

# Vitaminmangel feststellen: Die Diagnose

Auch in den Industrieländern kommt es häufig zu einem Vitaminmangel. Allein anhand der Symptome lässt sich selten konkret sagen, welches Vitamin gerade fehlt. Eine Blutuntersuchung hilft bei der Diagnose eines möglichen Vitaminmangels.

Autor: Carina Rehberg

Fachärztliche Prüfung: Dr. med. Jochen Handel

Aktualisiert: 21. October 2019

Stand: 22. October 2019

## Wie Sie einen Vitaminmangel feststellen

Vitalstoffmangel ist weiter verbreitet, als man denkt – nicht nur in den Dritte-Welt-Ländern, sondern genauso in den Industrienationen, wie wir schon hier erklärt haben: Vitaminmangel – weit verbreitet. Der Begriff "Vitalstoffe" umfasst dabei sämtliche Mikronährstoffe, also Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und auch zahlreiche sekundäre Pflanzenstoffe mit z. B. antioxidativer oder entzündungshemmender Wirkung (z. B. Carotinoide und Flavonoide). In diesem Artikel geht es ausschliesslich um die Vitamine und die Diagnose eines Vitaminmangels.

Natürlich werden heutzutage zahlreiche Vorsorgeuntersuchungen angeboten, die eigentlich besser Früherkennungstermine heissen müssten, da ja meist nur geschaut wird, ob eine bestimmte Krankheit bereits da ist. Wenn ja, erhält man einen OP-Termin oder Medikamente. Zur Vorsorge wird bei diesen Aktionen also eher wenig getan.

Die Überprüfung der persönlichen Vitalstoffversorgung gehört jedenfalls nicht zu den Vorsorgeangeboten. Auch auf Nachfrage sind nicht alle Ärzte bereit, die entsprechenden Untersuchungen einzuleiten. Oft wird davon abgeraten, da es in den Industrieländern sowieso keinen Vitaminmangel gäbe und entsprechende Tests daher vollkommen überflüssig seien. Wir erklären, worauf Sie achten müssen, wenn Sie einen Vitaminmangel feststellen möchten.

## Krankenkassen übernehmen selten die Kosten

Natürlich übernehmen auch die Krankenkassen die Kosten nur, wenn bereits gewisse Symptome auf einen einschlägigen Mangel hinweisen, wenn der Verdacht auf eine vitaminmangelbedingte Erkrankung besteht oder wenn Krankheiten vorliegen, in deren Verlauf bekanntermassen auch Vitalstoffmängel auftreten (z. B. Osteoporose, Diabetes, chronisch entzündliche Darmerkrankungen o. ä.).

Vielleicht würde noch bei veganer Ernährung ein Vitamin-B12-Test übernommen, eine Rundumanalyse aber sicher nicht. Will man daher – als symptomfreier Mensch – rein präventiv bestimmte Vitamin- oder Spurenelemente-Werte bestimmen lassen oder womöglich noch seinen Omega-3-Wert, seine Schwermetallbelastung oder den Zustand seines Hormonhaushaltes wissen, dann muss man diese Untersuchungen meist selbst bezahlen.

Dabei könnte das Wissen um die aktuellen Werte nicht zuletzt das verhindern, was offiziell (z. B. von den Gesellschaften für Ernährung, den Ärzten und den Verbraucherzentralen) so sehr befürchtet wird, nämlich, dass Menschen zu viele Nahrungsergänzungen in unpassenden Dosen einnehmen.

## Vitalstoffmangel kann viele Symptome haben

Die Optimierung der Vitalstoffversorgung ist somit eine wichtige Präventionsmassnahme. Wenn nun aber bereits Krankheiten vorliegen oder auch „nur“ unspezifische Symptome plagen (z. B. Konzentrationsstörungen, Müdigkeit, Schlafstörungen, Haarausfall, Hautausschlag o. ä.), dann ist es natürlich umso sinnvoller, den Vitalstoffstatus zu bestimmen. Einerseits, weil unspezifische Symptome auf einen Vitalstoffmangel hinweisen können und andererseits, weil mit einer rundum guten Vitalstoffversorgung die Chance auf Heilung oder Besserung der Beschwerden steigt.

