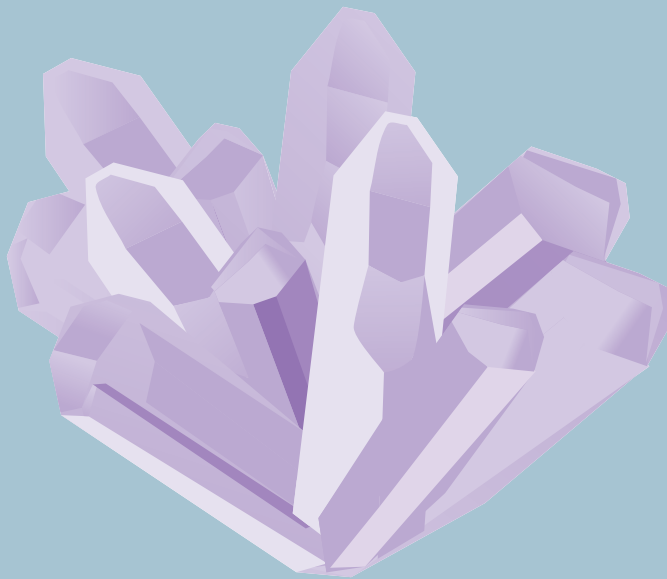


NutriFacts

Mineralstoffe



Die 10 häufigsten Fragen

Mineralstoffe und Spurenelemente sind unentbehrliche Helfer für einen gesunden Körper. Schon die alten Griechen waren überzeugt, dass sie ihren Körper durch eisenhaltiges Wasser stärken konnten. Dazu tranken sie Wasser, in dem sich ein rostendes Schwert befand. Auf solche Methoden müssen wir heute zum Glück nicht mehr zurückgreifen.

Mittlerweile sind 22 Mineralstoffe bekannt, die aber bezüglich ihrer Funktionen und der notwendigen Zufuhr in der Diskussion sind: Prävention von Osteoporose, Sportlerdrinks – zu viel, zu wenig, supplementieren oder nicht? Lesen Sie weiter und finden Sie die Antworten in dieser Broschüre.

20 40.078

Ca

Calcium

24 51.996	25 54.938	26 55.845	27 58.933	28 58.693
Cr Chrom	Mn Mangan	Fe Eisen	Co Kobalt	Ni Nickel

1. Was sind Mineralstoffe?

Mineralstoffe befinden sich im Erdboden, Gesteinen, Pflanzen und teilweise in Wasser gelöst. Sie gehören ebenso wie die Vitamine zur Gruppe der Nährstoffe, die keine Energie liefern. Bisher wurden über zwanzig Mineralstoffe als lebenswichtig für den menschlichen Organismus erkannt. Am bedeutendsten sind Calcium, Natrium, Kalium, Magnesium und Phosphor sowie Zink, Selen, Fluor, Jod und Eisen.

Je nach Konzentration im Körper unterscheiden wir bei den Mineralstoffen zwischen Mengen- und Spurenelementen. Unser Körperbestand an Mengenelementen und die Menge, die man täglich davon aufnehmen sollte, sind deutlich höher als bei den Spurenelementen. Hierzu gehören beispielsweise Eisen, Jod, Zink, Fluor, Mangan und Selen. Spurenelemente liegen im menschlichen Körper nur in sehr geringen Mengen von weniger als 50 Milligramm pro Kilogramm vor. Zum Vergleich: Das Mengenelement Calcium macht gut ein Kilo des Körpergewichts aus. Trotz der winzigen Menge sind Spurenelemente genauso wichtig für den Organismus wie Calcium oder Magnesium.

Mengenelemente

Calcium
Chlorid
Kalium
Magnesium
Natrium
Phosphor
Schwefel

Spurenelemente

Arsen
Chrom
Kobalt
Eisen
Fluor
Jod
Kupfer
Mangan
Molybdän
Nickel
Selen
Silicium
Vanadium
Zink
Zinn

593	29	63.546	30	65.409
Cu				
Kupfer				
		Zn		
		Zink		

2. Wofür brauche ich Mineralstoffe?



In unserem Körper erfüllen die Mineralstoffe zahlreiche wichtige Aufbau- und Reglerfunktionen. Als Baustoffe sind sie Bestandteile von Knochen und Zähnen. Als Reglerstoffe sorgen sie beispielsweise dafür, dass unsere Nerven und Muskeln einwandfrei funktionieren. Darüber hinaus spielen Mineralstoffe eine Rolle im Wasserhaushalt, bei der Blutbildung und beim Wachstum.

