



Modul 4

Basiskurs in gesunder Ernährung und Bewegung

Vitamine und Co. – Klein, aber unverzichtbar

Vitamine
Mineralstoffe
Spurenelemente
Sekundäre Pflanzenstoffe



Mit dem Thema Vitamine und Co. tauchen wir ein in die Welt der Mikronährstoffe. Im Gegensatz zu den „großen“ Bestandteilen unserer Nahrungsmittel, den so genannten Makronährstoffen Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße sind Vitamine, Mineralien, Spurenelemente und sekundäre Pflanzenstoffe tatsächlich die kleinsten Bausteine unserer Ernährung.

Sie müssen im Körper nicht weiter aufgeschlüsselt werden, sondern treten unmittelbar aus dem Magen-Darm-Trakt in die Blutbahn und erreichen von dort die Körperzellen, die sie benötigen. Ein weiterer wichtiger Unterschied zu den Makronährstoffen: Während diese, z. B. bei einem Mangel an Kohlenhydraten ein deutliches Signal in Form von Hunger geben, ist eine Minderversorgung mit Vitaminen oder bestimmten Spurenelementen unauffällig und wird oft erst sehr spät bemerkt. Deshalb ist die stetige Versorgung mit den kleinen Helfern so wichtig – sie sind quasi die Zündfunken für den gesamten Zellstoffwechsel und damit zur Vorbeugung von Erkrankungen unerlässlich.

Mit Ausnahme des „Sonnenvitamins“ D können Vitamine nicht in unserem Körper hergestellt werden. Die wasserlöslichen Vitamine müssen täglich zugeführt werden, die fettlöslichen kann der Organismus auch vorübergehend speichern. Zu den wasserlöslichen gehören die B-Vitamine sowie Vitamin C. Vitamin A, D, E, und K (leicht zu merken als „EDeKA“) sind fettlöslich.

Vitamine

Was tun die Vitamine für uns?

Der Star unter den Vitaminen ist das wohl bekannteste Vitamin C. Es ist an rund 15.000 Stoffwechselfvorgängen im Organismus beteiligt. So aktiviert es z. B. im Immunsystem



Modul 4

Basiskurs in gesunder Ernährung und Bewegung

die Fresszellen für die Bekämpfung von Viren und Bakterien, denn die weißen Blutkörperchen (Polizei im Körper) ernähren sich von Vitamin C. Und als Radikalfänger jagt es im wahrsten Sinne des Wortes die Bakterien im Blut. Da es sehr empfindlich gegenüber Licht, Luft und Hitze ist, sollte man lange Warmhalte- und Lagerzeiten vermeiden.

Eine Übersicht über die Aufgaben von Vitaminen, was bei einem Mangel passiert und worin sie enthalten sind, findest du in der beigefügten Tabelle.

Was sind eigentlich Freie Radikale?

Vitamine sind bekanntlich besonders wirksam im Kampf gegen die gefährlichen Freie Radikale. Diese entstehen im Körper durch eine Überlastung der Mitochondrien, den kleinen „Kraftwerken“ in unseren Zellen. Diese liefern uns Energie durch einen Verbrennungsprozess von Sauerstoff und Wasserstoff.

Mitunter bleiben dabei einzelne Atome „übrig“, d. h. sie werden nicht vollständig mit einem Atompartner verbunden. Diese hochreaktiven „freien“ Atome versuchen anderweitig anzudocken und entreißen schon bestehenden Atomverbindungen einen passenden Bestandteil. Da diese damit unvollständig werden, gehen die verwaisten Atome wiederum auf Partnersuche - eine fatale Kettenreaktion ist entstanden, die wir als oxidativen Stress bezeichnen.

Stress deshalb, weil die ausgeklügelten chemischen Prozesse unserer Energiegewinnung wegen dieser Störung nicht mehr vollständig ablaufen können.