## Vitaminmangel feststellen: Die Diagnose

Ganz gleich aus welchem Grund Sie nun die Diagnose eines möglichen Vitaminmangels wünschen, denken Sie daran, dass Ihr Arzt nicht in jedem Fall weiss, wie er Ihre Vitalstoffspiegel bestimmen soll (im Serum, im Vollblut, im Urin?). Es ist daher oft hilfreich, selbst ein wenig Bescheid zu wissen oder aber einen Arzt/Heilpraktiker aufzusuchen, der über Kompetenzen im Bereich der Orthomolekularmedizin (Therapie mit Vitalstoffen) verfügt.

Richt- bzw. Normwerte geben wir nachfolgend nicht an, da diese oft je nach Labor und Messmethode variieren und es nicht selten auch verschiedene Einheiten gibt, in denen Werte angegeben werden, so dass entsprechende Angaben hier eher verwirren könnten und Sie sich besser an den jeweiligen Norm-/Richtwerten des Labors orientieren.

Die durchschnittlichen Bedarfswerte geben wir für Erwachsene an. Sie gelten also nicht für Kinder, Jugendliche, Schwangere oder Stillende. Es handelt sich um die offiziellen Bedarfswerte. Sie können also durchaus auch höher sein und überdies von Mensch zu Mensch variieren. Werden Vitalstoffe therapeutisch eingesetzt, sind oft deutlich höhere Mengen erforderlich, was jedoch mit dem Arzt oder Heilpraktiker besprochen werden sollte.

## Vitamin B12 (Cobalamine)

In Sachen Vitamin B12 wird von manchen Ärzten immer noch gerne direkt das Vitamin B12 im Serum bestimmt. Dieser Wert kann aber noch in Ordnung sein, wenn schon längst ein Mangel besteht. Daher wird zur Bestimmung des Vitamin-B12-Spiegels der sog. HoloTC-Wert im Serum bestimmt und bei nicht eindeutigen HoloTC-Werten zusätzlich der Methylmalonsäurewert im Urin. Details hatten wir hier beschrieben: [Vitamin-B12-Mangel](#) (unter „Vitamin-B12-Mangel – Die Diagnose“).

Die Albert-Schweitzer-Stiftung hat ein [Merkblatt zur Vitamin-B12-Messung](#) herausgegeben, das man auch mit zum Arzt nehmen kann, falls sich dieser nicht so gut mit dieser Materie auskennen sollte.

Den Vitamin-B12-Spiegel kann man inzwischen auch mit Heimtests feststellen. Hier gibt es sowohl die HoloTC-Messung im Blut als auch die MMA-Messung im Urin. Die Werte im Urin können jedoch wiederum von anderen Faktoren (z. B. einer Darmflorastörung) verfälscht sein, so dass der HoloTC-Wert im Blut nach wie vor der sichere ist. Setzen Sie die Einnahme von Vitamin-B12-Präparaten 7 bis 10 Tage vor der Messung ab, um eine Verfälschung der Werte zu verhindern.

Der Tagesbedarf an Vitamin B12 beträgt 3 µg. Die Resorption ist jedoch bei 500 bis 1000 µg deutlich besser, so dass Mono-Nahrungsergänzungen mit diesem Vitamin meist in diesen Dosierungen zur Verfügung stehen.

## Vitamin B1 (Thiamin)

Vitamin B1 ist ein Nervenvitamin. Besteht ein entsprechender Mangel könnte sich dieser in neurologischen Störungen zeigen, z. B. Kribbeln in Armen und Beinen, Nervenentzündungen, Überempfindlichkeiten u. ä. Auch Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Depressionen, Ängste, Schlaflosigkeit und Schwindel könnten auf die Notwendigkeit einer B1-Einnahme hindeuten. Erst bei wirklich schwerem Mangel, der in den Industrieländern eher nicht mehr zu beobachten ist, kann es zu Atemnot, Herzrasen und Lähmungen kommen.

