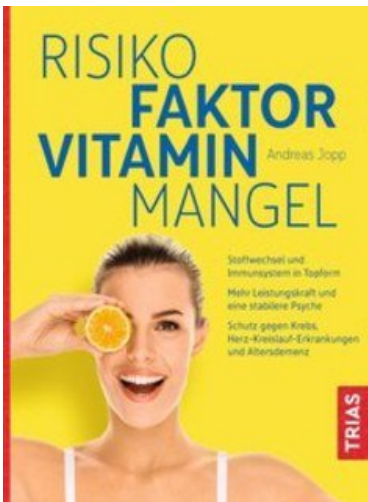


Freie Radikale bombardieren diese Hafenanlagen und reißen – wenn sie schutzlos auftreffen – Teile der Landeplätze und Transportsysteme weg. Dadurch verlieren die Zellmembranen die Fähigkeit, aktiv Stoffe von außen ins Zellinnere zu transportieren und umgekehrt Schadstoffe (Abfall) aus der Zelle wieder herauszubefördern. Es gehört nicht viel bildhafte Vorstellungskraft dazu, wie wohl der Zustand und die Funktion Ihrer Körperzellen aussehen mag, wenn sie unter einem jahrelangen Dauerbombardement stehen.

Haben freie Radikale erst einmal die Zellmembran löchrig geschossen, können sie ungehindert ins Zellinnere eindringen.



Die Erbinformation ist besonders davon betroffen. Sie ist Ihre persönlich gespeicherte Software in der Hauptschaltzentrale des Zellkerns und enthält alle wichti-



Andreas Jopp

[Risikofaktor Vitaminmangel](#)

Stoffwechsel und Immunsystem in Topform;  
Vitalstoffe für mehr Leistungskraft und eine  
stabilere Psyche; Schutz gegen Krebs,  
Herzkrankungen und Altersdemenz

192 Seiten, paperback  
erschienen 2017



**bestellen**

Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise

[www.narayana-verlag.de](http://www.narayana-verlag.de)