

Mit Nahrungsergänzung Vitalstoffdefizite überwinden

6.4.2025

Autor: Ulrich Silberberger

25 min



Vitamine und Mineralien als Nahrungsergänzung helfen, Vitalstoffdefizite auszugleichen.

Du bist gesund und ernährst Dich seit Jahrzehnten nährstoffreich? Dann benötigst Du keine Nahrungsergänzungsmittel und brauchst diesen Blogbeitrag auch nicht lesen. Solltest Du jedoch unter Energiemangel, Krankheiten oder Schmerzen leiden, könnte die Einnahme hochwertiger Nahrungsergänzungsmittel für Deine Gesundheit eine gute Lösung sein, um Deinen Zellen alles zu geben, was sie so dringend benötigen.

Fast jeder Konsument in Deutschland weist einen oder mehrere Nährstoffmängel auf. Wir essen (zu) viel, und dennoch fehlen unseren Zellen Aminosäuren, Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Gemäß Dr. Wallach, einem Arzt aus den USA, müssten wir unserem Körper regelmäßig ?? essentielle Vitalstoffe, die er nicht selbst herstellen kann, zuführen, damit unsere Zellen alle körpereigenen Prozesse uneingeschränkt erfüllen und uns gesund und leistungsfähig erhalten können. Die Realität sieht anders aus.

Fachleute schätzen, dass bis zu 85% von uns einen Mangel an Omega-3-Fettsäuren aufweisen, 80% einen Magnesiummangel, 60-80% einen Mangel an Folsäure, über die Hälfte einen Jodmangel, bis zu 50% einen Eisenmangel, etwa 30% einen Zink- oder Vitamin B12-Mangel, 25% einen Mangel an Vitamin C und im Winterhalbjahr bis zu 95% einen Vitamin-D-Mangel. Die Mangelliste ließe sich noch reichlich verlängern.

Auf den folgenden Seiten liest Du, welche Wirkungen die einzelnen Vitalstoffe in Deinem Körper erzeugen und in welcher Menge Du sie täglich zu Dir nehmen solltest. Wenn Du Dich vitalstoffreich ernährst und nicht durch Krankheit, Medikamente, Übergewicht oder ungesunde Ernährung über den Normalbedarf hinaus Nährstoffe benötigst, bist Du mit Vitalstoffen gut versorgt und brauchst im Idealfall keine Nährstoffe zusätzlich über Nahrungsergänzungsmittel einnehmen. Unser Tipp: Lasse Deine Vitalstoffversorgung mit Hilfe Deines Hausarztes über eine Haarmineralanalyse und die Analyse Deines Blutes auf Deine Vitalstoffversorgung untersuchen. Wird ein Mangel festgestellt, solltest Du ihn beheben.

Bor

Das Spurenelement Bor erfüllt im menschlichen Körper wichtige Aufgaben. Es verbessert die Knochengesundheit durch Stimulation der Kalziumaufnahme in den Knochen und den Knochenaufbau, es reguliert den Kalzium-Magnesium-Stoffwechsel, stärkt die Immunabwehr, soll vor Krebs schützen und die Wundheilung sowie die Aufnahme von Vitamin D verbessern, das Hormonsystem regulieren (erhöht den Testosteronspiegel bei Männern und den Östrogenspiegel bei Frauen nach den Wechseljahren), eine wichtige Funktion im Zentralen Nervensystem einnehmen und die Entgiftung von Schwer- und Leichtmetallen unterstützen.

Bor wirkt entzündungshemmend. Da bei Arthrose und Arthritis, Arteriosklerose, Depression, Diabetes Typ 2, Fettleber, koronarer Herzkrankheit, Krebs, Rheuma, Schlaganfall und sogar Übergewicht die Entzündungshemmung eine große Bedeutung zukommt, könnte die Einnahme von Borax bei all diesen chronischen Erkrankungen vorteilhaft sein.

Bor wird in der Medizin als wichtiges Spurenelement zumeist verschwiegen. Entsprechend empfiehlt die DGE auch keine Boreinnahme und gibt auch keine Referenzwerte an. In der Alternativmedizin gilt Bor dagegen als Mikronährstoff. Manche Forscher sehen eine tägliche Boraufnahme von mindestens 1 mg bis besser 10 mg als wichtig an, die WHO gibt als sichere Aufnahmemenge 1 mg bis 13 mg an. In den USA gelten 20 mg pro Tag als sicher.

Es kommt als natürliche Verbindung als Borax, dem Salz des Bors, vor. Oftmals wird es als Natriumtetraborat-Decahydrat, Dinatriumtetraborat-Decahydrat oder abgekürzt Natriumborat bezeichnet. Früher wurde es als Tinkal bezeichnet, auf Englisch heißt es Boron.

Bor ist für Pflanzen lebenswichtig und deshalb in pflanzlicher Nahrung auch enthalten. Vielleicht ist dies mit ein Grund, warum pflanzliche Lebensmittel so gesund sind. Bor ist in pflanzlichen Lebensmitteln wie Dörrpflaumen (2,7mg/100g), Rosinen (2,5mg/100g), Mandeln (2,3mg/100g), Erdnüsse (1,8mg/100g), Haselnüsse (1,6mg/100g), Avocados (1,4mg/100g), Äpfel und Hülsenfrüchten vor. In Fleisch- und Milchprodukten findet sich dagegen nahezu kein Bor. Der Borgehalt in den Lebensmitteln ist stark vom Borgehalt im Boden abhängig. Da die Böden in Europa arm an Bor sind, ist der Borgehalt in unseren Lebensmitteln ebenfalls gering.

In der Anwendungspraxis soll sich gezeigt haben, dass die Gabe von Bor über Nahrungsergänzungsmittel mit einer Dosis von 3 bis 10 mg völlig harmlos, aber ausreichend wirksam sein soll. Kinder und Schwangere sollten vorsichtshalber ebenso wie Menschen mit eingeschränkter Nierenfunktion jedoch kein Bor einnehmen, da sie überschüssiges Bor unter Umständen nicht mehr vollständig ausscheiden können. Bei gesunden Personen soll überschüssiges Bor dagegen innerhalb von bis zu vier Tagen wieder ausgeschieden werden, sodass bei normaler Aufnahmemenge keine gesundheitsgefährdende Anreicherung stattfindet.

Wenn Du Borax als Nahrungsergänzungsmittel kaufen willst, wirst Du vermutlich auf den Hinweis stoßen, der Verkauf sei verboten. Auf Borax zur Einnahme in loser Pulverform trifft dies tatsächlich zu. Es wurde 2008 in die Gruppe der krebserzeugenden, erbgutverändernden und fortpflanzungsgefährdenden Stoffe der Kategorie 1 bzw. 2 aufgenommen. Manche Anbieter verkaufen es deshalb mit dem Hinweis „für technische Zwecke“. Hierzu solltest Du wissen, dass Borax ein altes Hausmittel mit vielen Einsatzmöglichkeiten ist. Gemischt mit Zucker und in Wasser aufgelöst wird es gegen Ameisen eingesetzt, mit Essig und Zitronensaft gemischt gegen Rost. Früher galt Borax als Waschmittel und Enthärter.

Um bei der Einnahme eine Überdosierung zu vermeiden, könnte es sinnvoll sein, Bor in Kapselform mit bis zu 3 mg Borax zu kaufen bzw. einzunehmen. Der Verkauf in Kapselform soll nicht verboten sein.

Chlorid

Chlorid ist ein weithin unbeachtetes, aber dennoch wichtiges Elektrolyt in Deinem Körper. Das negativ geladene Ion des Chlorid von Chlor kommt in der Flüssigkeit zwischen den Zellen vor allem gemeinsam mit Natrium vor. Es ist u.a. für die Eiweißverdauung, die Bildung der Magensäure, die Abtötung von in der Nahrung enthaltenen Krankheitserregern bedeutsam.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von 2.300 mg Chlorid. Da Kochsalz (Natriumchlorid) eher zu viel als zu wenig konsumiert wird, leidest Du allenfalls dann an einem Chloridmangel, wenn Du harntreibende Medikamente einnimmst oder von einer Nieren- oder Magen-Darm-Erkrankung betroffen bist. Du solltest vermutlich eher versuchen, Deinen Kochsalzkonsum einzuschränken.

Chrom

Das Spurenelement Chrom nimmt eine Schlüsselrolle für die Wirkung von Insulin und die Regulierung des Blutzuckerspiegels ein, indem es die Insulinempfindlichkeit und den Glukosestoffwechsel verbessert. Darüber hinaus wirkt es antioxidativ und ist für die Verstoffwechslung von Nährstoffen von Proteinen und Fetten wichtig.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Zufuhr von 30 bis 100 µg. Es ist in geringer Menge in zahlreichen Lebensmitteln wie Vollkorngetreide, grünem Gemüse wie Brokkoli und Bohnen sowie Bananen, Äpfel und Weintrauben enthalten.

Eine Schädigung durch Chromüberschuss nach Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln soll erst bei Einnahme hoher Dosen über mehrere Monate erfolgen, z.B. bei Einnahme von 1.200 µg und mehr pro Tag. Mögliche Folgen sollen Durchfall, Schwindel, Nesselsucht oder im Extremfall auch Nierenschädigung sein.

Coenzym Q10

Coenzym Q10 wird von unserem Körper vor allem in den Leberzellen u.a. aus Aminosäuren und zahlreichen B-Vitaminen selbst hergestellt. Zusätzlich wird es auch über Lebensmittel, vor allem tierische Produkte, aufgenommen, da auch Tiere in ihren Zellen Coenzym Q10 bilden. Da auch Gemüse (in geringeren Mengen) Coenzym Q10 enthält, können auch Vegetarier bei gesunder Ernährung ausreichend Coenzym Q10 über die Nahrung aufnehmen. Besonders reich an Coenzym Q10 sind Rindfleisch, (3,3mg/100g), Fisch und Geflügel (je 1,8mg/100g), Brokkoli (0,86mg/100g) sowie Spinat und Paprika (je etwa 0,35mg/100g). Da Coenzym Q10 fettlöslich ist, sollte es immer mit etwas Fett eingenommen werden.

Fachleute empfehlen eine Tagesdosis von etwa 250 mg Coenzym Q10 und damit eine Menge, die man nur über eine Nahrungsergänzung und kaum über Lebensmittel aufnehmen kann.

Coenzym Q10 ermöglicht den Zellen die Energieproduktion in ihren Mitochondrien, unseren kleinen Energie-Kraftwerken. In den Mitochondrien werden Kohlenhydrate, Fette und Proteine mit Hilfe von Sauerstoff, Vitalstoffen, zahlreichen Enzymen und eben auch dem Coenzym Q10 in ATP (Adenosintriphosphat) umgewandelt, welches den Zellen als Energiespeicher dient.

Fehlt dem Körper Coenzym Q10, kann er nicht ausreichend ATP produzieren. Coenzym Q10 leistet noch Vieles mehr. Es verhindert die Bildung von freien Radikalen, die Zellmembrane und andere Zellbestandteile angreifen und zerstören können. Eine ausreichende Versorgung mit Coenzym Q10 kann somit die Zellalterung verlangsamen und dient somit als Anti-Aging-Mittel gegen Falten und altersbedingte Erkrankungen. Es aktiviert das Immunsystem, schützt das Herz, die Gefäße und die Nerven und steigert die Fettverbrennung. Es soll zusammen mit Vitamin E das Fortschreiten von Parkinson verlangsamen, Entzündungen drosseln, die Abwehr von Bakterien und Viren unterstützen und vielleicht sogar im Kampf gegen Krebs helfen. Es kann die Muskelkraft steigern und bei manchen Betroffenen die Symptome ihrer Fibromyalgie bessern. Bereits die tägliche Einnahme von 90 mg Coenzym Q10 soll die Fettverbrennung ankurbeln. Coenzym Q10 kann somit zur gesamten Gesundheit des Körpers beitragen.