Orthomolekularmediziner raten zur Überprüfung des Vitamin-B1-Wertes in jedem Fall bei neurologischen Erkrankungen, Diabetes und hohem Alkoholkonsum.

Der Wert wird am besten im Vollblut bestimmt, da etwa 90 Prozent des im Blut befindlichen Vitamin B1 in den Blutzellen ist, nur 10 Prozent im Blutplasma. Auch liegt das Vitamin B1 in den Blutzellen vorwiegend in der aktiven Form vor, im Blutplasma noch in der freien, inaktiven Form.

Alkoholkonsum kann zu einem massiven Vitamin-B1-Mangel führen. Denn Alkohol hemmt einerseits die Resorption von Vitamin B1 aus dem Darm ins Blut, andererseits blockiert er die Aktivierung des Vitamins.

Vitamin B1 ist zudem hitzeempfindlich, weshalb sein Gehalt in Lebensmitteln um bis zu 70 Prozent sinkt, wenn diese gekocht oder gebraten werden. Der Bedarf an Vitamin B1 wird mit 1 - 1,3 mg pro Tag angegeben.

## Vitamin B2 (Riboflavin)

Vitamin B2 ist ein Energie- und Augenvitamin. Es ist also für die Energiegewinnung in der Zelle sowie für die Augengesundheit sehr wichtig. Auch für die Haut und Schleimhäute hat es grosse Bedeutung. Erste Mängel zeigen sich somit insbesondere in Entzündungen der Schleimhäute (z. B. im Darm, Magen, aber auch im Mund oder in der Nase) und einer trockenen oder schuppigen Haut.

Vitamin B2 ist gelb, weshalb Vitamin-B-Komplex-Präparate meist ebenfalls gelb sind und sich ausserdem bei Einnahme von Vitamin-B-Präparaten der Urin gelb färbt, was völlig unbedenklich ist. Vitamin B2 kann im Serum oder im Vollblut bestimmt werden. Der Bedarf liegt pro Tag bei 1,2 - 1,5 mg.

## Vitamin B3 (Niacin)

Vitamin B3 wird für zahlreiche Stoffwechselforgänge benötigt und ist u. a. an der Regulierung des Cholesterin- und Blutfettspiegels beteiligt. Ein Mangel zeigt sich auch hier in Haut- und Schleimhautbeschwerden (schuppige Haut, Magen-Darm-Entzündungen). Genauso können Taubheitsgefühle in Händen und Füßen auftreten. Auch Veränderungen der Psyche lassen sich bei Vitamin-B3-Mangel beobachten.

Entsprechend hilfreich kann Vitamin B3 bei psychischen Beschwerden (Depressionen, ADHS-Symptomen o. ä.) sowie erhöhtem Cholesterinspiegel sein. Allerdings muss es dazu hochdosiert eingenommen werden, was in Sachen Cholesterin in den USA bereits praktiziert wird. Besonders bei niedrigem HDL und hohen Triglyceriden oder auch bei erhöhtem Lipoprotein a (Lpa), das mit Medikamenten nur schwer beeinflussbar ist, aber als starker Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen gilt, sind Vitamin-B3-Dosen von einigen tausend Milligramm therapeutisch einsetzbar. Es muss jedoch mit geringen Dosen begonnen werden.

Auch hilft Vitamin B3 bei der Reaktivierung der Vitamine C und E, damit diese, wenn sie freie Radikale neutralisiert haben und dabei oxidiert wurden, wieder erneut einsatzfähig sind.

Vitamin B3 ist kein echtes Vitamin, da es im Notfall aus der Aminosäure Tryptophan hergestellt werden könnte. Da dafür aber pro Milligramm Vitamin B3 recht viel Tryptophan benötigt wird und gerade Tryptophan in eher geringen Mengen in Lebensmitteln enthalten ist, wäre es schade, die Aminosäure für diesen Zweck zu verschwenden. Schliesslich ist Tryptophan auch für die Bildung von Serotonin - unserem Wohlfühlhormon - zuständig, so dass bei niedrigem Tryptophanspiegel auch die Stimmung sinken kann.