Die wichtigsten Mineralstoffe und ihre Bedeutung für unseren Körper

Mineralstoff Wichtig für...

Calcium	Aufbau von Knochen und Zähnen, Blutgerinnung, Nervensystem
Chlorid	Bestandteil der Magensäure, Wasserbilanz
Phosphor	Aufbau der Knochen, Stoffwechselgeschehen
Natrium	Wasserhaushalt, Nerven- und Muskelfunktionen
Kalium	Wasserhaushalt, Übertragung von Nerven- und Muskelreizen
Magnesium	Aufbau der Knochen, Energiestoffwechsel, Enzym-, Nerven- und Muskelfunktionen
Eisen	Blutbildung, Sauerstofftransport im Blut
Jod	Bildung von Schilddrüsenhormonen
Fluor	Widerstandsfähigkeit der Zähne gegenüber Karies, zur Erhaltung des Zahnschmelzes
Selen	Schutz der Körperzellen
Zink	Abwehrkräfte, Wundheilung
Kupfer	Blutbildung, Bestandteil von Enzymen
Mangan	Bestandteil vieler Enzyme
Chrom	Glucosstoffwechsel, Insulinwirkung

3. Wo kommen sie vor?

Mineralstoffe stecken sowohl in pflanzlichen als auch in tierischen Lebensmitteln. Da Mineralstoffe lebenswichtig sind und der Körper sie nicht selbst herstellen kann, müssen wir sie mit der Nahrung aufnehmen. Eine ausgewogene, abwechslungsreiche Ernährung ermöglicht eine ausreichende Mineralstoffaufnahme. Eisen und Jod sind vor allem in tierischen Lebensmitteln in grösseren Mengen vorhanden. Deswegen ist es für Vegetarier besonders wichtig, ausreichend Vollkorngetreide, Hülsenfrüchte sowie Milch und Milchprodukte zu sich zu nehmen.



Die folgende Tabelle verrät Ihnen, in welchen Lebensmitteln Mineralstoffe enthalten sind:

Mineralstoff Gute Quellen

Calcium	Milch, Joghurt, Käse, grünes Gemüse (z.B. Broccoli), calciumreiches Mineralwasser
Phosphor	Milch, Käse, Fleisch, Wurst, Fisch
Natrium	Kochsalz, Wurst, Käse, Brot
Kalium	Kartoffeln, Gemüse, Bananen, Trockenobst, Hülsenfrüchte
Magnesium	Vollkorngetreideprodukte, Milch und Milchprodukte, grüne Gemüsesorten, Beerenobst, Orangen, Bananen
Eisen	Fleisch, Eigelb, Wurst, Vollkorngetreideprodukte, Haferflocken, Hirse, Spinat
Jod	Seefisch, Meeresfrüchte, mit Jodsalz hergestellte Lebensmittel
Fluor	Fisch, Getreide, Walnüsse, schwarzer Tee, Mineralwasser
Selen	Leber, Fisch, Fleisch, Nüsse, Hülsenfrüchte, Getreide (z.B. Haferflocken)
Zink	Fleisch, Schalentiere, Käse, Milch, Eier, Vollkorngetreideprodukte

4. Wie erkenne ich einen Mineralstoffmangel?

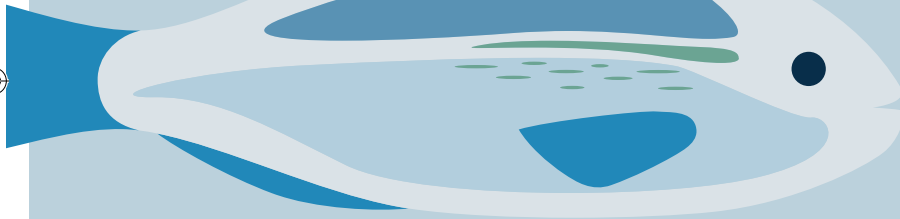
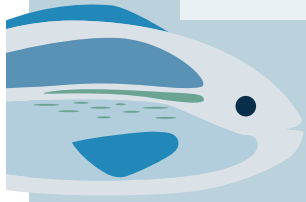
Wenn Mineralstoffe fehlen, reagieren wir ähnlich wie bei einem Vitaminmangel. Zunächst treten unspezifische Symptome wie Antriebsschwäche, Müdigkeit und Nervosität auf. Ein massiver Mangel kann zu Knochenabbau, Blutarmut, Muskelschwäche, Haut- und Nervenkrankheiten führen. Mit Ausnahme von Jod und Eisen ist ein echter Mineralstoffmangel durch falsche Ernährung in der Schweiz aber ungewöhnlich. Der tägliche Verlust an Mineralstoffen wird normalerweise durch eine ausgewogene Ernährung wieder aufgefüllt. Daher gilt: Wer sich abwechslungsreich ernährt, ist gegen Mangelerscheinungen gefeit.