Vor allem im Alter und bei konkreten Beschwerden kann eine Nahrungsergänzung mit Coenzym Q10 vorteilhaft sein, am besten in Kombination mit Vitamin E, da beide Stoffe im Körper eng zusammenarbeiten.

Coenzym Q10 wird zumeist in Dosierungen zwischen 30 und 200 mg pro Tag empfohlen und auch gut vertragen. Von ernsthaften Nebenwirkungen wird in Studien nicht berichtet. In seltenen Fällen sollen jedoch allergische Reaktionen, Appetitlosigkeit, Bauchschmerzen, Durchfall, Hautausschlägen, Juckreiz, Schlaflosigkeit Schwindel, Sodbrennen oder Übelkeit auftreten.

Coenzym Q10 ist sowohl hitze- als auch UV-empfindlich. Wenn Du über die Nahrung möglichst viel Q10 aufnehmen willst, solltest Du die Lebensmittel möglichst schnell nach der Ernte roh oder nur leicht gedünstet verzehren.

Eisen

Das Spurenelement Eisen befindet sich in Deinem Körper als zentraler Bestandteil des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin vor allem in Deinen roten Blutkörperchen. Seine Aufgabe besteht darin, Sauerstoff an sich zu binden und über das Blut sämtliche Zellen mit Sauerstoff zu versorgen. Ein Eisenmangel führt zu einem Mangel an Sauerstoff im ganzen Körper. Die Folge ist eine geringe Energieproduktion in den Zellen und als Folge daraus Müdigkeit, Erschöpfung, rasches Frieren, geringe körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, ein geschwächtes Immunsystem verbunden mit einer erhöhten Infektanfälligkeit, eventuell auch Haarausfall, gewölbte Fingernägel, eine entzündete Zunge.

Eisenmangel ist eine häufige Mangelerscheinung, die oft unerkannt bleibt. Ursache für einen Eisenmangel ist oftmals eine einseitige Ernährung mit wenig Vollkornprodukten, Fleisch, Hülsenfrüchten, Nüssen, Samen und grünem Blattgemüse, die alle reichlich Eisen enthalten sollten. Er kann auch bei Blutverlust aufgrund von Verletzungen, chirurgischen Eingriffen und bei besonders starken und langen Blutungen im Rahmen der Menstruation entstehen. Ursächlich kann auch eine Erkrankung des Verdauungssystems sein, sodass mit der Nahrung zugeführtes Eisen nicht in das Blut gelangt sowie bei chronischen Krankheiten wie Nierenversagen und Krebs. Wer wiederholt Blut spendet, fördert in der Regel damit seine Gesundheit, verliert aber Mineralstoffe wie Eisen, welches er vielleicht nicht kurzfristig wieder in der erforderlichen Dimension aufnehmen kann.

Die DGE empfiehlt Männern eine tägliche Aufnahme von Eisen in Höhe von 11 mg und Frauen von 14 bis 16 mg.

Wenn Du unter einem Eisenmangel leidest, solltest Du zur Überwindung auf natürliche Eisenpräparate in Form von besonders eisenhaltigen Lebensmitteln zurückgreifen. Geeignet sind grünes Blattgemüse wie Mangold, Spinat und Löwenzahn; Gerstengraspulver; Ölsaaten wie Kürbiskerne, Leinsamen und Sesam; Hülsenfrüchte wie Bohnen, Erbsen, Linsen und Kichererbsen sowie Pseudogetreide wie Amaranth und Quinoa.

Vitamin C erhöht die Aufnahme von pflanzlichem Eisen. Deshalb sollten eisenreiche Lebensmittel zusammen mit Vitamin-C-haltigen Lebensmitteln verzehrt werden. Besonders viel Vitamin C enthalten rote Paprika, Brokkoli, Rot- und Weißkohl, Sanddornsaft, Acerola, frisch gepresster Zitronen- und Orangensaft und Kiwi. Dagegen hemmen Phytate in Getreide, Nüssen und Hülsenfrüchten sowie Oxalate in Spinat, Rübenblättern und Rhabarber die Aufnahme von Eisen im Darm. Auch Kalzium, Tee, Kaffee, Rotwein und Phosphate in Fertiggerichten und Getränken, Medikamente und selbst der übermäßige Konsum von Ballaststoffen können die Resorption von Eisen beeinträchtigen.

Fluor

Fluor kommt im menschlichen Körper nur in Form von Fluoriden vor. Bislang ist nicht bekannt, dass Fluoride für die menschliche Gesundheit förderlich wären. Einen Fluoridmangel gibt es nicht.

Fluor ist ein giftiges Gas, welches schon in sehr geringen Mengen extrem toxisch wirkt. Einige von uns nehmen Fluor in Form von Fluorid in Zahnpasta und Kochsalz ein, einer Verbindung von Fluor mit Natrium als Natriumfluorid oder Kalzium als Kalziumfluorid. Die Fluoridverbindungen sind weniger toxisch als das reine Fluor, aber je nach Dosierung dennoch mehr oder weniger stark giftig.

Aus China und Indien ist die Giftigkeit von fluoridreichem Wasser und dessen Folgen wie Knochenleiden dokumentiert (Knochenfluorose). Die Betroffenen wiesen zwar dichte Knochen auf, jedoch ohne naturgemäße Elastizität, was zur Versteifung der Gelenke inklusive der Wirbelsäule führte.

Fluorid wurde früher erfolgreich als Pestizid und Rattengift eingesetzt. Es erschließt sich nicht, warum wir Rattengift zum Zähneputzen und als Zugabe von Salz konsumieren sollten.

Jod

Jod ist als zentraler Bestandteil der Schilddrüsenhormone Thyroxin (T4) und Triiodthyronin (T3) für die Regulation des Stoffwechsels, des Wachstums, die Temperaturregulierung und zahlreiche weiterer Körperfunktionen bedeutsam.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von 200 µg Jod, bei älteren Personen von 180 µg. Jod ist reichlich in Seefisch, Meeresfrüchten und Algen, aber auch in grünem Blattgemüse, Kohl, Hülsenfrüchten, Nüssen und Saaten enthalten. Ansonsten sind unsere Lebensmittel weitgehend jodarm, sofern ihnen nicht wie bei jodiertem Kochsalz Jod beigemischt wird.

Ein Jodmangel kann die Schilddrüsenfunktion stören und Antriebslosigkeit, Hautprobleme, erhöhte Infektanfälligkeit, Müdigkeit, Muskelkrämpfe und in schweren Fällen auch die Bildung eines Kropfes als Vergrößerung der Schilddrüse hervorrufen. Vor der Einnahme von Jod über Nahrungsergänzung solltest Du Deinen Jodstatus über einer Blutanalyse ermitteln lassen, da auch ein Jodüberschuss Deine Schilddrüsen negativ beeinflussen kann, nun in Form einer Schilddrüsenüberfunktion.

Kalium

Kalium ist an vielen Vorgängen im Körper beteiligt. Es löst Nervenimpulse aus und beeinflusst so die Kontraktionsfähigkeit der Muskulatur inklusive des Herzmuskels. Es steuert den Flüssigkeitshaushalt und unterstützt die Senkung eines zu hohen Blutdrucks. Leidest Du an Bluthochdruck, kann die Gabe von Kalium diesen unter Umständen senken und Dein Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, senken.

Kalium ist der Hauptelektrolyt im Zellinneren und entscheidet darüber, welche Flüssigkeiten sich in und zwischen den Zellen befinden. Eine kaliumreiche Ernährung kann zur Vorbeugung gegen Osteoporose und Nierensteinen beitragen, indem es die Ausscheidung von Kalzium reduziert und weniger Kalzium die Nieren erreicht. Im Gegenzug wirkt sich ein gesunder Kaliumspiegel positiv auf die Knochendichte aus.

Kalium unterstützt die Ausleitung eines Überschusses an Natrium (Salz) über den Urin und reduziert so Wassereinlagerungen aufgrund von Natriumüberschuss im Körper. Kalium ist als wichtiger Hilfsstoff von Enzymen an der Eiweißbildung beteiligt und spielt bei der Regulierung des Säure-Basen-Gleichgewichts eine wesentliche Rolle.

Erwachsene benötigen nach Auskunft der DGE eine tägliche Zufuhr von Kalium in Höhe von etwa 4.400 mg, in den USA werden 4.700 mg pro Tag empfohlen. Für Amerika gibt es Schätzungen, dass etwa 98% aller Einwohner diesen Wert nicht erreichen.

Ein Mangel tritt meist auf, wenn der Körper plötzlich viel Kalium durch Erbrechen, die Einnahme von harntreibenden Mitteln oder chronischen Durchfall verliert. Ursächlich kann auch ein Magnesiummangel oder einfach eine zu geringe Aufnahme aus der täglichen Nahrung aufgrund ungesunder Essgewohnheiten sein. Ein akuter Mangel wirkt sich vor allem auf das Nervensystem und die Muskulatur aus und kann sich durch Muskelkrämpfe, Muskelschwäche, starke Müdigkeit, Herzrhythmusstörungen oder Verstopfung bemerkbar machen.

Während akute Mangelerscheinungen eher selten auftreten, sind dennoch viele unter uns von einem chronischen Kaliummangel betroffen, der oftmals keine eindeutigen Symptome aufweist, aber zu chronischen Beschwerden beitragen oder gar zu Osteoporose, Nierensteinen, Bluthochdruck und Schlaganfällen führen kann.

Einem Kaliummangel kannst Du durch Konsum kaliumreicher Lebensmittel oder durch Einnahme von Kalium als Nahrungsergänzung begegnen. Zu den kaliumreichen Lebensmitteln gehören Kakaopulver (3.660mg/100g), Mandeln (675mg/100g), Avocado und Spinat (je 550mg/100g), Walnuss (440mg/100g) m Bananen (370mg/100g) und Karotten (350mg/100g), jeweils in ungewaschener Rohkostversion. Durch das Waschen und Kochen gehen lösliche Kaliumverbindungen zu 30% bis 50% ins Kochwasser über. Willst Du den Kaliumgehalt Deiner Lebensmittel möglichst erhalten, solltest Du sie roh essen oder sie dünsten und dämpfen statt kochen. Viele Obst- und Gemüsesorten sowie Eier, Geflügel, Rindfleisch, Getreideprodukte und Reis enthalten dagegen nur wenig Kalium.

Du solltest größere Mengen an Kalium über Nahrungsergänzung nur zu Dir nehmen, wenn Du tatsächlich unter einem Mangel leidest. Dabei liegt ein Mangel bei einem Kalium-Wert von unter 3,6 mmol/L vor. Mengen bis 100 mg pro Tag sollen jedoch als unbedenklich gelten. Ein erhöhter Wert liegt vor bei mehr als 5 mmol/L, ein bedrohlich hoher Wert bei > 6 mmol/L, bei dem Du eine Klinik aufsuchen solltest. Der hohe Wert wird seine Ursache dann nicht in einer zu hohen Kaliumaufnahme haben, sondern z.B. auf einer Niereninsuffizienz basieren, bei der die Nieren aufgrund einer eingeschränkten Nierenfunktion das überschüssige Kalium nicht ordnungsgemäß ausleiten.

Lasse zur Abklärung Deines Bedarfs für Deine Sicherheit zuerst Deinen Kaliumspiegel über eine Blutanalyse ermitteln.