Der Vitamin-B3-Spiegel kann im Serum bestimmt werden. Der Bedarf dieses Vitamins liegt bei 13 - 17 mg pro Tag.

## Vitamin B5 (Pantothensäure)

Wie viele B-Vitamine so wirkt sich auch das Vitamin B5 heilsam auf die Haut und Schleimhäute aus. Es wird daher auch gerne in Wund- und Heilsalben gemischt, hilft aber auch innerlich verabreicht bei entzündeten Schleimhäuten des Verdauungssystems, Magen-Darm-Geschwüren oder entzündlichen Problemen im Mundbereich.

Auch bei Kopfschmerzen und chronischer Müdigkeit kann B5 (immer gemeinsam mit dem gesamten B-Komplex) in die ganzheitliche Therapie integriert werden. Vitamin B5 kann im Serum bestimmt werden. Der Bedarf liegt bei etwa 6 mg pro Tag.

## Vitamin B6 (Pyridoxin)

Vitamin B6 ist ein typisches Co-Enzym. Es beschleunigt die Reaktionen von etwa 200 Enzymen und ist daher extrem wichtig - ob für das Immunsystem, das Nervensystem, die Blutbildung oder für das seelische Wohlbefinden und guten Schlaf.

Laut Orthomolekularmedizinern liegt bei vielen Menschen hier ein Mangel vor, nicht zuletzt da die Pille einen B6-Mangel bedingen kann. Dieser zeigt sich in Hautproblemen, neurologischen Störungen (Kribbeln, Taubheitsgefühlen), Depressionen, schlechtem Schlaf und Blutarmut.

Bei erhöhten Homocysteinwerten gibt man B6 gemeinsam mit B12 und Folsäure, um den hohen Homocysteinspiegel wieder zu senken. Dieser gilt als Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, denn Homocystein - ein Abfallprodukt des Proteinstoffwechsels - kann zu oxidativem Stress beitragen und die Blutgefässe schädigen. Man nimmt dazu unter Aufsicht des Arztes bis zu 300 mg Vitamin B6 ein, beginnt aber mit niedrigen Dosen und steigert diese unter regelmässiger Überprüfung des Homocysteinspiegels bis zu dessen Regulierung.

Auch bei Schwangerschaftserbrechen hat sich das Vitamin als hilfreich erwiesen. Man nimmt hier jedoch keinesfalls mehr als 25 mg Vitamin B6 ein.

Vitamin B6 kann im Serum bestimmt werden, die Werte im Vollblut sollen jedoch exakter sein. Der Bedarf des Vitamins liegt bei 1,2 - 1,6 mg pro Tag.

## Vitamin B7 (Biotin)

Biotin ist insbesondere als Haarvitamin bekannt, da es oft bei Haarausfall empfohlen wird. Hier jedoch hilft es merklich nur dann, wenn der Haarausfall auch von einem Biotinmangel mitbedingt wurde.

Da Biotin jedoch noch viele andere Aufgaben im Körper hat (Energiegewinnung, Fettsäuresynthese, Proteinstoffwechsel etc.), sollte immer auf eine ausreichende Versorgung geachtet werden. Auch bei Panikzuständen und Ängsten wird eine mögliche Beteiligung eines Biotinmangels diskutiert.

Biotin kann im Serum gemessen werden. Der Bedarf liegt bei etwa 0,3 - 0,6 mg pro Tag.

## Vitamin B9 (Folsäure)

Folsäure heisst in natürlicher Form Folat. Da der Begriff Folsäure - obwohl er ausschliesslich die synthetische Form beschreibt - sehr viel geläufiger ist, bleiben wir hier bei dieser Bezeichnung.

Folsäuremangel kommt bei der üblichen Ernährung häufig vor, da die Folsäure besonders in grünem Blattgemüse, Hülsenfrüchten und Gemüse vorhanden ist. Ausserdem ist die Folsäure hitzeempfindlich, so dass ihr Gehalt beim Kochen um bis zu 75 Prozent reduziert wird.