Vorsicht Vitaminräuber

Wir leben und essen anders als unsere Großeltern. Unsere „modernen“ Nahrungsmittel wachsen auf strapazierten, intensiv bewirtschafteten Ackerböden. Durch die industrialisierten Verfahren in der Herstellung werden ihnen immer mehr nicht-natürliche Substanzen wie Konservierungsstoffe, Geschmacksverstärker, Farb- und Aromastoffe zugesetzt. Gleichzeitig werden durch eben diese Zusatzstoffe wie z.B. Zucker die Mikronährstoffe angegriffen.



Modul 4

Basiskurs in gesunder Ernährung und Bewegung

Fast Food, also stark verarbeitete Fertiggerichte, weisen vielleicht den deutlichsten Mangel im Überfluss auf: Sie füllen kurzfristig den Magen, machen aber nicht wirklich satt im Sinne von guter nahrhafter Versorgung.

Weitere wichtige Vitaminräuber sind: Nikotin, Alkohol, Stress, Medikamente.

Mikronährstoffe wollen gut behandelt werden

Neben einer falschen Ernährung durch einseitige Lebensmittelauswahl und damit zu niedrige Energiezufuhr solltest du darauf achten, frische Lebensmittel nicht zu überlagern, zu lange zu wässern, zu lange zu garen und warmzuhalten. So verliert ein Kopfsalat z. B. bei der Aufbewahrung bei Zimmertemperatur innerhalb von 3 Tagen rund 70 Prozent seines Vitamin C-Gehalts. Und wenn man ihn 15 Minuten beim Abspülen im Wasser liegen lässt, gehen 30 % davon verloren.

Außer durch Wasser entstehen Nährstoffverluste durch Licht (Vitamin A, K, B2, B6), Sauerstoff (Vitamine A, C, D, E) und Hitze (B-Vitamine, Vit. C).

Ein paar Grundsätze sind leicht zu merken und umzusetzen:

- Lebensmittel möglichst frisch verwenden
- erst kurz vor dem Verzehr vor- und zubereiten
- unter fließendem Wasser waschen
- nur grob schneiden
- Garzeiten kurz halten
- richtige Gartemperatur wählen (nicht zu hoch)
- Garwasser weiter für Soßen verwenden
- Speisen bis zum Wiederaufwärmen kühl stellen

Wie erkennst du Vitaminmangel?

Da Vitamine in den meisten Nahrungsmitteln, vor allem in frischen Produkten vorkommen, ist eine vielfältige Ernährung der beste Schutz gegen Vitaminmangel. Es gibt jedoch Zeiten besonderer Belastungen, in denen es sinnvoll sein kann, Vitamine und Mineralstoffe zu ergänzen.

Im Blutbild ist ein Vitaminmangel nur schwer nachweisbar, da der Körper stets versucht, fehlende Vitamine aus der Ernährung durch die Plünderung seiner Vitaminspeicher aufzufüllen. Da auch die Symptome für einen Vitaminmangel sehr unspezifisch sind (von Müdigkeit bis Konzentrationsstörungen), kommt man ihm am



Modul 4

besten mit einem orthomolekular orientierten Mediziner auf die Spur. Dieser berät auch über den evtl. Einsatz von hochwertigen Vitamin- und Mineralstoffpräparaten.

Mineralstoffe

Was leisten Mineralstoffe?

Ohne Mineralstoffe und Spurenelemente wäre Leben auf unserem Planeten nicht möglich. Bei Mineralien handelt es sich chemisch betrachtet um Salze, die von Pflanzen dem Erdboden entzogen werden und so direkt als pflanzliche oder indirekt als tierische Nahrung in unseren Körper gelangen. Hier fungieren sie als Biokatalysatoren für den Zellstoffwechsel. Von einigen benötigen wir so wenig, dass schon Spuren in unserer Nahrung ausreichen, um gut damit versorgt zu sein – deshalb heißen sie Spurenelemente.

Einen Überblick über die wichtigsten Mineralstoffe und Spurenelemente findest du in den beigefügten Tabellen zum Downloaden.

