21 Mineralstoffe

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2018
D. Mathias, *Fit und gesund von 1 bis Hundert*
https://doi.org/10.1007/978-3-662-56307-6_21

Mineralstoffe werden in unserem Organismus weder produziert noch abgebaut. Sie werden über verschiedene Mechanismen ausgeschieden und müssen immer wieder mit der Nahrung zugeführt werden.

Natrium, Kalium, Chlorid und Phosphat sind reichlich in unseren Lebensmitteln vorhanden. Der Tagesbedarf z. B. für Natriumchlorid liegt bei 2–3 g. Die WHO empfiehlt, pro Tag nicht mehr als 5 g Salz zu konsumieren. Tatsächlich nehmen wir aber regelmäßig deutlich mehr von diesem Speisesalz auf. Nach Untersuchungen der Centers for Disease Control and Prevention in Georgia (USA) ist es meist versteckt in Fertiggerichten und Restaurantspeisen. Selbst Brot enthält viel Salz. Die EU-Kommission plädiert hier für einen Salzanteil von 1 % der Mehlmenge, deutsche Bäcker verwenden etwa das Doppelte. Ein zu hoher Salzverzehr ist jedoch bedenklich, weil zu viel Natrium häufig zu Blutdruckerhöhungen (► Kap. 60) und damit verbunden vermehrt zu Herzinfarkten, Schlaganfällen und chronischen Herzkrankheiten führt (Strazzullo et al. 2009; Bibbins-Domingo et al. 2010; Cobb et al. 2014). Rund 30 % der Personen mit normalem Blutdruck und ca. die Hälfte der Hypertoniker sind bei Diagnosestellung salzsensitiv. Besonders sie profitieren deshalb von einer salzarmen Ernährung (Cogswell et al. 2016). Nach Auswertungen von 107 großen Studien ließen sich durch eine Begrenzung des Salzverbrauchs auf maximal 5 g pro Tag weltweit jährlich etwa 1,65 Millionen Todesfälle vermeiden (Mozaffarian et al. 2014).

Unser täglicher Bedarf an **Kalium** von 3,5 g (WHO-Empfehlung) wird hauptsächlich durch Verspeisen von Getreide, Gemüse, Bananen oder Nüssen gedeckt. Die Ergebnisse großer Studien mit langen Beobachtungszeiten zeigen, dass eine kaliumreiche Ernährung deutlich das Schlaganfallrisiko senkt (D’Elia et al. 2011; Aburto et al. 2013b).

Die notwendigen 0,7 g **Phosphat** (DGE) liefern Milch, Fleisch, Fisch und Gemüse. Ein Zuviel an Phosphat kann für Nieren und Gefäße schädlich sein. Das Problem hier sind die leicht resorbierbaren Phosphatzusätze in vielen Nahrungsmitteln (Ritz et al. 2012).

Calcium kommt in Milchprodukten, Gemüse und in bestimmten Mineralwässern vor. Es ist wichtig für den Knochenstoffwechsel, für Erregungsübertragungen zwischen den Nervenzellen und für die Auslösung von Muskelkontraktionen. Calcium ist auch ein Kofaktor in der Blutgerinnung. Regelmäßig zu hohe Calciumaufnahmen von 1500 mg und mehr erhöhen das Risiko für die kardiovaskuläre Sterblichkeit (Xiao et al. 2013; Michaelsson et al. 2013) und sie verbessern nicht die Knochenstärke (Tai et al. 2015; Bolland et al. 2015).

Magnesium ist Bestandteil der Aktivitätszentren vieler Enzyme und an etwa 300 verschiedenen Stoffwechselprozessen beteiligt. Es senkt die Gefäßspannung und verlangsamt den altersbedingten Muskelabbau (Welch et al. 2016). Ausreichend hohe Magnesiumaufnahmen gehen mit einem verringerten Risiko für Typ-2-Diabetes einher (Kim et al. 2010; Dong et al. 2011; Hruby et al. 2014; Barbagallo und Dominguez 2015; Kieboom et al. 2017). Sein Mangel kann zu Muskelkrämpfen, Blutdruckerhöhungen sowie zu tödlichen Herzrhythmusstörungen führen (Chiuve et al. 2013; Zhang et al. 2016). Nur etwa ein Prozent des Magnesiumbestandes findet sich im Blutplasma. Gut 60 % sind im Knochen und 35 % im Muskelgewebe gebunden, der Rest verteilt sich auf die Leber und verschiedene Körperflüssigkeiten. Hauptlieferanten für Magnesium sind Vollkornprodukte, Nüsse sowie die meisten Obst- und Gemüsesorten.

Wünschenswert ist die tägliche Zufuhr von
1000 mg Calcium und 300–400 mg Magnesium.