Wenn Du unter einem Kaliummangel leidest und diesen überwinden willst, können Kapseln mit Kaliumcitrat geeignet sein, da sie zumeist leicht bioverfügbar sind. Du nimmst dann je nach Anweisung Deines Arztes vermutlich ein bis drei Kapseln mit je ca. 225 mg einfach zu den Mahlzeiten ein. Die Kaliumaufnahme wäre jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit für Dich ungünstig, wenn Du unter Nierenproblemen, Herzinsuffizienz oder Vorhofflimmern leidest oder Medikamente einnehmen würdest, die den Kaliumhaushalt beeinflussen. Personen mit einem schlecht eingestellten Diabetes oder anderen Stoffwechselstörungen sollten ebenfalls nur nach vorheriger Absprache mit dem Hausarzt Kalium einnehmen, wobei die reichliche Aufnahme von Kalium über Lebensmittel oder geringe Dosen als Nahrungsergänzungsmittel bei Kaliumüberschuss über die Nieren ausgeschieden werden. Herzrhythmusstörungen, Atemnot und Lähmungen könnten Symptome einer Überdosierung sein.

Kalzium

Kalzium ist mengenmäßig unser wichtigster Mineralstoff. Es übernimmt wichtige Aufgaben für die Knochen, die Zähne, die Muskulatur, die Nerven und die Blutgerinnung. Kalzium wird für die Regulation des Säure-Basen-Haushalts benötigt. Droht der pH-Wert im Blut durch Übersäuerung zu stark zu fallen, löst der Organismus Kalzium aus dem Blut.

Ein Kalziummangel kann sich durch folgende Symptome zeigen: Durchfall, brüchige Fingernägel, Grauer Star, Haarausfall, trockene Haut bis hin zu Ekzemen, Inkontinenz, Kribbeln auf der Haut, Herzbeschwerden, Kreislaufschwäche, Kariesanfälligkeit, Schlafstörungen, Übergewicht, Probleme beim Abbau von Übergewicht. Einen Kalziummangel richtig zu diagnostizieren, ist durchaus schwierig, da für alle diese Symptome auch andere Mangelerscheinungen ursächlich sein könnten. Gewissheit bringt hier zumeist nur eine Haarmineralanalyse.

Die DGE empfiehlt eine Kalziumzufuhr von 1.000 mg pro Tag, wobei Jugendliche etwas mehr benötigen. Andere Quellen sprechen von 1.200 mg täglich. Die Zahlen gehen von einer Resorptionsquote aus dem Darm von etwa 30 Prozent aus, so dass tatsächlich 300 – 350 mg Kalzium aufgenommen werden. Mehr als 2.500 mg (Personen über 60 Jahre max. 2.000 mg) Kalzium sollten am Tag nicht eingenommen werden.

Kalzium kommt in nennenswerter Menge in der Milch, aber auch in pflanzlichen Lebensmitteln wie Brokkoli, Grünkohl und sämtlichen Kopfkohlarten vor. Dabei liegt die Kalzium-Bioverfügbarkeit dieser Lebensmittel bei bis zu 60% und damit deutlich höher als bei Milch (30%). Aber auch andere Gemüse wie die Süßkartoffel (22%) helfen, den täglichen Kalziumbedarf zu decken.

Bei der Einnahme sollten die Wechselwirkungen mit anderen Vitalstoffen bedacht werden, die der Körper für die Resorption und Verwertung des Kalziums benötigt. Kalzium kann ohne Vitamin D aus dem Darm nicht resorbiert werden. Bei Mangel an Vitamin D wird vergleichsweise wenig des eingenommenen Kalziums auch in den Körper aufgenommen, bei einer hohen Verfügbarkeit von Vitamin D dagegen auch bedeutend mehr. Manche Fachleute empfehlen bei einer Einnahme von 500 mg Calciumcarbonat auch die Gabe von 1.000 bis 2.000 IE Vitamin D3, wobei die eingenommene Menge an Vitamin D3 keine allgemeinen Defizite an D3 mindern, sondern lediglich die Resorption aus dem Darm ermöglichen soll. Damit das eingenommene Kalzium auch in den Knochen und Zähnen statt in den Blutgefäßen und Nieren (als Nierenstein) landet, wird die zusätzliche Einnahme von Vitamin K2 empfohlen. Die Kalziumaufnahme kann durch Einnahme organischer Fruchtsäure z.B. aus einem Fruchtsalat oder etwas Orangen- oder Zitronensaft nochmals gesteigert werden. Ein paar Zitronenspritzer sichern gleichzeitig auch die Bekömmlichkeit. Da Kalzium immer im Verhältnis 2:1 zu Magnesium eingenommen werden sollte, gilt es auch pro 500 mg Kalzium auch noch 250 mg Magnesium als Nahrungsergänzung zu nehmen. Werden beide Mineralstoffe im richtigen Verhältnis eingenommen, fördern sie sich gegenseitig. Stimmt das Verhältnis nicht und werden beide in größeren Mengen konsumiert, behindern sie sich bei der Aufnahme in den Körper.

Wenn Du Kalzium über ein Nahrungsergänzungsmittel einnehmen willst, kann die Sango Meeres Koralle die Lösung sein. Sie weist von Haus aus fast das optimale Verhältnis von 2:1 zwischen Kalzium und Magnesium auf und enthält darüber hinaus auch noch andere wertvolle Mineralien wie Chrom und Jod. Solltest Du jedoch viele Milchprodukte (Milch, Joghurt, Käse) verzehren, in denen vergleichsweise viel Kalzium, aber kaum Magnesium enthalten ist, solltest Du vielleicht besser ein reines Magnesiumpräparat einnehmen.

Eine stimmige Nahrungsergänzung könnte somit pro Tag umfassen: 500 mg Kalzium, 250 mg Magnesium, 140 µg Vitamin K2, 5.600 IE Vitamin D3, etwas Vitamin C.

Aus einer Mahlzeit kann der Körper je nach Resorptionsfähigkeit höchstens 500 mg Kalzium aufnehmen. Die darüber hinausgehende Menge würde die Nieren belasten und ohne positive Wirkung wieder ausgeschieden. Nehme deshalb besser mehrere kleine Dosen mit 200 bis 300 mg ein, die dann besser und umfassender aufgenommen werden als eine große Portion Kalzium. Du kannst Kalzium und Magnesium gemeinsam, aber den zweiten Mineralstoff auch zu einer anderen Tageszeit, aber möglichst noch am selben Tag, einnehmen.

Bei der Einnahme von Vitalstoffen kann es nicht nur zu positiven, sondern auch zu negativen Wechselwirkungen kommen. Das gilt vor allem, wenn man Mineralstoffe als Nahrungsergänzung auf nüchternen Magen einnimmt. Nimmst Du sie zum Essen ein, sollen keine negativen Wechselwirkungen entstehen. Anders ist dies bei der gleichzeitigen Einnahme von Kalzium und Medikamenten. Wenn Du Medikamente benötigst, solltest Du Kalzium mit einem zeitlichen Abstand von mindestens drei Stunden einnehmen, um die Wirkung der Medikamente nicht zu beeinträchtigen.

Hinweis: Kochsalz, alkoholische Getränke, Kaffee, Schwarztee und andere koffeinhaltige Getränke sowie Zucker und proteinlastige Ernährung erhöhen die Kalziumausscheidung. Wenn Du derartige Produkte zu Dir nimmst, benötigst Du mehr Kalzium. Gleiches gilt beim Konsum von phosphathaltigen Lebensmitteln wie Wurstwaren, Schmelzkäse, Softdrinks und fettreichen Speisen, die die Kalziumresorption aus dem Darm mindern.

Kobalt

Das Spurenelement Kobalt ist in Bezug auf die menschliche Ernährung und die Bedeutung in unserem Körper noch relativ wenig erforscht. Es soll in einer Menge von etwa 1 mg im Körper gespeichert werden und vor allem unmittelbar mit der Aufnahme und dem Stoffwechsel des Vitamins B12 verknüpft sein. Darüber hinaus scheint Kobalt einen Einfluss auf die Herstellung roter Blutkörperchen und das Nervensystem zu nehmen. Auch könnte Vitamin C und Jod durch Kobalt beeinflusst werden.

Die DGE hat bislang keinen Referenzwert für den täglichen Bedarf an Kobalt veröffentlicht. Bislang scheint ein isolierter Kobaltmangel noch nicht beobachtet worden zu sein, allenfalls die klassischen Symptome eines Mangels an Vitamin B12. Auch Schädigungen aufgrund einer Überdosierung von Kobalt nach der Zufuhr von organischem Kobalt sind nicht bekannt. Anorganischer Kobalt soll dagegen bei übermäßiger Zufuhr zu Herzmuskelschäden und erhöhtem Jodgehalt führen können.

Kupfer

Das Spurenelement Kupfer ist an der Funktion von über 30 Enzymen beteiligt. Wir benötigen es für die Melaninbildung als Pigment von der Haut und unseren Haaren, die Abwehr freier Radikale, die Bildung von Kollagen und Elastin, zur Energiegewinnung in den Zellen, der Entwicklung und das Funktionieren unseres Gehirns, die Bildung von Nervenbotenstoffen, unser Immunsystem und für die Blutgerinnung. Da eine ausreichende Versorgung mit Kupfer für die Aufnahme und den Transport von Eisen im Körper erforderlich ist, würde ein Kupfermangel schnell zu einem Eisenmangel führen.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von Kupfer von 1 bis 1,5 mg. Da Kupfer u.a. in Vollkornprodukten, Kakao, Nüssen, Mandeln, Ölsaaten, Fisch, Leber und Schalentieren enthalten ist ein Kupfermangel eher selten. Er kommt am ehesten bei chronischen Darmerkrankungen und auch bei einer Überversorgung mit Zink vor. Typische Symptome könnten Müdigkeit, Leistungsschwäche, Infektanfälligkeit, Haarausfall oder ein Ergrauen der Haare sein. Auch ein Kupferüberschuss ist selten, da die Aufnahme von Kupfer vom Körper stark reguliert wird. Je mehr Kupfer über die Nahrung bereit gestellt wird, desto weniger wird davon vom Körper aufgenommen. Dennoch kann bei übermäßiger Einnahme kupferhaltiger Nahrungsergänzung und dem Konsum von Trinkwasser aus alten kupferhaltigen Leitungen eine chronische Kupferüberlastung entstehen. Als Folge daraus wird von Magen-Darm-Beschwerden und einer Schädigung der Leber berichtet. Entsteht auch ein Eisenüberschuss, kann dies zur vermehrten Bildung von freien Radikalen und letztendlich einem erhöhten Risiko für zahlreiche chronische Erkrankungen führen.

Mangan

Das Spurenelement Mangan schützt Deine Energiekraftwerke in den Zellen (Mitochondrien) vor oxidativem Stress und übernimmt als Cofaktor zahlreicher Enzyme auch weitere wichtige Aufgaben in Deinem Körper. So ist es am Aufbau von Knochen, Knorpel und Bindegewebe beteiligt sowie der Bildung des roten Blutfarbstoffs, der Insulinausschüttung, von Cholesterin, Fettsäuren, Sexual- und Schilddrüsenhormonen. Mangan entgiftet Ammoniak, baut Histamin ab und ist am Auf- und Abbau von Glucose im Rahmen des Energiestoffwechsels beteiligt.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von 2 bis 5 mg Mangan. Da es in zahlreichen tierischen, aber auch pflanzlichen Lebensmitteln wie Vollkornprodukten, Nüssen, Mandeln, Hülsenfrüchten, grünem Blattgemüse und Tee vorkommt, kann ein Manganmangel zumeist einfach vermieden werden.

Magnesium

Bis zu vier von fünf Einwohner in Deutschland könnten unter einem Magnesiummangel leiden. Damit ist Magnesiummangel der häufigste Mineralstoffmangel. Mit bedenklichen Folgen, denn jeder Mensch benötigt diesen lebensnotwendigen Mineralstoff. Magnesium ist Teil von 500 bis 600 Enzymsystemen. Eine der bedeutendsten Aufgaben ist die Beteiligung an der Energieproduktion in den Zellen. Fehlt Magnesium, fühlst Du Dich schlapp, müde und hast leicht das Gefühl, im Alltag überfordert zu sein.