- Kalzium für die Knochen
- Magnesium für die Muskeln
- Natrium für das Gleichgewicht der Körperflüssigkeiten
- Kalium für die Nervenimpulse
- Eisen Für das Blut

Mineralstoffe in Kombination und im richtigen Verhältnis

Mineralien wirken wie auch andere Biostoffe nur selten isoliert, sondern entfalten meistens erst in der Verbindung die volle Wirkung. Weder zu viel noch zu wenig ist gut. So ist es z. B. bei Kalzium, dessen Mangel oft als Ursache von Osteoporose vermutet wird. Der Auslöser kann jedoch ebenso ein gestörtes Kalzium – Magnesium – Phosphor – Verhältnis sein.

Auch bei Eisenmangel nützen einzelne Eisenpräparate oft nichts, da Eisen nur in Verbindung mit Vitamin C gut wirken kann.

Und nicht zuletzt bei Allergien sollte stets abgeklärt werden, ob es im Organismus ein Ungleichgewicht im Kalzium – Magnesium – Kalium Haushalt gibt.



Modul 4

Basiskurs in gesunder Ernährung und Bewegung

Deshalb ist es ratsam, nicht vorschnell zu Vitamin- und Mineralstoffpillen zu greifen. Ein Mineralmangel kann auch wegen einer ungünstigen Nahrungsaufnahme an der Verstoffwechslung von Mineralien gehindert werden. Eine Untersuchung auf Pilze im Darm oder Wechselwirkungen mit Medikamenten kann hier hilfreich sein.

Mineralstoffbomben aus der Natur

Vorbeugen und nicht schaden kann es allerdings, wertvolle Mineralstoff-lieferanten aus der Natur öfter in den Speiseplan einzubauen: Haselnüsse, Leinsamen, Mohn, Paranüsse, Pekannüsse, Pistazien, Sesam und Walnüsse sind hervorragende Mineralstoff-Quellen.

Spurenelemente – lebenswichtiges Metall

Spurenelemente gehören eigentlich zu den Mineralstoffen und sind Mineralsalze. Sie sind aber nur in kleinsten Mengen (unter 50 mg/kg Körpergewicht) in unserem Körper vorhanden. Eine Ausnahme bildet Eisen mit 60 mg/kg.

Spurenelemente - ein Gewinn für die Vitalität

Lebensnotwendig sind die essentiellen Spurenelemente. Sie müssen dem Körper über die Nahrung zugeführt werden. Zu den essentiellen Spurenelementen gehören: Chrom, Eisen, Fluor, Jod, Kobalt, Kupfer, Mangan, Molybdän, Nickel, Selen, Silizium, Vanadium, Zink und Zinn.

Jedes Spurenelement in unserem Körper besitzt eine spezifische Wirkung. Keine andere Substanz ist imstande, im Fall eines Mangels für das betreffende Element einzuspringen.

Auch hierzu findest du interessante Details in der Übersichts-Tabelle der Spurenelemente als Download.

Ein Fehlen von essentiellen Spurenelementen führt zu Mangelerscheinungen und kann chronische Stoffwechselerkrankungen auslösen, z. B. Anämie bei Eisenmangel oder Diabetes bei Chrommangel. Einige Studien weisen darauf hin, dass in den Gegenden, in denen das Trinkwasser wenig Chrom enthält, auffallend viele Diabetiker zu finden sind.



Modul 4

Dass Stoffwechselkrankheiten wie z.B. Diabetes und Gicht bei den Bewohnern der asiatischen Länder nicht annähernd so verbreitet sind wie bei uns, hängt unter anderem mit der schonenden Kochweise und mit dem hohen Anteil an Gemüse, Fisch und Soja zusammen. In der Ernährung unserer Vorfahren hatten Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, Bohnen, Kichererbsen) ähnliche gesundheitliche Vorbeugeeffekte.

Auch bei der Gewichtsreduktion scheint Chrom eine gewichtige Rolle zu spielen. Für die Energieverbrennung und das Abbauen von Fettdepots benötigt der Körper nicht nur Vitamin B2, sondern vor allem auch Chrom. Für diesen Zusammenhang spricht, dass bei hohem Konsum von Süßem der Bedarf an Chrom um ein Vielfaches erhöht ist.