Die Folsäure ist insbesondere an Zellteilungsprozessen beteiligt (Wachstum, Heilung, Regeneration) und an der Bildung der Erbsubstanz (DNA).

Ein Folsäuremangel kann sich mit Haarausfall, Mundschleimhautveränderungen, Depressionen, neurologischen Störungen und Verdauungsbeschwerden (z. B. Durchfall) äussern.

Die Folsäure misst man im Serum. Der Bedarf an Folsäure liegt bei 300 bis 400 µg pro Tag. Vor der Schwangerschaft und in der Frühschwangerschaft wird geraten, 400 µg prophylaktisch einzunehmen - völlig unabhängig vom Status, der in diesem Fall also nicht vorab überprüft werden muss.

Will man Folsäure gemeinsam mit Vitamin B6 und B12 zur Senkung des Homocysteinspiegels einnehmen oder besteht ein nachgewiesener Mangel sind deutlich höhere Dosen erforderlich (1000 bis 2000 µg). Zur Homocysteinsenkung werden manchmal Dosen bis 5000 µg eingenommen (wenn vom Arzt so verordnet).

# Der Vitamin-B-Komplex

Will man jedes einzelne B-Vitamin beim Arzt überprüfen lassen, kann das kostspielig werden, da die Messung pro Vitamin zwischen 20 und 60 Euro kosten kann. B-Vitamine kann man jedoch so gut wie nicht überdosieren, so dass man sie auch rein prophylaktisch ohne vorherige Diagnose einnehmen kann – insbesondere wenn einschlägige Symptome beobachtet werden (Hautprobleme, psychische Beschwerden, neurologische Störungen (Kribbeln, Taubheitsgefühle, aber auch Kopfschmerzen, Müdigkeit o. ä.).

## Vitamin C (Ascorbinsäure)

Vitamin C ist ein Vitamin, das täglich in ausreichenden Mengen aufgenommen werden sollte. Es wird also nicht besonders lange gespeichert. Werte sind daher nur Momentaufnahmen. Wir würden von einer Messung abraten und stattdessen empfehlen, täglich genügend Vitamin C zu verzehren. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass der offiziell angegebene Bedarf von 100 bis 125 mg Vitamin C pro Tag sicher zu tief angesetzt ist. Diesen würden Sie bereits mit zwei Orangen oder einem Schälchen Erdbeeren plus einem Salatteller aus Feldsalat und roter Paprika decken.

Mit einer gesunden und vitalstoffreichen Ernährung können Sie jedoch problemlos das Doppelte an Vitamin C pro Tag aufnehmen. Zum Beispiel mit zwei Orangen und einer Banane zum Frühstück (110 mg) und einem grossen Salat zum Mittagessen (100 mg). Wenn Sie am Abend dann noch ein Gemüsegericht essen, sind Sie bei etwa 250 mg Vitamin C.

Schaffen Sie diese Form der Ernährung nicht jeden Tag, dann nehmen Sie ein natürliches Vitamin-C-Präparat ein, z. B. Acerolapulver, Sanddornsaft oder ein Präparat aus Hagebutten. Auf diese Weise können Sie auch 300 mg und mehr Vitamin C pro Tag zu sich nehmen.

Da der Körper immer nur eine bestimmte Vitamin-C-Menge resorbieren kann, nützt es nichts, wenn Sie beispielsweise am Morgen einen Löffel Acerolapulver einnehmen und den Rest des Tages nichts mehr. Teilen Sie also Ihre Vitamin-C-Dosis auf drei oder mehr Dosen auf. Überschüsse müssen Sie nicht befürchten. Diese werden mit dem Urin ausgeschieden.

## Vitamin D (Cholecalciferol)

Die Messung des Vitamin-D-Spiegels hingegen sollte regelmässig erfolgen. Da über Vitamin D in letzter Zeit so viel berichtet wird, fragen viele Menschen Ihren Arzt nach einem Test – und erleben leider häufig, dass der Schulmediziner daraufhin viel Energie investiert, um den interessierten Patienten wieder von seinem Vorhaben abzubringen. Bestehen Sie auf einen Test!

