



Dieser Artikel ist ein Gastbeitrag unseres Netzwerkpartners [Dr. med. Volker Schmiedel](#). [veröff. 25.02.2020]

Mineralstoffe – essentielle Nährstoffe für wichtige Strukturen und Funktionen unseres Körpers

Mineralstoffe

Da wichtige Körperfunktionen, aber auch Körperstrukturen ohne Mineralstoffe nicht möglich sind, können wir Mineralstoffe getrost als **Bausteine für das Leben** bezeichnen.

Die wichtigsten allgemeinen Funktionen der Mineralstoffe sind:

- Aufrechterhaltung des osmotischen Druckes der Körperflüssigkeiten
- Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Gleichgewichts
- Förderung der Funktion bestimmter Enzyme (z. B. sind ca. 300 Enzyme magnesiumabhängig)
- Aufrechterhaltung der Funktion von Muskeln (z. B. Kalzium) und Nerven (z. B. Natrium und Kalium)
- Strukturbestandteile von Knochen und Zähnen (z. B. Kalzium, Phosphor, Magnesium).

Zu wenig oder zu viel

Die heutzutage vorherrschende industrielle Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln fördert **Verluste von Mineralstoffen**. Zu nennen sind hier bspw.:

- zu schnelles Pflanzenwachstum durch eine intensivierete Landwirtschaft (→ relative Überdüngung an Nitraten und Phosphaten)
- Entfernung der mineralreichen Randschichten der Getreide
- Ernte in unreifem Zustand aus Haltbarkeitsgründen wegen langer Transportwege
- Schälen von Früchten
- Verwerfen des mineralreichen Kochwassers von Gemüse
- Trinkwasserenthärtung

Hinzu kommen die veränderten Ernährungsgewohnheiten der letzten Jahrzehnte, die mit einem deutlich höheren Fleischkonsum, einem vermehrten Verzehr an verarbeiteten Ölen und Kohlenhydraten (raffinierte Mehle, Zucker) sowie Alkohol bei gleichzeitig geringerer Zufuhr von Gemüse und komplexen Kohlenhydraten einhergehen.

Eine länger andauernde **Mangelversorgung** einzelner Mineralstoffe kann der Organismus aufgrund körpereigener Reserven für eine gewisse Zeit kompensieren. Danach stellen sich langsam entsprechende Symptome ein, die oft unspezifisch sind (z. B. Nervosität oder Kopfschmerzneigung bei Magnesium-Mangel) oder erst nach Jahren erkennbare Spätschäden verursachen.

Die Bedeutung von Mikronährstoffen am Beispiel von Magnesium

Die Zufuhr von Magnesium ist in der deutschen Durchschnittsbevölkerung tendenziell und daher für nicht wenige Menschen deutlich zu niedrig. Daraus resultieren sowohl individuelle als auch volkswirtschaftlich bedeutsame Gesundheitsstörungen. Ein Zuwenig an Magnesium kann bspw. zu Herzrhythmusstörungen oder Obstipation führen.

Empfohlene Zufuhr: 300-400 mg
Therapeutische Zufuhr: 100-900 mg

Eigenschaften

Magnesium ist ein „**Knochen- und Muskelmineral**“. Der Körper enthält ca. 25 g Magnesium. Das befindet sich ebenso wie Kalium überwiegend innerhalb der Zellen. Mehr als die Hälfte (50–70 %) des Magnesiums ist dabei im Knochen gebunden, der größte Teil des Restbestands in den Zellen der Organe. Weniger als 1 % des gesamten Magnesiums kommt im Serum des Blutes vor.

Etwa 300 Enzyme sind bei ihrer Funktion auf dieses Mineral angewiesen. Es spielt bei der Energiegewinnung und bei der Bildung der Erbsubstanz eine wichtige Rolle.

Magnesium ist außerdem am Aufbau von Eiweißen beteiligt. Zudem hat es einen großen Einfluss auf die **Erregbarkeit von Nerven und Muskeln**. Unter Magnesium-Mangel kann es daher leicht zu Muskelkrämpfen und Herzrhythmusstörungen kommen. An den Muskelzellen wirkt Magnesium als „natürlicher Kalzium-Antagonist“. Dieser (z. B. Adalat, Dilzem, Isoptin) wird in der Medizin zur Behandlung erhöhter Blutdruckwerte eingesetzt.