Eisen – für Vitalität und einen guten Schlaf

Eisen ist mit einem Anteil von 5 % das häufigste Schwermetall in der Erdkruste und deshalb auch reichlich in der Nahrung enthalten – allerdings nicht im Spinat. Die alte Falschmeldung, die durch ein verrutschtes Komma in Laborberichten entstand, ist schon lange entlarvt.

Mangelscheinungen treten weniger durch fehlendes Eisen in der Nahrung auf, sondern durch eine evtl. Aufnahmestörung im Magen bzw. eine mangelhafte Speicherung in der Leber.

Sekundäre Pflanzenstoffe

Während die Nährstoffe und Vitamine schon früh erforscht wurden, schenkte man den sekundären Pflanzenstoffen lange keine Beachtung, weil sie keinen eigenen Nährwert besitzen. Phytoöstrogene heißt die große Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe, weil sie in ihrer Wirkung dem menschlichen Östrogen ähneln. Den unterschiedlichsten Vertretern von ihnen ist eines gemeinsam: Sie schützen die Pflanzen vor Fressfeinden, schädlichen Einflüssen durch Mikroorganismen, Kälte und vieles mehr.

Damit auch wir von diesem Schutz profitieren, sollten wir die „5 am Tag-Regel“ beachten: 5 Portionen Frisches täglich sind ideal, wobei 1 Portion einer Handvoll entspricht. Das macht uns stressfester, das Immunsystem arbeitet auf Hochtouren und die Zellerneuerung gelingt optimal. Auch hierzu findest du weitere Informationen in der Download-Tabelle.



Modul 4

Basiskurs in gesunder Ernährung und Bewegung

Zum Abschluss deine Wochenübung:

Versuche doch einmal regelmäßige Vitaminlieferanten in den Tag einzubauen. Das ist ganz einfach, indem du dir angewöhnst zu jeder Hauptmahlzeit einen kleinen frischen Salat zuzubereiten. Das können ein paar Scheiben Gurken mit etwas Olivenöl, Zitrone und Petersilie sein oder auch eine richtige Portion Blattsalate mit Tomate, Paprika, Radieschen, Frühlingszwiebeln.

Tipp:

Peppe das Dressing mit Zitronensaft oder einem Schuss Apfelsaft auf und spare nicht mit Kräutern – frisch oder aus der Tiefkühltruhe.

Für eine gute Grundversorgung an jedem Tag probiere doch mal den beliebten Ingwer-Shot. Hier ein Rezept zum Selbermachen:

Ingwer Shot mit Orangen

2 Blutorange, 1 Limette, 50 g Ingwerwurzel, ½ TL Kurkumapulver, etwas Ahornsirup, 1 Spritzer Leinöl, 1 Prise Pfeffer

Die Ingwerwurzel schälen, in große Stücke schneiden; mit dem Saft der Blutorange, Limette und etwas Wasser in einem Mixer auf höchster Stufe pürieren. Kurkuma, Leinöl, Pfeffer und Ahornsirup zufügen, Apfelsaft (naturtrüb) und Wasser nach Geschmack zufügen und nochmals mixen; durch ein sehr feines Sieb abseihen und in eine Flasche abfüllen.

Ergibt ca. 300 ml und hält sich einige Tage im Kühlschrank.

Je mehr Ingwer drin ist, desto schärfer wird es! Daher sollte ein Schnapsglas des Ingwer Shot langsam in kleinen Schlucken getrunken werden! Wer es milder mag, kann ein Schnapsglas des Ingwer Shot mit Wasser, Tee oder Saft verdünnen.

Tipp:

Deiner Fantasie sind keine Grenzen gesetzt, probiere auch Apfel-Ingwer-Zitrone, Mandarine-Ingwer-Kurkuma, TK-Erdbeeren-Zitrone-Ingwer. Sehr zum Wohle!