Magnesium wirkt entkrampfend. Ein Mangel kann Herzrhythmusstörungen und Krämpfe verursachen. Aber auch viele chronische Erkrankungen wie Alzheimer, Autoimmunerkrankungen, Bluthochdruck, chronische Entzündungen, Depression, Diabetes Typ 2, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Migräne, Übergewicht und auch ADHS, Insulinresistenz, zu hoher Blutfettspiegel, Viruserkrankungen und sogar Krebs werden mit einem niedrigen Magnesium-Spiegel in Verbindung gebracht.

Magnesium wirkt entzündungshemmend, beeinflusst bei Diabetes den Insulinstoffwechsel, ist wichtig für Dein Herz, die Nieren und Dein Gehirn, erhöht die Leistungsfähigkeit nicht nur bei Spitzensportlern, fördert Deinen Muskelaufbau, unterstützt Deine körpereigene Entgiftung und ist am Knochenaufbau beteiligt.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) gibt den täglichen Bedarf an Magnesium mit 350 mg für Männer und 300 mg für Frauen an. Interessant ist jedoch, dass in zahlreichen Studien die Gabe von wesentlich höheren Mengen an Magnesium die untersuchten Krankheiten signifikant verbesserten. Auch nahmen unser Vorfahren noch vor 100 Jahren etwa 500 mg Magnesium alleine durch die damals noch höheren Magnesiumgehalte in den Böden zu sich.

In einer Studie erhielten depressive Erwachsene über das mit der Nahrung hinaus aufgenommene Magnesium täglich weitere 450 mg Magnesium. Die Wirkung soll ebenso gut gewesen sein wie die eines Antidepressivums. In einem anderen Fall erhielten Studienteilnehmer mit Diabetes Typ 2 und niedrigem Magnesiumspiegel über 16 Wochen täglich 50 ml einer Lösung aus 50 g Magnesiumchlorid auf 1 Liter Wasser mit der Folge, dass sich die Insulinempfindlichkeit, der Blutzuckerspiegel und der Langzeitblutzucker (HbA1c) besserten. Das verwundert nicht, unterstützt Magnesium doch nicht nur die Insulinproduktion in der Bauchspeicheldrüse, sondern sorgt auch dafür, dass das Insulin den Blutzucker vermehrt in die Zellen schleusen kann.

Magnesium ist in zahlreichen Lebensmitteln enthalten. Vergleichsweise reichlich Magnesium enthalten stark entöltes Kakaopulver (dunkle Schokolade) mit 600 mg/100g, Kürbiskerne (400mg/100g), Sesam (350mg/100g), Amaranth (300mg/100g) und Quinoa (280mg/100g). Wenn Du Magnesium über die Nahrung hinaus einnehmen willst, kann vielleicht eine Magnesium-Kapsel mit 200 bis 300 mg zielführend sein. Für zeitlich begrenzte Zeit könnte auch eine höher dosierte Magnesiumgabe vorteilhaft sein, einen entsprechenden Mangel vorausgesetzt. Da es Abführmittel mit 2.000 mg Magnesium und mehr gibt, dürfte diese Menge nicht gesundheitsschädlich sein, sondern allenfalls abführend wirken. Bei einer täglichen Einnahme ab 2.500 mg sollen sich jedoch tatsächlich gesundheitsschädigende Wirkungen von Blutdruckabfall bis hin zu Atemlähmungen und bei sehr hohen Dosen einem Herzstillstand einstellen können. Zur Vermeidung von Nebenwirkungen kann es sinnvoll sein, die Tagesdosis auf zwei oder sogar drei Etappen verteilt zu einer Mahlzeit einzunehmen.

Vitalstoffen wirken immer in Kombination mit anderen Stoffen. Da Magnesium teilweise dieselben Transportwege wie Kalzium nutzen, um vom Darm in die Blutbahn zu gelangen, ist bei einer zu hohen Kalziumaufnahme die Aufnahme von Kalzium in Deinem Körper reduziert, selbst wenn Du eigentlich ausreichend Magnesium aufnimmst. Du solltest deshalb maximal 2,5 mal soviel Kalzium aufnehmen wie Magnesium. Vitamin D benötigt für seine Wirksamkeit Magnesium. Wenn Du Deinen Vitamin-D-Spiegel über Sonnenbaden oder die Einnahme von Vitamin D3 als Nahrungsergänzung verbessern willst, solltest Du immer auch Magnesium zu Dir nehmen. Da Magnesium die Aufnahme und Wirkung mancher Medikamente beeinflussen kann, solltest Du bei Einnahme von Medikamenten vor der Zuführung von Magnesium über Nahrungsergänzungsmittel zuerst mit Deinem Arzt sprechen.

Molybdän

Das Spurenelement Molybdän ist Bestandteil mehrerer Enzyme, die unterschiedliche Aufgaben im Stoffwechsel der Zellen erfüllen. Sie sollen an der Verstoffwechslung schwefelhaltiger Aminosäuren, am Schutz der DNA vor Mutation und an der Entgiftungsleistung der Leber beteiligt sein. Auch sollen die Molybdän-Ionen antibakteriell wirken.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von 50 bis 100 µg, die bei Verzehr von Hülsenfrüchten, Vollkorngetreide, Nüssen, Samen und grünem Blattgemüse auch gelingen sollte. So liefern bereits 100g Erbsen etwa 75 µg Molybdän.

Natrium

Natrium übernimmt wesentliche Funktionen im Rahmen der Regulierung des Flüssigkeitshaushalts, des Säure-Basen-Haushalts, des Blutdrucks und der Erregbarkeit von Nerven- und Muskelzellen. Letzteres ist bedeutsam für die Weiterleitung von Signalen im Nervensystem.

Die DGE empfiehlt eine Aufnahme von 1,5 Gramm Natrium pro Tag.

Natrium stellt zusammen mit Chlor den Hauptbestandteil von Kochsalz (Natriumchlorid) dar, welches in allen natürlichen pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln vorkommt, insbesondere in Fertigprodukten, Brot, Fastfood und vielen anderen verarbeiteten Lebensmitteln.

Ein Natriummangel ist selten und kommt allenfalls bei sehr salzarmer Ernährung, Niereninsuffizienz, der Einnahme harntreibender Medikamente oder nach einem größeren Elektrolytverlust durch starkes Schwitzen oder einer Durchfallerkrankung vor, wenn der Mineralstoffverlust nicht ausgeglichen wurde. Wesentlich häufiger besteht eine Überversorgung mit Natrium, was als Risikofaktor für Bluthochdruck, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Nierenerkrankungen gilt.

Kochsalz wurde in der Regel aufwändig industriell verarbeitet, gebleicht, bei hohen Temperaturen gesiedet und von den übrigen im naturbelassenen Salz noch enthaltenen Mineralstoffen gereinigt (raffiniert), sodass es nur noch aus Natriumchlorid besteht.

Naturbelassenes Meersalz oder Steinsalz aus dem Gebirge ist wesentlich natürlicher als das mit viel Aufwand gereinigte Kochsalz. Dennoch ist es für die Lebensmittelindustrie günstiger. Etwa 93 Prozent des weltweit genutzten Salzes wird in der Industrie als reines Natriumchlorid benötigt. Es ist einfach wirtschaftlicher, alles Salz zu reinigen und dann dem wenigen für die Lebensmittelindustrie benötigten Salz Rieselhilfe wie Aluminiumverbindungen oder Kaliumhexacyanoferrat zuzusetzen, damit das Salz nicht klumpt.

Für Deine Gesundheit ist es vorteilhaft, wenn Du Deinen Konsum von Kochsalz weitgehend einstellst und bei der Zubereitung von frischen Speisen nur Himalayasalz oder Steinsalz ohne zugegebene Rieselhilfen verwendest.

Phosphor

Phosphor ist ein wesentlicher Bestandteil von Knochen und Zähnen. Er wird zum Aufbau von Zellmembranen benötigt und ist bei der Energiegewinnung unserer Zellen und an der Bildung unserer DNA beteiligt.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von 700 mg Phosphor. Da Phosphor in vielen tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Fisch, Milchprodukten und Eiern vorkommt, aber auch in Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten und Nüssen, leiden wir in der Regel nicht unter einem Phosphormangel. Ganz im Gegenteil. Phosphate finden sich zur Konservierung unserer Lebensmittel als Zusatz in vielen Fertiggerichten und Softdrinks. Während Phosphor aus natürlichen Quellen unbedenklich ist. Wird er jedoch zur Konservierung unseren Lebensmitteln zugesetzt, kann dies negative Folgen für die Gesundheit haben. Eine überschüssige Aufnahme von Phosphor kann zu Arterienverkalkung, Bluthochdruck, Nierenschäden und einem unnötig hohen Risiko für Osteoporose führen.

Schwefel

Schwefel erfüllt zahlreiche wichtige Funktionen in unserem Körper. Er ist als Bestandteil von Aminosäuren für den Bau sämtlicher Gewebe wie Kollagen, das Immunsystem und die Funktion vieler Enzyme wichtig. Auch Insulin, welches den Blutzucker reguliert und das körpereigene Antioxidans Glutathion zur Neutralisierung freier Radikale beinhalten Schwefel. Weitere Bedeutung erlangt Schwefel bei der Bildung von Taurin, welches uns vor vorzeitiger Alterung schützt und bei der Bildung von alpha-Liponsäure, die unser zentrales Nervensystem schützt. Als Bestandteil der Aminosäure Methionin unterstützt Schwefel die Entgiftung von Schwermetallen und den Transport von Selen, welches für eine gut funktionierende Schilddrüse unerlässlich ist.

Die DGE gibt keinen Referenzwert für den täglichen Schwefelbedarf an. Im Internet finden sich Werte wie 50 mg. Schwefel ist in proteinreichen Lebensmitteln enthalten wie Kakao, Hülsenfrüchte, Kürbiskerne, Knoblauch und Zwiebeln, Brokkoli sowie Eier, Fisch, rotem Fleisch und Meeresfrüchten. Der Bedarf wird angeblich von den meisten Konsumenten über die tägliche Ernährung gedeckt.

Als Nahrungsergänzung wird Schwefel in Form der organischen Schwefelverbindung MSM (Methylsulfonylmethan) angeboten, die neben Schwefel auch Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff enthält. MSM soll entzündungshemmend wirken, gegen Autoimmunerkrankungen und Allergien helfen, die sportliche Leistungsfähigkeit verbessern, Beschwerden des Magen-Darm-Traktes lindern und angeblich sogar das Krebsrisiko senken.

Selen

Selen kann Schwermetalle binden und ausleiten und ist als Antioxidans für die körpereigene Entgiftung unverzichtbar. Da in Deutschland selenarme Böden weit verbreitet sind, entsteht selbst bei abwechslungsreicher Ernährung mit Obst und Gemüse leicht ein Selenmangel. Wenn selbst manche Landwirte ihren Nutztieren Selenangereichertes Futter geben, sollte uns dies nachdenklich machen.

Selen befindet sich in unterschiedlicher Konzentration in allen menschlichen Organen und Geweben, in besonders hoher Konzentration jedoch in der Skelettmuskulatur. Bei einem Selenmangel werden die Selenspeicher im Körper umverteilt und das wenige Selen in jene Gewebe und Organe eingebaut, die für die Aufrechterhaltung wichtiger Körperfunktionen besonders wichtig sind. Auch dies zeigt, wie bedeutsam Selen für unsere Gesundheit ist, auch wenn es nur in geringer Menge benötigt wird.

Als Antioxidans schützt Selen alle unsere Zellen vor freien Radikalen. Ein Selenmangel kann zur Zerstörung ganzer Zellen führen und Erkrankungen wie Alzheimer (Angriff auf die Gehirnzellen), Augenkrankheiten, Herz-Kreislaufkrankungen, Krebs, Multiple Sklerose und Parkinson begünstigen. Selen wirkt chronischen Entzündungsprozessen entgegen. Ein Selenmangel begünstigt somit chronische Entzündungskrankheiten wie Arthritis, chronisch entzündliche Darmerkrankungen, Schilddrüsenentzündung u.a.