Weniger bekannt ist, dass nicht nur Kalzium, sondern auch Magnesium eine große Bedeutung für die **Knochenfestigkeit** besitzt. Bei einem entsprechenden Defizit kann das im Knochen gespeicherte Magnesium mobilisiert werden, um einen starken (und für den Organismus bedenklichen) Abfall des Serumgehalts zu verhindern. Dies wirkt sich allerdings negativ auf die Knochenfestigkeit aus.

Symptome eines Mangels

Legt man eine genauere Vollblutuntersuchung zugrunde, ist ein Magnesium-Mangel in der deutschen Bevölkerung relativ häufig. Das häufigste und wegweisendste Symptom ist der **Muskelkrampf** – meist in den Waden. Die Trias Muskelkrämpfe plus Verstopfung plus Herzrhythmusstörungen ist geradezu beweisend für ein Zuwenig dieses Mineralstoffs.

Gegenanzeigen und Nebenwirkungen

Magnesium ist nicht (oder nur nach ärztlicher Rücksprache) bei eingeschränkter Nierenfunktion anzuwenden! Bei intakter Nierenfunktion kann eine orale Magnesium-Zufuhr praktisch nicht zu einer Hypermagnesiämie führen, da überschüssiges Magnesium über die Niere ausgeschieden wird.

Bei bekannten AV-Blockierungen sollte Magnesium nur bei nachgewiesenem Mangel in geringen Dosen und auch nicht parenteral verabreicht werden.

Vorkommen

Der Mineralstoff kommt viel in grünem Gemüse und Salat (Abb. 9.4) vor – im Chlorophyll ist das Magnesium bspw. das Zentralatom. Auch Vollkornprodukte enthalten dieses Mineral, und zwar etwa doppelt so viel wie ausgemahlene Weißmehlprodukte. Weitere gute Quellen sind Nüsse und Hülsenfrüchte (besonders Sojabohnen, Kakao).

Magnesiumreiches Mineralwasser (ca. 100 mg/l und mehr) kann durchaus in relevantem Maße zu einer entsprechenden Versorgung beitragen. Entgegen häufig geäußelter Kritik wird Magnesium aus Wasser resorbiert.

Therapieempfehlungen

- Denken Sie bei den oben genannten Indikationen bzw. Ursachen von Magnesium-Mangel auch einmal an die genauere Vollblutanalyse!
- Eine vegetarisch betonte Vollwertkost erfüllt in der Regel die Anforderungen für eine magnesiumreiche Kost. Bei der üblichen fleisch- und salzreichen Kost sowie bei den nicht so seltenen Ursachen für einen Mangel (z. B. starke sportliche Betätigung, Einnahme von Diuretika oder hoher Konsum von Alkoholika oder koffeinhaltigen Getränken) sollten Sie auch das Kalium in Ihre diagnostischen und therapeutischen Überlegungen mit einbeziehen.
- Organische Verbindungen (wie Zitate, Aspartat oder Orotat) werden besser resorbiert als anorganische Verbindungen (wie das in den meisten Supermarktpräparaten erhältliche Karbonat). Der Patient als „Selbstverordner“ spart hier oft an der falschen Stelle.
- Magnesium sollte nicht zusammen mit Kalzium eingenommen werden – jedenfalls wenn es sich um große Mengen handelt. Der 300-mg-Magnesium-Beutel ist also nicht zusammen mit der 1000-mg-Kalzium-Brausetablette oder einem Glas Milch einzunehmen!
- Auch bei Osteoporose ist nicht nur an Vitamin D, sondern auch an Magnesium zu denken (Kalziummangel kommt weniger vor als gedacht).

Dieser Beitrag ist ein gekürzter Auszug aus Dr. Schmiedel's neuem [Buch „Nährstofftherapie“](#). Den vollständigen Auszug können Sie im [Original-Beitrag](#) von Dr. Schmiedel nachlesen.

Abonnieren Sie jetzt den [Newsfeed von Dr. Schmiedel](#) um über Mikronährstoffe auf dem Laufenden zu bleiben! [Zur Newsletter-Anmeldung >>](#)