

Empfehlungen für die Mineralstoff-Versorgung

Mineralstoff/ Spurenelement	Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹	Versorgungszustand in Deutschland	Vorkommen in Lebensmitteln	Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ²	Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Er- wachsene) (pro Tag) ³	Empf. max. Anreiche- rung von Lebensmit- teln ⁴
Natrium	<ul style="list-style-type: none"> keine 	ausreichend (eher zu hoch)	Speisesalz, Fertigge- richte, Brot, Wurst, Käse	1,5 g*	0 mg kein Zusatz zu er- nährungsphysiologi- schen Zwecken	keine Anreicherung
Chlorid	<ul style="list-style-type: none"> trägt durch die Bildung von Magensäure zu einer nor- malen Verdauung bei 	ausreichend (eher zu hoch)	Speisesalz, Fertigge- richte, Brot, Wurst, Käse	2,3 g*	0 mg kein Zusatz zu er- nährungsphysiologi- schen Zwecken	keine Anreicherung
Kalium	<ul style="list-style-type: none"> trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutdrucks bei 	ausreichend	Bananen, Kartoffeln, Trockenobst, Spinat, Champignons	4 g*	500 mg	keine Anreicherung
Calcium	<ul style="list-style-type: none"> trägt zu einer normalen Blutgerinnung bei trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei trägt zu einer normalen Signalübertragung zwischen den Nervenzellen bei trägt zur normalen Funktion von Verdauungsenzymen bei hat eine Funktion bei der Zellteilung und – spezialisierung wird für die Erhaltung normaler Knochen benötigt wird für die Erhaltung normaler Zähne benötigt wird für ein gesundes Wachstum und eine gesunde Entwicklung der Knochen bei Kindern benötigt trägt dazu bei, den Verlust an Knochenmineralstoffen bei postmenopausalen Frauen zu verringern. Eine ge- ringere Knochenmineraldichte ist ein Risikofaktor für 	unzureichend besonders bei weibli- chen Jugendlichen und Personen ab 65 Jahren	Milch und Milchpro- dukte, Grünkohl, Brokkoli, Rucola, Fen- chel und Nüsse (Ha- selnüsse, Paranüsse), calciumreiches Mine- ralwasser (mind. 150 mg/l)	1000 mg	500 mg Hinweis bei NEM mit mehr als 250 mg Calcium/Tag, dass auf die Einnahme weiterer calciumhal- tiger NEM verzichtet werden soll	Bevorzugt Milch- Ersatzlebensmittel

¹ Gemäß VO (EU) 1924/2006 und VO (EU) 432/2012 und weitere

² D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 3. aktualisierte Ausgabe 2017

³ Bundesinstitut für Risikobewertung, 2018

⁴ Bundesinstitut für Risikobewertung, 2004

* Schätzwert für eine angemessene Zufuhr

	durch Osteoporose bedingte Knochenbrüche					
Phosphor	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion der Zellmembran bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zur Erhaltung normaler Zähne bei • Phosphor wird für das normale Wachstum und die normale Entwicklung der Knochen bei Kindern benötigt 	ausreichend	Schmelzkäse, Kochkäse, Fleisch, Wurstwaren, Innereien, Colagetränke, Sojaprodukte, Hülsenfrüchte, Fertiggericht mit Phosphatzusätzen	700 mg	0 mg kein Zusatz zu ernährungsphysiologischen Zwecken	keine Anreicherung
Magnesium	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei • trägt zum Elektrolytgleichgewicht bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei • trägt zu einer normalen Muskelfunktion bei • trägt zu einer normalen Eiweißsynthese bei • trägt zur normalen psychischen Funktion bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zur Erhaltung normaler Zähne bei • hat eine Funktion bei der Zellteilung 	ausreichend, Probleme bei Jugendlichen und Senioren	Vollkornprodukte (Hirse, Gerste, Weizen, Roggen), Hülsenfrüchte, Nüsse, grünes Gemüse (Bohnen, Erbsen), Beerenobst, Bananen, magnesiumhaltiges Mineralwasser	300 mg (Frau) 350 mg (Mann)	250 mg Die Aufnahme soll auf zwei oder mehr Portionen pro Tag verteilt werden	15-28 mg/100 kcal bzw. 22,5 mg/100ml, bezogen auf das verzehrte Lebensmittel
Eisen	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zur normalen Bildung von roten Blutkörperchen und Hämoglobin bei • trägt zu einem normalen Sauerstofftransport im Körper bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei • hat eine Funktion bei der Zellteilung • trägt zur normalen kognitiven Entwicklung von Kindern bei 	ausreichend, Probleme bei heranwachsenden Frauen und Frauen mit starken Blutungen	Vollkornbrot, Fleisch (Rind, Schwein), Innereien, Gemüse (Fenchel, Schwarzwurzel, Erbsen), Hülsenfrüchte	15 mg (Frau bis 50) 10 mg (Mann, Frau über 51 J.)	6 mg Warnhinweise auf eisenhaltigen NEM, dass Männer, postmenopausale Frauen und Schwangere Eisen nur nach Rücksprache mit ihrem Arzt einnehmen sollten	keine Anreicherung
Jod	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei • trägt zur Erhaltung normaler Haut bei • trägt zu einer normalen Produktion von Schilddrüsenhormonen und zu einer normalen Schilddrüsenfunktion bei • trägt zum normalen Wachstum von Kindern bei 	knapp ausreichend	Seefisch, Milch und Milchprodukte, Jodsalz	150 µg (Frauen) 200 µg (Mann bis 50 J.) 180 µg (Mann ab 51 J.)	100 µg NEM für schwangere und stillende Frauen: 150 µg/Tag	keine Direktanreicherung von Lebensmitteln (nur in Form von Jodsalz mit max. 25 µg Jodid auf 1 g Kochsalz)
Fluor(id)	<ul style="list-style-type: none"> • Fluorid trägt zur Erhaltung der Zahnmineralisierung bei 	knapp ausreichend	Schwarzer Tee, Walnüsse, Lachs, Innereien, Schalen- und Krustentiere	3,1 mg (Frau) 3,8 mg (Mann)	0 mg	nur Speisesalz (0,25 mg/g)
Zink	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Säure-Basen-Stoffwechsel bei • trägt zu einem normalen Kohlenhydrat-Stoffwechsel bei • trägt zu einer normalen kognitiven Funktion bei 	ausreichend	Fleisch, Eier, Schalentiere, Hartkäse, Vollkorngetreide	7 mg (Frau) 10 mg (Mann)	6,5 mg Hinweis bei NEM mit mehr als 3,5 mg	keine Anreicherung

