

Helmut Moldaschl



Das kleine Buch der Mineralstoffe

Achten Sie auf Ihre Ernährung



Sie ist die Basis Ihrer Gesundheit

Inhalt

Übersicht

1. Calcium
2. Kalium
3. Natrium
4. Magnesium
5. Phosphor
6. Schwefel
7. Chlor
8. Eisen
9. Jod
10. Fluor
11. Zink
12. Selen
13. Kupfer
14. Mangan
15. Chrom
16. Molybdän

Übersicht

Neben organischen Substanzen benötigt der menschliche Organismus für seine ordnungsgemäße Funktion Mineralstoffe und Spurenelemente.

Mineralstoffe sind unverzichtbar, denn grundlegende Elemente des Stoffwechsels basieren auf Mineralstoffen. Ihre Aufgaben sind vielfältig. Sie sind wichtig für den Transport und die Verarbeitung von Sauerstoff, unverzichtbar für den Wasserhaushalt in unserem Körper und für die Leitung von Reizen in Nerven und Muskeln. Auch eine gesunde Knochensubstanz käme ohne die ausreichende Zufuhr dieser Stoffe nicht zustande.

Ohne Mineralstoffe würden uns die Vitamine nicht viel nützen. Nur gemeinsam sind sie beispielsweise essentiell für die Herstellung von Neurotransmittern - biochemische Stoffe, welche Reize zwischen den Nervenzellen oder Zellen austauschen, diese Reize verstärken oder modulieren.

Ein einziges Mineral aber kann im Körper nichts ausrichten. Es braucht immer die Zusammenarbeit mit anderen Mineralien, Vitaminen und Vitalstoffen. Deshalb enthalten Gewebe und Flüssigkeiten unseres Körpers unterschiedliche Arten und Mengen an Mineralien.

In Zellen und Körperflüssigkeiten steuern sie die biochemischen Prozesse. Als Bestandteile von Enzymen bringen sie überdies Nährstoffe ins Blut und in die Leber.

Mineralstoffe (Mengenelemente) sind essentielle lebensnotwendige Bestandteile aller lebenden Zellen, also

organischer Verbindungen, und sie sind am Stoffwechsel beteiligt. Der menschliche Körper kann sie selbst nicht bilden. Als anorganische Bestandteile unserer Nahrung werden sie mit ihr von außen zugeführt. Als Mengenelemente bezeichnet man sie, wenn ihre Massenanteile mehr als 50 mg/ kg Körpergewicht betragen.

Spurenelemente gehören auch zu den Mineralstoffen, sind aber in Massenanteilen von weniger als 50 mg/ kg Körpergewicht in unserem Körper vorhanden. Einige Spurenelemente sind trotz der geringen Mengen lebenswichtig. Ihr Fehlen führt zu Mangelerscheinungen und zu Stoffwechselstörungen. Die Aufgaben und Funktionen einiger Spurenelemente im menschlichen Stoffwechsel sind bisher nicht genau bekannt. Das am besten erforschte Spurenelement ist Eisen. Zu den essentiellen wichtigen Mineralstoffen (Mengenelementen) zählen: Calcium, Kalium, Natrium, Magnesium, Phosphor, Schwefel und Chlor (Chlorid). Zu den essentiellen wichtigen Spurenelemente zählen: Chrom, Kobalt, Eisen, Jod, Kupfer, Mangan, Molybdän, Selen, Silizium, Vanadium und Zink. Weitere wichtige Spurenelemente (*Ultra-Spurenelemente*) sind: Arsen, Bor, Cadmium, Nickel, Lithium, Rubidium und Zinn. Es ist nicht klar, ob sie zufälliger Bestandteil des menschlichen Körpers sind, oder ob ihnen eine physiologische Funktion zukommt, was vermutlich der Fall ist.

Wenn man sich mit jenen Mineralstoffen befasst, die eine physiologische Rolle spielen, tut man gut daran, sich zunächst die Menge aller wichtigen Elemente vorzunehmen. Damit erhält man ein Gefühl dafür, welche Bedeutung manche Elemente haben, obgleich sie nur in geringer Menge vorhanden sind. Eine 75 Kilogramm schwere Person besteht zu 52 Kilogramm aus Wasser, zu etwas mehr als 11 Kilogramm aus Eiweiss, zu 7,5 Kilogramm aus Fett. Fast 4

Kilogramm sind Mineralstoffe, also ein erheblicher Beitrag. Fast 500 Gramm Kohlenhydrate und nur 300 Gramm Vitamine,.

Mineralstoffe werden nicht in metallischer Form, sondern als Salze aufgenommen. So zum Beispiel Natrium-Chlorid = Kochsalz, welches im Körper in seine Bestandteile, das sind elektrisch positiv und negativ geladene Atome, sogenannte Ionen, zerlegt werden. In unserem Beispiel in positiv geladenes Natrium (*Natrium*⁺) und negativ geladenes Chlor (*Chlor*⁻).