Sollte das Ergebnis keinen Mangel zeigen, umso besser. Zeigt sich jedoch ein Mangel, dann hätten Sie davon ohne Test nie erfahren. Ein Vitamin-D-Mangel aber wird inzwischen mit wohl jeder chronischen Erkrankung in Zusammenhang gebracht, so dass jeder Mensch seinen Vitamin-D-Wert wissen sollte und eigentlich auch jeder Arzt diesen Aspekt berücksichtigen sollte – besonders dann, wenn bereits eine Krankheit vorliegt.

Vitamin D wird im Serum bestimmt. Man misst die Speicherform des Vitamins, die sich 25-Hydroxycholecalciferol (abgekürzt 25-OH-D<sub>3</sub>) nennt. Diese Speicherform wird von den Zellen ganz nach Bedarf aufgenommen und erst dann zum tatsächlich wirksamen Hormon Vitamin D<sub>3</sub> umgewandelt. Informationen zur Auswertung der gemessenen Werte und wie man daraus die individuell erforderliche Vitamin-D-Dosis ableiten kann, finden Sie hier: [Vitamin D – Die richtige Einnahme](#) und hier: [Ihr Vitamin-D-Spiegel – Was Sie wissen sollten](#)

## Vitamin E (Tocopherol)

Vitamin E ist ein wichtiges Antioxidans, das Zellstrukturen, aber auch andere körpereigene Strukturen, wie Hormone, Fettsäuren und Enzyme vor freien Radikalen schützt. Es wirkt ferner „blutverdünnend“, wirkt also gegen die Bildung von Blutgerinnseln, die die Blutgefäße verstopfen könnten.

Vitamin E ist ferner an der Antikörperbildung beteiligt und daher wichtig für ein funktionierendes Immunsystem. Ihm werden ferner krebsschützende Eigenschaften nachgesagt.

Einen Mangel soll es nach offizieller Meinung in den Industrienationen nicht geben. Orthomolekularmediziner jedoch weisen auf latente Mängel hin, die langfristig zu Krebs, Rheuma, Diabetes, Augenkrankheiten und Arteriosklerose führen können sowie eine vorzeitige Alterung bewirken.

Der Vitamin-E-Wert wird im Serum bestimmt. Der Bedarf an Vitamin E liegt bei 11 – 15 mg pro Tag, wobei dieser kontinuierlich steigt, je mehr ungesättigte Fette man verzehrt. So sind pro Gramm einfach ungesättigter Fettsäuren (z. B. Olivenöl) 0,3 mg Vitamin E erforderlich, pro Gramm mehrfach ungesättigter Fettsäuren sogar 0,9 mg Vitamin E.

Will man Vitamin E als Nahrungsergänzung einnehmen, sollte man darauf achten, natürliche Formen zu benutzen (RRR-alpha-Tocopherol), da diese wirksamer sind als synthetische Formen (alpha-Tocopherol).



# Vitamin K: Phyllochinon K1 und Menachinon K2

Vitamin K ist bekannt dafür, dass es die Blutgerinnung reguliert und ausserdem für die Knochen- und Blutgefässgesundheit wichtig ist. Es sorgt dafür, dass Calcium in die Knochen gelangt und nicht in den Blutgefässen abgelagert wird. Aus diesem Grund wird es meist in Kombination mit Vitamin D eingenommen. Letzteres erhöht die Resorption von Calcium aus dem Darm - und damit dieses Calcium im Körper richtig verteilt wird, steht Vitamin K zur Verfügung.

Eine Überdosierung scheint mit Vitamin K nicht möglich zu sein. Es seien keine Überdosierungssymptome bekannt, heisst es daher in der Fachliteratur. Wer „Blutverdünner“ nimmt, muss die Vitamin-K-Einnahme mit dem Arzt besprechen, da diese Medikamente den Vitamin-K-Spiegel senken.