Selen soll ein unerlässlicher Bestandteil des Enzyms Gluthationsperoxidase sein, ein besonders starkes Antioxidans, welches vorwiegend innerhalb der Zelle dafür sorgt, dass freie Radikale rechtzeitig abgefangen werden, bevor sie lebenserhaltende Gene zerstören. Somit dürfte Selen auch für die Krebsprävention bedeutsam sein.

Selen bindet im menschlichen Körper Schwermetalle wie Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium und Quecksilber, wodurch schwer lösliche Selen-Komplexe entstehen, in denen die Schwermetalle dem Körper keinen Schaden mehr zuführen können.

Selen ist Bestandteil bestimmter Enzyme, die entzündungsfördernden oxidativen Stress im Körper neutralisieren. Bei einer Viruserkrankung erzeugen die Viren massiven oxidativen Stress. Selen als Teil der Enzyme bekämpft die Viren und verlangsamt ihre Vermehrung, während sich die Viren bei einem Selenmangel schneller ausbreiten und Infekte einen ernsteren Verlauf nehmen können.

Selen ist neben Jod für die Funktion der Schilddrüse von großer Bedeutung. Bei einem Selenmangel wird die Schilddrüse noch vor dem Gehirn mit Selen versorgt. Selen schützt die Schilddrüse vor freien Radikalen und Entzündungen.

Selenmangel fördert die Ängstlichkeit bis hin zu depressiver Stimmung. Betroffene fühlen sich oftmals überfordert, können sich schlecht konzentrieren und ermüden schnell. Die gezielte Gabe von Selen kann das Wohlbefinden der Betroffenen positiv verändern. Eine Studie zeigte positive Wirkung bei der Gabe von täglich 100 Mikrogramm Selen über fünf Wochen. Grund könnte die antioxidative und entgiftende Wirkung des Selens sein, welches sich positiv auf das zentrale Nervensystem auswirkt. Zudem ist Selen an der Bildung an dem Hormon Serotonin beteiligt, welches als Glückshormon gilt und die innere Ruhe, Zufriedenheit und Ausgeglichenheit fördert.

Der Tagesbedarf an Selen beträgt laut DGE bei Frauen 60 µg und bei Männern 70 µg. Fachleute vermuten den Bedarf in Abhängigkeit des Körpergewichts und geben ihn mit mindestens 0,7 µg pro Kilogramm an, wobei bereits die optimale Aktivierung der Enzyme 1 µg pro Kilogramm Körpergewicht erfordern soll. Höhere Mengen sollen nur im Rahmen einer zeitlich auf z.B. 4 Wochen begrenzte Entgiftungskur eingenommen werden oder bei Vorliegen eines nachgewiesenen Selenmangels nach Rücksprache mit einem Therapeuten.

Aufgrund der Selenarmut unserer Böden ist die Aufnahme von ausreichend Selen über die Nahrung herausfordernd. Hohe Selenwerte weist mit angeblich bis zu 100 µg pro Nuss (5g) allenfalls die aus dem Amazonas stammende Paranuss auf, sodass bereits mit dem Verzehr von einer Paranuss der Tagesbedarf gedeckt wäre. Da natürliche Lebensmittel wie die Paranuss sehr schwankende Vitalstoffwerte aufweisen, wird oftmals der Verzehr von maximal 3 Paranüssen empfohlen. Öko-Test hat 21 verschiedene in deutschen Supermärkten und Discountern erhältliche Paranuss-Angebote getestet und die Ergebnisse auf www.testbericht.de publiziert. Danach war das Testergebnis zu den Inhaltsstoffen bei keinem Produkt gut oder sehr gut. Lediglich die Farmer's Snack Bio-Paranuss, Gut & Günstig Paranusskerne naturbelassen 200g (Edeka) und Rapunzel Paranusskerne 100g erhielten die Bewertung befriedigend. Mehrheitlich wurde die Note mangelhaft oder ungenügend publiziert, wobei nicht angegeben ist, welche Werte die Produkte erreichten bzw. hätten erreichen müssen, um besser benotet zu werden.

Selen sollen auch tierische Lebensmittel (wenn dem Tierfutter Selen zugeführt wurde), die Kokosnuss, Sesam, Sonnenblumenkerne, Champignons und Shiitake-Pilze (sofern das Zuchtsubstrat reich an Selen war), Buchweizen, Hafer, Mais und Reis enthalten.

Silizium

Das Spurenelement Silizium kommt in jedem Gewebe Deines Körpers vor. Es ist bedeutsam für den Knochenaufbau, die Haut, das Bindegewebe, die Haare, Nägel und Knorpel. Silizium stärkt das Immunsystem und fördert die Bildung von Kollagen und Elastin, wodurch die Elastizität und Festigkeit Deines Bindegewebes sichergestellt werden, was auch für gesunde Blutgefäßwände wichtig ist.

Silizium verfügt über das Vermögen, viel Wasser speichern zu können. Dagegen verhindert es die Einlagerung des toxisch wirkenden Aluminiums in das Gewebe und unterstützt so die Entgiftung des Körpers.

Die DGE publiziert keine offizielle Bedarfsangabe für die tägliche Aufnahme von Silizium. Da die Böden in Mitteleuropa immer ärmer an Nährstoffen werden und Vollkornprodukte vergleichsweise wenig gegessen werden, könnten viele unter uns unter einem nicht diagnostizierten Siliziummangel leiden. Manche Fachleute gehen von einem täglichen Siliziumbedarf von 25 mg aus.

Ein Mangel an Silizium soll die Qualität des Bindegewebes verschlechtern mit der Folge verfrühter Hautalterung und eines schlaffen Bindegewebes, brüchiger Haare und Nägel, Cellulite und Krampfadern. Auch das Risiko, an Arthrose, Arteriosklerose, Alzheimer oder Osteoporose zu erkranken, soll sich bei Siliziummangel erhöhen.

Silizium kommt vergleichsweise reichlich in pflanzlichen Lebensmitteln wie Vollkornprodukten (in der äußeren Kornschicht), Haferflocken, Hirse, Braunhirse, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Bananen und weiterem Obst vor. Wenn Du Deine Aufnahme von Silizium erhöhen willst, kannst Du Heilpflanzen wie die Brennnessel nutzen. Silizium kann auch in Form von Kieselsäure als Nahrungsergänzung eingenommen werden. Von Überdosierungen durch zu hohe Einnahme von Silizium über die Nahrung oder Kieselsäure wird in den Medien nicht berichtet.

Vitamin A

Das fettlösliche Vitamin A umfasst eine Gruppe von Verbindungen mit Vitamin-A-Wirkung. Die zentrale Wirkform ist Retinol. Vitamin A kommt nur in tierischen Lebensmitteln, vor allem in Leber, Fisch und Käse vor. Mehrere Pflanzenfarbstoffe wie Beta-Carotin können im Körper zu Vitamin A umgewandelt werden. Beta-Carotin kommt in pflanzlichen Lebensmitteln wie Paprika, Kürbis, Aprikosen und grünem Blattgemüse vor. Um Vitamin A aufnehmen zu können, sollte gleichzeitig in geringer Menge auch Fett zu sich genommen werden. Laut DGE liegt der tägliche Bedarf an Retinol bei 850 µg (Männer) bzw. 700 µg (Frauen). 1 µg Retinol entsprechen 12 µg Beta-Carotin.

Vitamin B1

Das wasserlösliche Vitamin B1 (Thiamin) spielt als Coenzym im Glukose-, Aminosäure- und Fettstoffwechsel des Körpers eine große Rolle. Es ermöglicht in den Zellen die Herstellung von Energie aus der Nahrung (Energiestoffwechsel) und ist somit an allen Zellfunktionen, Heil- und Wachstumsprozessen sowie der Muskelaktivität beteiligt. Es unterstützt die Kontrolle des Blutzuckerspiegels, schützt das Nervengewebe und reguliert Störungen des Blutfettspiegels, sodass überhöhte Cholesterin- und Triglyceridspiegel sinken. Ein Mangel an Thiamin kann entsprechend zu nervösen Störungen wie Nervenentzündungen, Kribbeln in den Beinen oder Brennen in den Füßen führen. Vitamin B1 ist an der Bildung des Proteins Kollagen beteiligt, welches für eine gesunde Haut und für gesunde Haare, Knochen, Knorpel und Bänder erforderlich ist. Bei einem Mangel an Vitamin B1 kann es entsprechend zu einer verzögerten Wundheilung, verstärkter Faltenbildung, Knochen-, Haut- und Gelenkproblemen kommen.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Zuführung von Vitamin B1 in Höhe von 1,0 bis 1,3 mg. Für manche Gesundheitsexperten gilt dagegen ein gesunder Vitamin-B1-Spiegel mit der Gabe von 100 mg pro Tag als geeignete präventive Maßnahme, um Nervenschäden zu vermeiden.

Unser Körper kann nur etwa 30 mg Vitamin B1 vor allem in der Leber speichern und sollte deshalb täglich über die Nahrung oder Nahrungsergänzung zugeführt werden. Erfolgt dies nicht oder ist die Aufnahme im Darm erschwert, entsteht bereits nach zwei bis drei Wochen ein Vitamin-B1-Mangel.

Als besonders reich an Vitamin B1 gelten Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Nüsse, Saaten und Gemüse. Allerdings kann eine gesunde Ernährung Vitamin B1 nur die Zuführung der von der DGE empfohlenen Menge ermöglichen, nicht jedoch 100 mg pro Tag oder gar mehr.

Je mehr Zucker oder sonstige Kohlenhydrate Du konsumierst, desto mehr Vitamin-B1 benötigt dein Körper. Da Isolierte Kohlenhydrate wie Zucker, Weißmehl, Stärke und polierter Reis kaum Vitamin B1 enthalten, reduziert der Konsum dieser Kohlenhydrate Deinen Vitamin-B1-Vorrat, da sie mehr Vitamine für ihre Verstoffwechslung verbrauchen als sie selbst liefern. Vollwertige Kohlenhydrate wie Vollkorn, Hülsenfrüchte und Nüsse liefern dagegen selbst reichlich Vitamin B1, sodass der Vitamin-Saldo positiv ist.

Vitamin B1 ist in den Zellmembranen der Nervenzellen enthalten und trägt zur Informationsübermittlung zwischen den Nerven untereinander und zwischen Gehirn und Nerven bei. Es ist auch an der Produktion des Glückshormons Serotonin beteiligt und sorgt für eine gute Konzentrations- und Leistungsfähigkeit sowie eine ausgeglichene Psyche. Damit erlangt Vitamin B1 auch im Rahmen der Prävention und Überwindung von Burnout eine wichtige Bedeutung.

Von einem Mangel an Vitamin B1 sind vor allem Alkoholiker (Alkohol hemmt die Resorption des Vitamins und auch seine Aktivierung in die wirksame Form), ältere Menschen, Übergewichtige und Diabetiker betroffen. Es wird angenommen, dass die Gabe von Vitamin B1 auch bei Alzheimer, Bluthochdruck, Herzinsuffizienz und Parkinson hilfreich sein kann.

Bei Diabetiker mit Typ 2 scheint der Transport von Vitamin B1 in das Gewebe beeinträchtigt zu sein, selbst wenn die B1-Werte im Blut eine ausreichende Versorgung suggerieren. Für Diabetiker soll deshalb sogar eine B1-Gabe von bis zu 300 mg pro Tag hilfreich sein, um den Blutzuckerspiegel zu kontrollieren und Nervenschmerzen sowie Sensibilitätsstörungen zu mindern. Dies könnte auch einer Minderfunktion der insulinproduzierenden Betazellen in der Bauchspeicheldrüse und einer Glukosetoleranz entgegenwirken, die zu einer geringen Verwertung von Zucker und einem steigenden Blutzuckerspiegel führen würde.