Der Körper kann Mineralstoffe nicht selbst herstellen. Sie müssen ihm also von außen zugeführt werden. Sie sind in fast allen Nahrungsmitteln - festen und flüssigen - enthalten. Deshalb finden wir bei Mineralstoffen nur ausnahmsweise eine Mangel-situation vor. Überdies kann der Körper eine verminderte Zufuhr ausgleichen.

Auch wenn bei manchen Elementen die Einnahmen unter der empfohlenen Tagesdosis liegen, treten kaum Mangelerscheinungen auf. Auf die Zufuhr der Mineralstoffe Jod, Eisen und Calcium sollte jedoch genauer geachtet werden, besonders wenn temporär ein erhöhter Bedarf besteht, zum Beispiel bei Schwangerschaft, Menstruation oder hormonellen Veränderungen (Menopause). Der angegebene Tagesbedarf von Mengen- und Spurenelementen ist demzufolge relativ.

Die Aufnahme hoher Dosen von Mineralstoffen über den Mund ist für Gesunde kaum gefährlich, denn der Körper scheidet Überschüssiges aus oder nimmt es erst gar nicht auf. Das gilt allerdings nicht, wenn Mineralstoffe in Verbindung mit anderen Stoffen (Vitaminen, Medikamenten) eingenommen werden. Auch die Verwendung von

Mineralstoffen als Medikament (Magnesium, Calcium) muss streng kontrolliert werden.

Wer sich bewusst und vielseitig ernährt, braucht keine separate Zufuhr von Mineralstoffen, doch ist gegen eine kontrollierte Einnahme von Mineralstoff-Präparaten nichts einzuwenden. In kritischen Situationen (Wechseljahren, Schwangerschaft und Stillzeiten, starken Monatsblutungen) sind Ergänzungspräparate sogar empfehlenswert.

Nicht nur zur Vorbeugung, sondern auch bei symptomatischen Beschwerden können Mineralstoffe schnell, effizient und relativ gefahrlos helfen (Magnesium bei Wadenkrämpfen). Sprechen Sie in jedem Fall (z. B. Mineralstoffmangel) mit Ihrem Arzt.

Eine ausgewogene, abwechslungsreiche Ernährung versorgt den Körper in der Regel ausreichend mit Mineralstoffen. Sowohl pflanzliche als auch tierische Lebensmittel enthalten zum Beispiel Eisen. Allerdings wird Eisen aus Fleisch vom Körper besser aufgenommen als aus Getreide oder Gemüse. Wer bei seiner Ernährung ganz auf Fleisch verzichtet, sollte daher besonders auf seinen Eisenhaushalt achten.

Vegetarier brauchen bei geeigneter Lebensmittelkombination keinen Eisenmangel zu befürchten. Pflanzliches Eisen wird in Kombination mit Vitamin C gut aufgenommen. Empfehlenswert sind beispielsweise ein Vollkorngetreideprodukt mit Orangensaft.

1 Calcium

Calcium (Ca) ist der mengenmäßig am stärksten vertretene Mineralstoff im menschlichen Organismus. Etwas mehr als ein Kilogramm unseres Körpers besteht aus Calcium. 99 % des im Körper vorkommenden Calciums befinden sich in Knochen und Zähnen. Calcium hat u. a. Bedeutung für die Stabilisierung des Skelettsystems, die Gesundheit der Blutgefäße, die Regelung des Blutdrucks, die Blutgerinnung, die Erregungsleitung im Nervensystem, beispielsweise zur Muskelkontraktion, die Aktivierung von Enzymen und die richtige Insulinwirkung.

Daher sollte ein Calciummangel unbedingt vermieden werden. Die einfachste Möglichkeit dazu ist eine vernünftige Ernährung. Mangelerscheinungen sind Minderwuchs, Entkalkung von Knochen (insbesondere im Alter die Osteoporose), Übererregbarkeit der Muskeln und Nerven und damit Krämpfe.

Zu den Lebensmitteln mit besonders hohem Calciumgehalt gehören Brokkoli, Lauch, Fenchel, Grünkohl, sämtliche Kopfkohlarten, Grün- und Chinakohl, Hülsenfrüchte. Sehr gute Calciumquellen sind Mohn, Sesam, Brennesseln, Mandeln, Haselnüsse, Amarant und getrocknete Feigen. Auch einige Mineralwasser.

Quantitative Beispiele, Gehalt in mg pro 100 g: Sesam 730, Mandeln 250, Feigen 244, Leinsamen 230, Grünkohl 210. Milch 120. Die Calciumaufnahme aus der Milch beträgt ca. 30 %, aus pflanzlichen Quellen hingegen ca. 60 %.