Der Vitamin-K-Wert kann im Serum bestimmt werden, was aber selten gehandhabt wird. Stattdessen überprüft man den Zustand der Blutgerinnung (Quickwert oder INR-Wert), woraus sich einschätzen lässt, wie es um den Vitamin-K-Spiegel bestellt ist. Je höher der INR und je niedriger der Quickwert, umso geringer die Blutgerinnung und umso geringer der Vitamin-K-Spiegel. Der offiziell angegebene Bedarf an Vitamin K beträgt etwa 60 - 80 µg pro Tag, was jedoch das absolute Minimum zur Regulierung der Blutgerinnung darstellt. Für die Knochengesundheit reicht es dann kaum noch, so dass höhere Vitamin-K-Dosen (Blattgemüse, Kräuter, Hülsenfrüchte) sehr sinnvoll sind.

## Vitamin A (Retinol)

Vitamin A ist das Augenvitamin. Es ist wichtig für gesunde Augen und eine gute Sehfähigkeit. Aber auch für die Haut und Schleimhäute ist es unverzichtbar. Genauso für die Knochen und Zähne. Ein Mangel zeigt sich in schlechter Sehfähigkeit, in trockener Haut und trockenen Schleimhäuten, erhöhter Infektanfälligkeit und sogar einem erhöhten Krebsrisiko.

Der Bedarf an Vitamin A beträgt 0,8 - 1,2 mg oder 2600 - 3960 IE (1 mg = 3300 IE). Will man den Vitamin-A-Bedarf über Betacarotin decken, dann teilt man den Betacarotingehalt eines Lebensmittels durch sechs und erhält so den Vitamin-A-Wert, der daraus vom Körper hergestellt werden kann (durchschnittlich).

Da Vitamin A ein fettlösliches Vitamin ist, das im Körper gespeichert werden kann, sind hier Überdosierungen möglich. Betacarotin jedoch kann (wenn über die Ernährung zugeführt) nicht überdosiert werden.

Sowohl Vitamin A als auch Betacarotin können im Serum gemessen werden. Man muss jeweils mit etwa 25 Euro rechnen.

# Diagnose von Vitaminmangel und Mineralstoffmangel

Die Diagnose eines Vitaminmangels können Sie bei jedem Arzt oder Heilpraktiker durchführen lassen, der mit einem entsprechenden Labor zusammenarbeitet. Manche Vitamine können auch - wie oben bereits erwähnt - im Heimtest selbst getestet werden, z. B. Vitamin B12 und Vitamin D.

- Wie Sie einen Mineralstoffmangel feststellen können, erklären wir hier: [Mineralstoffmangel feststellen: Die Diagnose.](#)