Vitamin B1 wird als Nahrungsergänzung oftmals als Benfotiamin in einer synthetisch hergestellten, fettlöslichen B1-Vorstufe verabreicht, die im Körper zu Vitamin B1 umgewandelt wird. Obwohl synthetisch hergestellte Nahrungsergänzung im Allgemeinen als ungünstig angesehen wird, werden Benfotiamin zahlreiche Vorteile nachgesagt. So soll es um das fünf- bis zehnfache bioverfügbarer sein als natürliche Konzentrate und selbst bei niedrigeren Dosierungen schneller zu höheren Vitamin-B1-Spiegeln im Gewebe führen sowie besser gespeichert werden können. Ob dies stimmt, können wir nicht beurteilen.

Vitamin B1 wird therapeutisch in Dosen von bis zu 300 mg eingesetzt, ohne dass bislang schwere Nebenwirkungen beobachtet worden wären (von Schweißausbrüchen, Herzjagen und Juckreiz bei Überempfindlichkeit abgesehen). Die Tagesdosis soll in einer einzigen Dosis mit einer Mahlzeit oder auch außerhalb der Mahlzeiten eingenommen werden können.

Vitamin B2 (Riboflavin)

Vitamin B3 (Niacin)

Das wasserlösliche Vitamin B3 kommt in den Formen Nicotinsäure (mehrheitlich in Pflanzen) und Nicotinamid (überwiegend in tierischen Lebensmitteln) vor. Es ist als Anti-Stress-Vitamin bekannt und sollte von Dir ebenso eingenommen werden wie Vitamin B12, wenn Du Stress hast oder nervlich angespannt bist.

Niacin ist an der Myelinbildung der Nervenbahnen im gesamten Nervensystem beteiligt und scheint auch die Haut vor schädlichen Auswirkungen der UV-Strahlung zu schützen. Es kann daher sinnvoll sein, Vitamin B3 gezielt bei Sonnenbrand oder noch besser vor dem geplanten Sonnenbaden einzunehmen, da es die Zellregeneration unterstützt und die Gefahr einer Hautkrebsentwicklung mindern soll.

Vitamin B3 steuert zusammen mit Chrom die Bindung von Insulin an die Zielzellen, was zu einer verbesserten Glucoseaufnahme und einem Absenken des Blutzuckerspiegels führt. Vitamin B3 ist vor allem im Herz, der Leber, den Nieren und den Immunzellen vorhanden, was darauf schließen lässt, dass es für diese Organe und Zellen besonders wichtig sein könnte.

Vitamin B3 gilt sowohl als entzündungshemmend als auch als blutverdünnend und kann so Arterienverkalkung und der Bildung von Blutgerinnseln vorbeugen. Es zeigt positive Wirkungen bei erhöhtem LDL-Cholesterin- und Triglyceridspiegel, aber auch bei einem zu niedrigen HDL-Cholesterinspiegel.

Der Tagesbedarf an Vitamin B3 soll bei Männern zwischen 15 und 17 mg und bei Frauen zwischen 11 und 15 mg liegen. In tierischen Lebensmitteln befindet sich Vitamin B3 etwa zu 70% als Nicotinamid und zu 30% als Nicotinsäure. Bei pflanzlichen Lebensmitteln wie Getreide und Hülsenfrüchten liegt Niacin bis zu 87% als Nicotinsäure und nur zu etwa 13% als Nicotinamid vor. Vergleichsweise viel Niacin enthalten Pilze (4-6mg/100g), Erbsen (4,5 mg pro 30 g) und Dinkelvollkornbrot mit Sonnenblumenkernen (3mg pro 50g). Obst und Gemüse weist dagegen mit 1-1,5 mg auf 300 400 mg wenig Vitamin B3 auf.

Alkohol und die Einnahme mancher Medikamente wie des Schmerzmittels Paracetamol hemmt die Aufnahme von Vitamin B3 aus dem Darm. Schwangerschaft, Stillzeit, Sport, Krankheit, Magersucht, Durchfall und Rekonvaleszenz können den Bedarf an Vitamin B3 erhöhen. So kann es durchaus sein, dass Du täglich mehr als die oben angegebenen Mengen an Vitamin B3 benötigst, um nicht in eine Mangelsituation zu geraten.

Vitamin B3 aus pflanzlichen Lebensmitteln ist oftmals weniger bioverfügbar als aus tierischen. Die Bioverfügbarkeit von pflanzenbasiertem Vitamin B3 soll sich jedoch beim Erhitzen verbessern und wenn etwas Natron beigegeben wird.

Willst Du als Gesunder Vitamin B3 als Energiebooster nutzen, wird die Einnahme über Nahrungsergänzungsmittel von 2 * 10 mg am Tag empfohlen, bei Erkrankungen auch bis zu 100 mg. In einer australischen Studie konnte das Aufkommen von Hautkrebs bei einer Gabe von 2 * 500 mg täglich über ein Jahr eine Senkung um 23% beobachtet werden, wobei der Schutzeffekt bereits nach 3 Monaten messbar war. Hilfreich könnte auch eine derart hohe Einnahme vor dem Sonnenbaden sein, um ohne Schutz durch Sonnencreme je nach Hauttyp 15 bis 45 Minuten ungeschützt in der Sonne liegen und Vitamin D tanken zu können. Bei einer Dosierung von 3 * 500 mg täglich wurde jedoch bei einer Untersuchung an Diabetikern (Typ 2) ein erhöhter Nüchternblutzuckerspiegel erkannt.

Vitamin B3 in Form von Nicotinsäure (nicht Nicotinamid) kann bei hohen Dosen die Blutgefäße weiten, was zu Kopfschmerzen und sinkendem Blutdruck führen könnte. Bei hohem Blutdruck ist dies sinnvoll, bei normalem Blutdruck jedoch nicht. Bei einer täglichen Gabe von bis zu 50 mg sollten jedoch keine Beeinträchtigungen durch Nebenwirkungen auftreten.

Wenn Du hohe Dosen zu Dir nehmen willst, kann es sinnvoll sein, mit niedriger Dosis anzufangen und diese mit der Zeit langsam zu steigern. Manche Ärzte empfehlen, dann z.B. zwei Wochen lang dreimal am Tag je 50 mg Nicotinsäure zusammen mit viel Flüssigkeit einzunehmen und die Einnahme in Woche 3 und 4 auf dreimal 100 mg täglich, danach für weitere zwei Wochen 250 mg, dann 500mg und zum Schluss 3 * 1.000 mg = 3.000mg pro Tag zu steigern. Derart hohe Einnahmen solltest Du immer nur nach Rücksprache mit Deinem Hausarzt einnehmen. Um einen steigenden Homocysteinspiegel zu vermeiden, solltest Du Vitamin B3 zudem zusammen mit Vitamin B6 und B12 einnehmen. Bei der Einnahme von Nicotinamid wurden derartige Nebenwirkungen noch nicht beobachtet. Bei Einnahme von Vitamin B3 als Nahrungsergänzung wird empfohlen, diese zu oder nach den Mahlzeiten einzunehmen. Mengen bis 50 mg sollten als Vitamin-B-Komplex zusammen mit anderen B-Vitaminen eingenommen werden.

Der menschliche Körper kann das benötigte Vitamin B3 auch in der Leber aus der Aminosäure (Protein) Tryptophan und den Vitaminen B2 und B6 herstellen. Ein hoher Vitamin-B3-Mangel setzt daher auch einen Mangel an Tryptophan, Vitamin B2 und B6 voraus. Du solltest daher darauf achten, neben Vitamin B3 auch ausreichendes Tryptophan, Vitamin B2 und B6 zu Dir zu nehmen.

Vitamin B5 (Pantothensäure)

Vitamin B6 (Pyridoxin)

Das wasserlösliche Vitamin B6 ist für lebenswichtige Funktionen im menschlichen Körper erforderlich.

Es reguliert Entzündungsprozesse, fördert die Bildung von Botenstoffen wie Serotonin, Melatonin sowie Antikörper und sorgt dafür, dass Abwehrzellen des Immunsystems richtig funktionieren. Vitamin B ist wichtig für den Schutz der DNA, unterstützt die Bildung von Sexualhormonen, fördert die Produktion von Cortisol, trägt zur Stabilität der Zellhülle bei und hilft beim Abbau von Histamin. Über 100 Reaktionen im Stoffwechsel sind von Vitamin B6 abhängig, da es als Cofaktor für zahlreiche Enzyme sowie Proteine und Aminosäuren wirkt. So ist es bedeutsam für die Bildung von Gluthation, und Taurin, für den Abbau von Homocystein, die Entgiftung von Ammoniak, die Säureregulierung im Magen, die Bildung von Häm, die Bereitstellung von Energie und den Schutz vor Krebs. Vitamin B6 fördert die Insulinsensitivität und ist für Diabetiker deshalb bedeutsam.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Aufnahme von Vitamin B6 für Frauen von 1,4 mg und für Männer von 1,6 mg, Vitaminexperten sehen einen geeigneten Wert eher bei 40 mg pro Tag, um unter Berücksichtigung der Vitaminausscheidung über den Urin gegen chronischen Stress, Infektionen oder Giftbelastungen im Körper gewappnet zu sein.

Vitamin B6 ist u.a. in folgenden Lebensmitteln enthalten: Fisch, Fleisch inkl. deren Innereien. In geringerer Menge auch in pflanzlichen Lebensmitteln wie Sonnenblumenkernen, Walnuss und Buchweizen. Wie bei wasserlöslichen Vitaminen üblich verlieren Lebensmittel durch Lagerung, Waschen und Erhitzen auch einen nennenswerten Teil ihrer Vitamine B6. Wenn Du ausreichend mit Vitamin B6 versorgt sein willst, solltest Du prüfen, ob die Einnahme in Form eines Vitamin-B-Komplex sinnvoll sein kann. Vitamin-B6-Präparate enthalten das Vitamin entweder in seiner aktiven oder seinen inaktiven Form. In vielen Fällen dürfte die Einnahme von Vitamin B6 in aktiver Form vorteilhafter sein, vor allem für Personen mit geschwächter Leber. Da Vitamin B6 die Herstellung von Serotonin fördert, ist die Einnahme von Vitamin B6 morgens nach dem Aufwachen vorteilhaft. Bei abendlicher Einnahme wäre die Produktion von Serotonin kontraproduktiv, da das Schlafhormon Melatonin benötigt wird. Vitamin B6 kann zu einer Mahlzeit eingenommen werden.

Eine Überdosierung von Vitamin B6 über einen längeren Zeitraum kann zu Muskelschwäche, Kribbeln in den Händen und Füßen sowie Taubheitsgefühlen führen, die nach Absetzen des Vitamin B6 Präparats jedoch wieder verschwinden sollen, wobei für eine Überdosierung mit Nebenwirkungen wohl Mengen von 500 mg pro Tag und mehr eingenommen werden müssten. Die Wahrscheinlichkeit eines Mangels mit entsprechenden gesundheitlichen Risiken ist somit wesentlich höher als Nebenwirkungen aufgrund einer Überdosierung.

Vitamin B7 (Biotin)

Vitamin B9 (Folsäure)

Folsäure, Vitamin B9 bzw. Folat gehört zur Familie der B-Vitamine. Sie ist vor allem an Wachstums- und Heilprozessen, der Bildung von DNA und der Zellteilung im Innern der Zelle aktiv. Ihr Mangel kann zu Appetitlosigkeit, Blässe, Blutarmut, depressiven Verstimmungen, Haarausfall, Hautproblemen, Stimmungsschwankungen, der Rückbildung der Schleimhäute, Vergesslichkeit und vor allem auch Schlaganfall führen.