	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen DNA-Synthese bei • trägt zu einer normalen Fruchtbarkeit und einer normalen Reproduktion bei • trägt zu einem normalen Stoffwechsel von Makronährstoffen bei • trägt zu einem normalen Fettsäurestoffwechsel bei • trägt zu einem normalen Vitamin-A-Stoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Eiweißsynthese bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zur Erhaltung normaler Haare bei • trägt zur Erhaltung normaler Nägel bei • trägt zur Erhaltung normaler Haut bei • trägt zur Erhaltung eines normalen Testosteronspiegels im Blut bei • trägt zur Erhaltung normaler Sehkraft bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen • hat eine Funktion bei der Zellteilung 				Zink/Tag, auf die Einnahme weiterer zinkhaltiger NEM zu verzichten	
Selen	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen Spermabildung bei • trägt zur Erhaltung normaler Haare bei • trägt zur Erhaltung normaler Nägel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt zu einer normalen Schilddrüsenfunktion bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen 	ausreichend	Eidotter, Hühnerfleisch, Vollkorngetreide, Fisch, Nüsse, Hefe	60 µg (Frau)* 70 µg (Mann)*	45 µg	keine Anreicherung
Kupfer	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zur Erhaltung von normalem Bindegewebe bei • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei • trägt zu einer normalen Haarpigmentierung bei • trägt zu einem normalen Eisentransport im Körper bei • trägt zu einer normalen Hautpigmentierung bei • trägt zu einer normalen Funktion des Immunsystems bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen 	ausreichend Probleme evtl. bei Rauchern	Schalentiere, Leber, Nüsse, Vollkorngetreide, Kakao	1,0-1,5 mg*	0 µg (15-17 J.) 1 µg (>18 J.) Warnhinweis: Für Kinder und Jugendliche nicht geeignet	keine Anreicherung
Mangan	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei • trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei • trägt zu einer normalen Bindegewebsbildung bei • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen 	ausreichend	Nüsse, Käse, Eier, Fisch, Fleisch, Weizenvollkornprodukte, Gemüse	2-5 mg*	0,5 mg	keine Anreicherung
Chrom	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einem normalen Stoffwechsel von Makronährstoffen bei • trägt zur Aufrechterhaltung eines normalen Blutzuckerspiegels bei 	wahrscheinlich ausreichend	Fleisch, Leber, Eier, Vollkornprodukte, Käse	30-100 µg*	60 µg	keine Anreicherung
Molybdän	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen Verstoffwechslung schwefelhaltiger Aminosäuren bei 	wahrscheinlich ausreichend	Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide	50-100 µg*	80 µg	keine Anreicherung

Bor	-		Obst (Pflirsich, Trockenpflaume, Avocado), Gemüse (Gurke, Sellerie), Milch, Milchprodukte, Mineralwasser	-	0 mg (15-17 J.) 0,5 mg (>18 J.)	keine Anreicherung
Silicium	-		Vollkornprodukte, Reis, Kartoffel, Mais, Hirse	-	50 mg	keine Anreicherung