# Quellen

- Herrmann W et al., Utility and limitations of biochemical markers of vitamin B12 deficiency, Eur J Clin Invest, Mrz 2013, (Nützlichkeit und Grenzen von biochemischen Markern von Vitamin-B12-Mangel)
- Wissenswertes zur Überprüfung des Vitamin-B12-Spiegels, Merkblatt zur Überprüfung des Vitamin-B12-Spiegels, das auch mit zum Arzt genommen werden kann
- Schmiedel V, Nährstofftherapie, Hippokrates, ISBN 978-3-8304-5432-8
- Wissenswertes zur Überprüfung des Vitamin-B12-Status, Albert Schweitzer Stiftung für unsere Mitwelt
- Briani C et al, Cobalamin Deficiency: Clinical Picture and Radiological Findings, Nutrients, 2013 Nov; 5(11): 45214539
- Vitamin B12, PubMed Health Glossary
- Harper C, Thiamine (vitamin B1) deficiency and associated brain damage is still common throughout the world and prevention is simple and safe!, European Journal of Neurology, 20. September 2006
- Nordqvist C, What is thiamin, or vitamin B1?, Medical News Today, 22 November 2017
- Gibson GE et al, Vitamin B1 (thiamine) and dementia, Annals of the New York Academy of Sciences, 2016 Mar; 1367(1): 2130
- Powers HJ, Riboflavin (vitamin B-2) and health, The American Journal of Clinical Nutrition
- Riboflavin, Oregon State University Linus Pauling Institute
- Kamanna VS et al, Mechanism of action of niacin, The American Journal of Cardiology, 2008 Apr 17;101(8A):20B-26B
- Niacin, Oregon State University Linus Pauling Institute
- Wang W et al, Case report of mental disorder induced by niacin deficiency, Shanghai Archives of Psychiatry
- Pantothenensäure, Immundiagnostik
- Vitamin B5 (Pantothenic acid), Penn State Hershey Medical Center
- Yang M et al, A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study of a Novel Pantothenic Acid-Based Dietary Supplement in Subjects with Mild to Moderate Facial Acne, Dermatology and Therapy, 2014 Jun; 4(1): 93101.
- Hughes CF et al, B-Vitamin Intake and Biomarker Status in Relation to Cognitive Decline in Healthy Older Adults in a 4-Year Follow-Up Study, Nutrients, 2017, 9(1), 53
- Wedro B, Homocysteine (Blood Test), eMedicineHealth
- Zempleni J et al, Biotin and biotinidase deficiency, Expert Review of Endocrinology & Metabolism, 2008 Nov 1; 3(6): 715724
- Treb RM, Serum Biotin Levels in Women Complaining of Hair Loss, International Journal of Trichology, 2016 Apr-Jun; 8(2): 7377
- Said HM, Biotin: the forgotten vitamin, The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 75, Issue 2, 1 February 2002
- Fenech M, Folate (vitamin B9) and vitamin B12 and their function in the maintenance of nuclear and mitochondrial genome integrity., Mutation Research, 2012 May 1;733(1-2):21-

Vitamin B9 (Folic acid), Penn State Hershey Medical Center

- Delanghe JR et al, Vitamin C deficiency: more than just a nutritional disorder, *Genes & Nutrition*, 2011 Nov; 6(4): 341346
- Chambial S et al, Vitamin C in Disease Prevention and Cure: An Overview, *Indian Journal of Clinical Biochemistry*
- Nair R et al, Vitamin D: The sunshine vitamin, *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*
- Kennel KA et al, Vitamin D Deficiency in Adults: When to Test and How to Treat, *Mayo Clinic Proceedings*, 2010 Aug; 85(8): 752758
- Rizvi S et al, The Role of Vitamin E in Human Health and Some Diseases, *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 2014 May; 14(2): e157e165.
- Vitamin E, National Institutes of Health
- Tanyel MC et al, Neurologic findings in vitamin E deficiency., *American Family Physician*, 1997 Jan;55(1):197-201.
- SAnkar MJ et al, Vitamin K prophylaxis for prevention of vitamin K deficiency bleeding: a systematic review, *Journal of Perinatology*, 2016 May; 36(Suppl 1): S29S35
- Zittermann A, Effects of vitamin K on calcium and bone metabolism, *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2001 Nov;4(6):483-7
- Schwalfenberg GK, Vitamins K1 and K2: The Emerging Group of Vitamins Required for Human Health, *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2017; 2017: 6254836
- Blutgerinnung (Blutgerinnungstest, Quick-Test, Thrombozyten), *Chirurgie-Portal*
- Sommer A, Vitamin A Deficiency and Clinical Disease: An Historical Overview, *The Journal of Nutrition*, Volume 138, Issue 10, 1 October 2008
- Doldo E et al, Vitamin A, Cancer Treatment and Prevention: The New Role of Cellular Retinol Binding Proteins, *BioMed Research International*, 2015; 2015: 624627
- Niemann C, The Biochemistry and Pathology of Hypervitaminosis A, *Vitamins and Hormones*, Volume 12, 1954, Pages 69-99
- Lauda PH, Labordiagnostik, eine Grundvoraussetzung für einen sinnvollen Einsatz orthomolekularer Therapie

## Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker.



**Link zum Artikel**

<https://zdg.de/diagnose-von-vitaminmangel.html>