Folsäure ist am Abbau des Zellgiftes Homocystein beteiligt, welches im Rahmen des Proteinstoffwechsels im Körper entsteht. Ein zu hoher Homocystein-Wert gilt als gefährlicher als hohe Cholesterinwerte, da Homocystein u.a. die Blutgefäßwände angreifen und zu einer beschleunigten Anlagerung des oxidierten LDL-Cholesterins führen kann, was langfristig zur Verengung der Blutgefäße, Arteriosklerose, Herzinfarkt und Schlaganfall führen kann.

Die DGE empfiehlt eine tägliche Zuführung von 300 µg Folat. Andere Quellen sehen den Bedarf für Gesunde eher bei bis zu 400 µg pro Tag. Raucher, ältere Menschen, Personen mit höherem Alkoholkonsum, Schwangere, stillende Frauen und Frauen, die schwanger werden wollen, benötigen zusätzliches Folat. Therapeutische Dosen z.B. zur Vermeidung von Schlaganfall können auch bei 800 µg pro Tag oder auch bis zu 5.000 µg pro Tag liegen. Ein Mangel an Eisen, Vitamin C, Vitamin B12 oder Zink kann einen Mangel an Folat fördern und ist auszugleichen.

Gute Lieferanten von Folat sind Aubergine, grünes Blattgemüse (u.a. Blattsalate, Mangold, Spinat), Eier, Kartoffeln, Kräuter (Petersilie), grünes Kohlgemüse (Brokkoli, Rosenkohl, Grünkohl, Wirsing), alle anderen Gemüse, Hülsenfrüchte, Leber, Nüsse (u.a. Hasel- und Walnuss), Sprossen, Vollkornprodukte und frisch gepresste Fruchtsäfte auf Basis von Erdbeeren, Mango, Orangen, Sauerkirschen und Weintrauben).

Selbst mit einer vitalstoffreichen Ernährung unter Einbeziehung der hier aufgeführten Lebensmittel fällt es nicht leicht, den täglichen Folatbedarf zu decken, zumal Folat sehr empfindlich ist und bei längeren Lagerzeiten sowie beim Kochen und Braten mit 75 bis 100% Verlust zu rechnen ist. Daher ist ein Folatmangel keine Seltenheit, weshalb zusätzlich zur abwechslungsreichen Ernährung die Einnahme einer Nahrungsergänzung sinnvoll sein kann.

Vitamin C verbessert die Verwertung von Folat, weshalb der gemeinsame Konsum von Lebensmitteln mit Vitamin und Folat sinnvoll ist.

Vitamin B12

Mit Vitamin B12 bezeichnet man eine ganze Gruppe an Cobalaminen wie die aktiven Formen Adenosylcobalamin, Methylcobalamin und Hydroxocobalamin. Adenosylcobalamin ist die in den Organen häufigste Form des Vitamins. Methylcobalamin ist die häufigste Vitamin B12 Form im Blut und Hydroxocobalamin ist die Speicherform von Vitamin B12.

Vitamin B12 ist vor allem an der Blut- und Zellbildung, der körpereigenen Entgiftung und am Energiestoffwechsel beteiligt. Es ist für das Gehirn und die Nerven unverzichtbar und schützt das Herz-Kreislauf-System. Ein Mangel an Vitamin B12 kann das Gedächtnis schrumpfen lassen und zu Demenz und Alzheimer führen. Da es auch vor Blutgefäßschäden schützt und Nervenschäden vorbeugt, ist eine ausreichende Versorgung mit Vitamin B12 insbesondere für Diabetiker wichtig. Vitamin B12 kann im Zusammenspiel mit anderen Vitaminen den Schlaf verbessern, das toxisch wirkende Homocystein abbauen und so arteriosklerotische Ablagerungen vermeiden, die als Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen gelten. Eine ausreichende Versorgung mit Vitamin B12 soll sogar die Wahrscheinlichkeit von Übergewicht verringern und beim Abnehmen helfen, indem es den Stoffwechsel anregen soll.

Die DGE schätzt den täglichen Bedarf an Vitamin B12 auf etwa 4 µg. Vitamin B12 ist fast ausschließlich in tierischen Lebensmitteln enthalten, da es nur von Mikroorganismen produziert wird. Findet sich im Fleisch von Tieren Vitamin B12, wurde es im Magen der Tiere von in ihnen angesiedelten Mikroorganismen produziert und wurde vom Tier aufgenommen. Das Fleisch von Wiederkäuern wie Kühen weist mehr Vitamin B12 auf als das Fleisch von anderen Tieren wie Schwein oder Geflügel. Auch das Fleisch von Plankton fressenden Fische kann B12 enthalten.

Bis zu 25 Prozent der Männer und 50 Prozent der Frauen sollen in Deutschland von einem Vitamin B12 Mangel betroffen sein, darunter besonders viele Vegetarier und Ältere, Vegetarier kein Fleisch essen und Ältere überproportional viele Medikamente einnehmen, die einen Mangel an Vitamin B12 begünstigen.

Vitamin B12 wird als hochdosiertes Präparat angeboten, da selbst bei hoher Einnahme oder Überdosierung keine toxischen Wirkungen bekannt sind.

Vitamin C

Vitamin C ist lebensnotwendig. Es stärkt das Immunsystem und ermöglicht dem Körper, uns vor Krankheitserregern, unnatürlich schneller Zellalterung und Strahlungsschäden zu schützen. Es fängt freie Radikale im Blut und den Körperzellen inklusive Gehirn ab und neutralisiert sie, sodass sie nicht mehr Zellen und das Gewebe schädigen. Vitamin C hilft Eiweiße und andere Substanzen zu Kollagenfasern zu verbinden und kräftigt so das Bindegewebe. Die Haut, Bänder, Sehnen, Blutgefäße bleiben elastisch und die Knochen und Zähne fest. Es wirkt blutverdünnend und beugt so Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall vor. Vitamin C fördert auch die Wundheilung und sorgt dafür, dass der Körper Kalzium und Eisen besser aufgenommen und in die Blutbahn geleitet werden kann. Vitamin C aktiviert Leberenzyme für den Abbau von Giftstoffen und ist an Prozessen beteiligt, die Hormone erst wirksam werden lässt.

Vitamin C ist eine Ascorbinsäure. Als L-Ascorbinsäure ist es für unsere Zellen nutzbar und wertvoll, als D-Ascorbinsäure dient es der Lebensmittelindustrie als Konservierungsmittel, ohne dass es für unsere Zellen eine positive Wirkung aufweisen kann. Ganz im Gegenteil. Es muss mit Energieaufwand ausgeschieden werden.

Folgt man den Empfehlungen der DGE, liegt der Tagesbedarf an Vitamin C für Frau bei 95 mg und für Männer bei 110 mg. Schwangere und stillende Frauen sollen ebenso einen höheren Bedarf aufweisen wie Raucher und Kranke, die unter Umständen eingenommenes Vitamin C nur vermindert aufnehmen und gleichzeitig unter höherem oxidativem Stress leiden, der durch Vitamin C reduziert wird.

Manche Fachleute halten den Tagesbedarf an Vitamin C generell, aber auch aufgrund heute zumeist körperlichem und psychischem Stress, Pestizidrückständen in der Nahrung, Chemikalien in Textilien und Körperpflegemitteln, der Luftverschmutzung und zellschädigender Strahlung für wesentlich höher. Der tatsächliche Bedarf könnte in Abhängigkeit von der Körpergröße und der Belastung mit freien Radikalen also durchaus auch bei 3g bis 8g pro Tag liegen. Säugetiere, die Vitamin C selbst produzieren können, sind in der Lage, bis zu 20g pro Tag zu produzieren. Vielleicht liegt die Wahrheit wie so oft in der Mitte.

Folgende Obst- und Gemüsesorten beinhalten besonders viel Vitamin C: Acerola-Kirschen (1.700mg/100g), Hagebutten (1.250mg/100g), Sanddornsaft (260mg/100g), Schwarze Johannisbeere (170mg/100g), Petersilie (160mg/100g), Bärlauch (150mg/100g), rote Paprika (140mg/100g), Brokkoli und Rosenkohl (110mg/100g), Grünkohl (100mg/100g), Löwenzahn (70mg/100g), Kohlrabi und Kresse (160mg/100g). Kleinere Mengen sind auch in Nüssen, Hülsenfrüchten und Pseudogetreide wie Amarant und Quinoa enthalten.

Da Vitamin C sowohl bei der Lagerung als auch beim Erhitzen verloren geht (Kochen – 50%, Dämpfen – 30%, Dünsten – 25%, erneutes Aufwärmen nochmals – 50%), sollte das Obst und Gemüse möglichst frisch und roh konsumiert werden. Da überschüssiges Vitamin C von den Nieren aussortiert und über den Urin ausgeschieden wird

Vitamin D

Vitamin D, welches eigentlich ein Hormon ist und fälschlicherweise als Vitamin bezeichnet wird, kann bei gesunden Menschen der Körper bei ausreichendem Aufenthalt in der Sonne selbst herstellen. Dennoch liegt bei vielen Menschen vor allem in Mitteleuropa ein Mangel an Vitamin D vor, insbesondere im Winterhalbjahr, wenn Menge und Intensität des Sonnenscheins für die körpereigene Produktion von Vitamin D nicht ausreicht.

Zwischenzeitlich werden viele Krankheiten mit einem Mangel an Vitamin D in Verbindung gebracht bzw. die Überwindung eines Mangels an Vitamin D kann unter Umständen bestehende Krankheitssymptome verbessern. Dazu gehören Arthrose, rheumatoide Arthritis, Arteriosklerose, Asthma, Autoimmunerkrankungen, Bluthochdruck, Demenz, Depression, Diabetes Typ 2, Hashimoto, Impotenz, Krebs, Multiple Sklerose, Osteoporose, Schilddrüsenknoten, Schlaganfall.

Fehlt Vitamin D im Körper, wird Fett leichter eingelagert und die Gewichtsabnahme fällt schwerer.

Die DGE empfiehlt die tägliche Aufnahme von 800 IE Vitamin D, was etwa 20 µg entspricht. Immer mehr Fachleute halten diese Menge für deutlich zu gering und sehen den täglichen Bedarf an Vitamin D eher bei mehreren 1.000 IE, teilweise bei bis zu 7.000 IE am Tag.

Vitamin D lässt sich dem Körper durch Aufenthalt in der Sonne (Sommerhalbjahr) mit unbedeckter, nicht durch Sonnencreme geschützter Haut, in geringem Maße durch Konsum von fettreichem Fisch (Kabeljau, Thunfisch, Makrele, Lachs) und Pilzen (z.B. Champignons, Shiitake), die natürlichem Licht ausgesetzt waren (nicht Zuchtpilze) und vor allem durch gezielte Einnahme von Vitamin D3 über Kapseln oder Tropfen zuführen. Vitamin D benötigt zur bestmöglichen Wirkung Vitamin A. Die gleichzeitige Einnahme von Vitamin A (oder die Vitamin-A-Vorstufe Betacarotin) lässt den Vitamin-D-Spiegel viel höher steigen als durch alleinige Einnahme von Vitamin D.

Vitamin A bzw. in pflanzlichen Lebensmitteln das Vorprodukt Beta-Carotin ist insbesondere in dunkelgrünen und orangefarbenen Gemüsearten wie Kürbis, Grünkohl, Spinat, Feldsalat, rote Paprika, Wirsing und Karotten enthalten. Wer Karotten isst, sollte diese vorab pürieren oder zumindest sehr gründlich kauen und sie zusammen mit etwas Fett konsumieren. Ideal ist der Konsum von Karotten in Smoothies bei Zugabe von etwas Kokosfett und Mandelmus (enthält Vitamin E) oder Nüsse.

