

Empfehlungen für die Mineralstoff-Versorgung für gesunde Erwachsene

Mineralstoff/ Spurenelement	Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹	Versorgungszustand in Deutschland	Vorkommen in Lebensmitteln	Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ²	Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Erwachsene) (pro Tag) ³	Empf. max. Anreicherung von Lebensmitteln ³
Natrium	<ul style="list-style-type: none"> keine 	ausreichend (eher zu hoch)	Speisesalz, Fertiggerichte, Brot, Wurst, Käse	Schätzwert: 1,5 g	0 mg kein Zusatz zu ernährungsphysiolo- gischen Zwecken	keine Anreicherung
Chlorid	<ul style="list-style-type: none"> trägt durch die Bildung von Magensäure zu einer normalen Verdauung bei 	ausreichend (eher zu hoch)	Speisesalz, Fertiggerichte, Brot, Wurst, Käse	Schätzwert: 2,3 g	0 mg kein Zusatz zu ernährungsphysiolo- gischen 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	Schätzwert: 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 geringe Knochenmineraldichte ist ein Risikofaktor für durch Osteoporose bedingte Knochenbrüche 	unzureichend besonders bei weiblichen Jugendlichen und Personen ab 65 Jahren	Milch und Milchprodukte, Grünkohl, Brokkoli, Rucola, Fenchel und Nüsse (Haselnüsse, Paranüsse), calciumreiches Mineralwasser (mind. 150 mg/l)	1000 mg	500 mg Hinweis bei NEM mit mehr als 250 mg Calcium/Tag, dass auf die Einnahme weiterer calciumhaltiger NEM verzichtet werden sollte	Nur Milch- Ersatzlebensmittel mit 120 mg/100 ml

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

² D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 6. aktualisierte Ausgabe 2020

³ Bundesinstitut für Risikobewertung, Stellungnahme Nr. 009/2021 vom 15.03.2021

Mineralstoff/ Spurenelement	Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹	Versorgungszustand in Deutschland	Vorkommen in Lebensmitteln	Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ²	Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Erwachsene) (pro Tag) ³	Empf. max. Anreicherung von Lebensmitteln ³
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, Fertiggerichte 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	25 Jahre und älter 300 mg (Frau) 350 mg (Mann) 19-25 Jahre 350 mg (Frau) 400 mg (Mann)	250 mg Die Aufnahme soll auf zwei oder mehr Portionen pro Tag verteilt werden	31 mg/100 g feste Lebensmittel 8 mg/100 ml bei Getränken
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 ab 51 J.)	6 mg Warnhinweise auf eisenhaltigen NEM, dass Männer, Frauen nach der Menopause 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 (Frau) 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,	3,1 mg (Frau) 3,8 mg (Mann)	0 mg	nur Speisesalz (0,25 mg/g)

Mineralstoff/ Spurenelement	Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹	Versorgungszustand in Deutschland	Vorkommen in Lebensmitteln	Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ²	Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Erwachsene) (pro Tag) ³	Empf. max. Anreicherung von Lebensmitteln ³
			Innereien, Schalen- und Krustentiere			
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 • 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 	ausreichend	Fleisch, Eier, Schalentiere, Hartkäse, Vollkorngetreide	7-10 mg (Frau) 11-16 mg (Mann) Die Aufnahme von Zink wird bei Erwachsenen durch den Phytatgehalt der Nahrung beeinflusst, je mehr Phytat, desto höher sollte die Zinkzufuhr sein. Viel Phytat: hoher Verzehr von Vollkornprodukten (vor allem nicht gekeimt oder unfermentiert) und Hülsenfrüchte, vor allem oder ausschließlich pflanzliches Eiweiß wie Soja	6,5 mg Hinweis bei NEM mit mehr als 3,5 mg Zink/Tag, auf die Einnahme weiterer zinkhaltiger NEM zu verzichten	keine Anreicherung
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	Schätzwert: 60 µg (Frau) 70 µg (Mann)	45 µg	10 µg/100g feste Lebensmittel
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	Schätzwert: 1,0-1,5 mg	0 mg (15-17 J.) 1 mg (>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 	ausreichend	Nüsse, Käse, Eie, Fisch, Fleisch, Weizenvollkornprodukt e, Gemüse	Schätzwert 2-5 mg	0,5 mg	keine Anreicherung

Mineralstoff/ Spurenelement	Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen ¹	Versorgungszustand in Deutschland	Vorkommen in Lebensmitteln	Empfehlungen für Erwachsene (Tag) ²	Empf. max. Gehalt in frei verkäuflichen NEM (Erwachsene) (pro Tag) ³	Empf. max. Anreicherung von Lebensmitteln ³
	<ul style="list-style-type: none"> • trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen 					
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	Schätzwert 30-100 µg	60 µg	15 µg/100 g feste Lebensmittel 4 µg/100 ml bei Getränken
Molybdän	<ul style="list-style-type: none"> • trägt zu einer normalen Verstoffwechslung schwefelhaltiger Aminosäuren bei 	wahrscheinlich ausreichend	Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide	Schätzwert 50-100 µg	80 µg	19 µg/100 g feste Lebensmittel 5 µg/100 ml bei Getränken
Bor	<ul style="list-style-type: none"> • keine (alle sieben beantragten Claims wurden von der EFSA als nicht ausreichend wissenschaftlich belegt bewertet) 	bisher nicht erhoben	Nüsse, Mandeln, Obst (Pfirsich, Avocado, Trockenpflaume), Gemüse (Gurke, Sellerie), Milch, Milchprodukte, Mineralwasser	Nicht essenziell	0,5 mg (> 18 J.) Warnhinweis: Für Kinder und Jugendliche nicht geeignet	keine Anreicherung
Silicium	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	bisher nicht erhoben	Vollkorngetreide (Gerste, Hafer, Sorghum), Hülsenfrüchte	Nicht essenziell	als Siliziumdioxid 350 mg als Kieselsäure (Silicagel) 100 mg als Cholin-stabilisierte Orthokieselsäure 10 mg als Organisches Silizium (Monomethylsilantrio l) 10 mg	keine Anreicherung