Vitamin D wird im Körper gespeichert, jedoch für zahlreiche Vorgänge auch täglich verbraucht. Der Vitamin-D-Spiegel wird als 24(OH)D Wert in nmol/L oder ng/ml gemessen. Folgende Werte gelten als offiziell als unzureichend oder Mangel: < 50 nmol/l bzw. < 20 ng/ml. Fachleute sehen einen Wert ab 100 nmol/l bzw. ab 40 ng/ml als normal an.

Der Vitamin-D-Spiegel lässt sich beim Hausarzt oder durch Kauf eines Test-Setz im Internet über das Blut ermitteln. Ein bestehender Mangel sowie der täglich nicht über die Sonne aufzunehmende Bedarf wird über ein Vitamin-D3-Präparat, oftmals sinnvollerweise in Kombination mit Vitamin K2 und Magnesium gedeckt.

Vitamin E

Vitamin E bezeichnet eine 16 Mitglieder umfassende Familie von Antioxidantien, zu denen vor allem Tocopherole und Tocotrienole gehören. Eine Zelle Deines Körpers wird pro Tag etwa 10.000 Mal von freien Radikalen angegriffen, um ihnen ein Elektron zu entlocken. Ob die Zelle ein Elektron abgeben muss oder nicht, ist von ihrem Schutz abhängig. Neben körpereigenen Antioxidantien wie Glutathion schützen auch über die Nahrung in Form von Vitamin E u.a. aufgenommene Antioxidantien die Zellmembrane.

Ein gesunder Vitamin-E-Pegel schützt also Deine Zellen, was sich auch in einer vergleichsweise jungen und gesunden Haut bemerkbar macht. Vitamin E erhöht auch den Gehalt an Kollagen in Deiner Haut, sodass sich Zellen schneller neu bilden und Wunden rascher heilen können. Vitamin E schützt auch die Haut vor zu viel Sonne und lässt Narben mindern oder gar verschwinden. Vitamin E sorgt auch für glänzendes, kräftiges und gesundes Haar

Vitamin E schützt auch die Zellen Deiner Blutgefäße und hält Deine Arterienwände sauber und elastisch. Das Cholesterin LDL wird an der Oxidation gehindert, sodass es sich nicht an den Arterienwänden ablagern kann. Da Vitamin E auch positiven Einfluss auf die Blutgerinnung nimmt, lassen sich Blutgerinnsel (Thrombosen) und damit auch Schlaganfall und Herzinfarkt verhindern. Selbst bei der Vorbeugung und Bekämpfung von Krebs soll Vitamin E hilfreich sein, indem es die DNA der Zellen vor Schäden und Entartung schützt. Bei bestehendem Krebs soll Vitamin E die Wachstumsrate des Krebses vermindern und gleichzeitig das Immunsystem bei der Bekämpfung des Krebses unterstützen.

Vitamin E erhöht die Insulinempfindlichkeit der Zellen, sodass diese das Insulin wieder erkennen und der Blutzuckerspiegel auf gesunde Weise sinkt. Im Gehirn bewacht Vitamin E den schützenden Mantel der Nervenzellen und führt so zu einem verlangsamten Alterungsprozess, was vorbeugend gegen Alzheimer wirkt. Vitamin E gilt als ein wichtiges Fruchtbarkeitsvitamin, welches die Spermienqualität verbessern kann.

Vitamin E erzeugt seine positiven Wirkungen vor allem in Kombination mit anderen Vitalstoffen wie Vitamin C. Darüber hinaus ist es reichlich in zahlreichen Lebensmitteln wie Haselnüssen, Mandeln, Sonnenblumenkernen, Erdnüssen, Vollkornbrot, Leinsamen, Weizenkeimen, Quinoa, Haferflocken, Oliven- und Kokosöl, Weizenkeimöl, Süßkartoffeln sowie Spinat, Grünkohl, Weißkohl, Rotkohl, Wirsing, Paprika, Kichererbsen, Spargel und Schwarzwurzel enthalten. Wer diese Lebensmittel regelmäßig konsumiert, sollte über einen ausreichenden Vitamin-E-Spiegel verfügen und die benötigte tägliche Vitamin-E-Dosis von 12 bis 15 µg (Männer) bzw. etwa 12 µg (Frauen) auch ohne Nahrungsergänzungsmittel zu sich nehmen.

Eine die Gesundheit schädigende Überdosierung von Vitamin E ist kaum möglich, da über die Leber der Vitamin-D-Spiegel reguliert und überschüssige Mengen ausgeschieden werden sollen. Für eine Schädigung müsste Nahrungsergänzung in sehr hoher Dosis eingenommen werden. Das bedeutendste Gesundheitsrisiko sollen Blutungen bei Dosen ab 1.000 mg pro Tag sein.

Vitamin K

Viele Menschen wissen nicht, wie bedeutsam das fettlösliche Vitamin K für die Gesundheit ist. Es kontrolliert nicht nur die Blutgerinnung, sondern aktiviert auch die Knochenbildung und soll sogar vor Krebs schützen können, indem es die Selbstzerstörung der Krebszellen auslöst. Vitamin K baut Kalzium in die Knochen ein, sodass es sich nicht in den Arterien festsetzt. Es reduziert das Risiko, an Arteriosklerose oder Osteoporose zu erkranken.

Vitamin K kommt hauptsächlich als Vitamin K1 in den Blättern verschiedener Grünpflanzen und in tierischen Lebensmitteln sowie manchen fermentierten pflanzlichen Lebensmitteln in der wohl aktiveren Form Vitamin K2 vor. Dabei wird das Vitamin K2 von Mikroorganismen gebildet, unter anderem auch in der menschlichen Darmflora. In der pflanzlichen Version Vitamin K1 ist es in grünem Blattgemüse wie Spinat (200-400µg/100g) und Blattsalat, diversen Kohllarten wie Grünkohl (800µg/100g), Blumenkohl, Rosenkohl (200-500µg/100g), Weißkohl, Brokkoli (130µg/100g), gegarten Linsen (90µg/100g), den Blättern der Roten Beete sowie in Moringa, Avocado, Gersten- und Weizen gras sowie Kräutern wie Schnittlauch und Petersilie (350-800µg/100g) enthalten. K2 ist in rohem Sauerkraut, Butter, Eidotter, Leber und manchen Käsesorten enthalten.

Personen mit Magen-Darm-Erkrankungen und Mangelernährung leiden vergleichsweise häufig unter einem Vitamin-K-Mangel. Gleiches gilt für Personen, die Antibiotika eingenommen haben. Sie tragen ein erhöhtes Risiko, an Arthrose oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu leiden oder im Alter eine Mobilitätseinschränkung zu entwickeln.

Vitamin K ist bedeutend für die Prävention und Rückbildung von Arterienverkalkungen (Arteriosklerose) sowie einer Kalkschulter (Kalkeinlagerungen an den Schultersehnenansätzen). Bei einem Mangel an Vitamin K verbleibt zu Kalzium, welches eigentlich u.a. in den Knochen eingelagert sein sollte, im Blut und kann sich an den Gefäßwänden oder den Nieren ablagern, was zu Nierensteinen führen könnte.

Laut DGE beträgt der Tagesbedarf an Vitamin K bei Männern zwischen 70 und 80 µg und bei Frauen zwischen 60 und 65 µg. Manche Experten vermuten einen wesentlich höheren Bedarf. Da natürliches Vitamin K auch in großen Mengen nicht giftig ist und keine Nebenwirkungen auch bei hohem Vitamin-K-Spiegel bekannt sind, ist es durchaus vorstellbar, dass die Einnahme von deutlich mehr Vitamin K als 80 µg eher gesundheitsfördernd als ungesund ist.

Zink

Zink ist ein essentielles Spurenelement, welches wir unserem Körper in kleinen Mengen zuführen müssen. Da für Zink klassische Speicherorgane fehlen und um einem Mangel vorzubeugen, sollte Zink regelmäßig mit der Nahrung zugeführt werden. Gute Zinklieferanten sind Austern (8 bis 9 mg pro Auster)Fleisch (2 bis 5 mg/100g), Eier sowie Hülsenfrüchte (2 bis 3,5 mg/100g), Vollkornprodukte, Ölsaaten und Nüsse, wobei Zink besser aus tierischen als aus pflanzlichen Lebensmitteln aufgenommen wird.

Die DGE empfiehlt für Frauen die tägliche Aufnahme von 7 mg Zink und für Männer 11 mg. Phylat soll Zink im Magen binden, sodass Zink nicht mehr so erfolgreich vom Körper aufgenommen wird. Personen, deren Ernährung sehr phylathaltig ist, sollen bis zu 50% mehr Zink benötigen als Personen, die vermehrt Fleisch und dafür wenig Getreide und Hülsenfrüchte konsumieren. Manche Experten sehen den Zinkbedarf eher bei 30 mg pro Tag.

Zink ist Bestandteil von bis zu 300 verschiedenen Enzymen (Proteine, die im Körper bestimmte Funktionen erfüllen). Leiden Deine Zellen unter einem Zinkmangel, können bei Dir folgende Symptome auftreten oder verstärkt werden: Alzheimer, Akne, Depressive Verstimmung aufgrund erschwertem Serotoninaufbau, Dermatitis, Diabetes, Durchfall, Geschmacksstörungen, Haarausfall, Haut- und Schleimhautprobleme, erhöhte Infektanfälligkeit, verzögerte Heilprozesse, schwache Entgiftungsfähigkeit, reduzierte geistige Fitness, Parkinson, Seeschwäche im Alter, Fruchtbarkeitsstörungen und Beschwerden in der Schwangerschaft.

Insbesondere bei Senioren soll ein Mangel an Zink entzündungsfördernd wirken und das Risiko für akute und chronische Krankheiten erhöhen.

Ein Zinkmangel kann nicht nur auf geringe Zinkzufuhr, sondern auch erhöhtem Zinkverbrauch beruhen. Chronische Krankheiten wie Allergien, Arthritis, Autismus, Diabetes, akute und chronische Infektionen, alle Erkrankungen mit Durchfall, Krebs, Magersucht, Nierenkrankheiten und Kryptopyrrolurie (KPU) führen oftmals auf eine verstärkte Zink-Ausscheidung oder verschlechtern die Resorption von Zink. Eigentlich jeder, vor allem aber Personen mit chronischen Krankheiten, sollten ihre Zinkversorgung über den Hausarzt überprüfen lassen. Da etwa 10% der Bevölkerung an Kryptopyrrolurie leidet und diese Stoffwechselstörung nicht einmal kennt, sollte man sich über einen Urintest auch auf KPU testen lassen, da KPU mit einem hohen Verlust an Vitamin B6, Mangan und Zink einhergeht. Da zur KPU-Symptomatik u.a. Depressionen, Stimmungsschwankungen, Konzentrationsstörungen, Schlafstörungen und Müdigkeit zählen, sollten vor allem Personen mit der Diagnose Burnout sich auf KPU prüfen lassen.

Wenn Du Zink über Nahrungsergänzung aufnimmst, solltest Du darauf achten, dass Du chelatiertes Zink nimmst, da dieses an Proteine bzw. Aminosäuren (z.B. Glycin) gebunden und aufgrund der leichteren Resorbierbarkeit so besonders bioverfügbar ist. Zinksulfat und Zinkoxid nimmt der Körper dagegen weniger gut auf. Du kannst die Bioverfügbarkeit auch erhöhen, indem Du die Aminosäure L-Lysin, den Pflanzenstoff Quercetin oder ein Chinarindenextrakt zu Dir nimmst.

Zink sollte abends vor dem Schlafengehen zusammen mit einem Glas Wasser eingenommen werden, da Zink die Schlafqualität verbessert.

Achtung: Eine anhaltend hohe Einnahme von Zink kann zu einem Kupfermangel führen. Dem lässt sich mit dem gleichzeitigen Konsum kupferhaltiger Lebensmittel wie Nüsse, Kakao, Getreideprodukte, Hülsenfrüchte und Leber oder einer Nahrungsergänzung mit Zink und Kupfer begegnen.