Mineralstoff Mangelerscheinungen

Calcium	Rachitis (bei Kindern), Entmineralisierung der Knochen (Osteoporose), Muskelschwäche
Phosphor	Muskelschwäche, Calcium-Verlust, Osteoporose
Magnesium	Kribbeln, Muskelkrämpfe und –schwäche
Kalium	Funktionsstörungen von Herz und Muskulatur
Eisen	Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Hautblässe
Zink	Infektionsanfälligkeit, Haarausfall, verzögerte Wundheilung
Jod	Kropf (vergrösserte Schilddrüse), Entwicklungsstörungen beim Säugling (Kretinismus) in der Schwangerschaft
Fluor	Kariesanfälligkeit (im Kindesalter)

Wie erkenne ich einen Eisenmangel?

Wenn Sie sich oft müde und erschöpft fühlen und Ihr Gesicht eine ungewöhnliche Blässe zeigt, dann könnten dies Hinweise auf ungenügende Eisenserven sein. Sollten Sie unter diesen Symptomen leiden, kann ein Arzt durch eine Blutuntersuchung der Hämoglobinwerte feststellen, ob Sie an einem Eisenmangel leiden. Besonders häufig betroffen sind Mädchen und junge Frauen, die sich vegetarisch ernähren oder hohe Blutverluste während der Menstruation haben.



Tipps für eine ausreichende Jodaufnahme

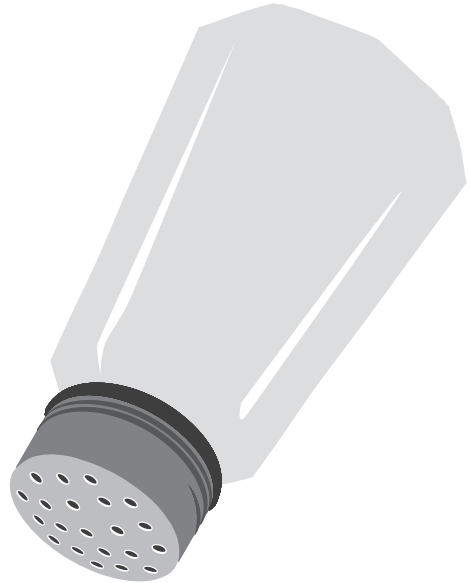
Viele von uns nehmen zu wenig Jod auf. Fettarme Seefische, wie Kabeljau, Seelachs und Schellfisch sind wichtige Jodlieferanten, deshalb empfehlen Ernährungsexperten 2-mal pro Woche Seefisch zu verzehren. Jod ist unter anderem für eine gesunde Schilddrüsenfunktion wichtig. Pro Tag wird 150 µg Jod empfohlen. Eine Portion Seelachs (150 g) enthält bereits 300 µg Jod. Verwenden Sie ausserdem zum sparsamen Salzen beim Kochen und Backen stets jodiertes Speisesalz.



5. Ist eine Überdosis an Mineralstoffen möglich?

Die meisten Mineralstoffe können ohne Supplementierung bei gesunden Menschen nicht überdosiert werden, denn der Körper reguliert die Aufnahme je nach Bedarf. Häufig liegt aber die Zufuhr an Natrium (in Form von Kochsalz) über den Empfehlungen. Tipp: Verwenden Sie Salz stets sparsam, da ein erhöhter Salzkonsum bei empfindlichen Personen Bluthochdruck hervorrufen kann.

Eine Überdosierung nach dem Motto „Je mehr, desto besser“ ist generell nicht ratsam, denn dies schadet oft mehr, als dass es nützt. Bei einigen Spurenelementen, wie z. B. Selen oder Fluor, besteht zwischen der nützlichen und der schädlichen Dosis nur ein geringer Unterschied, so dass ein „zuviel“ sogar negative Auswirkungen haben kann.

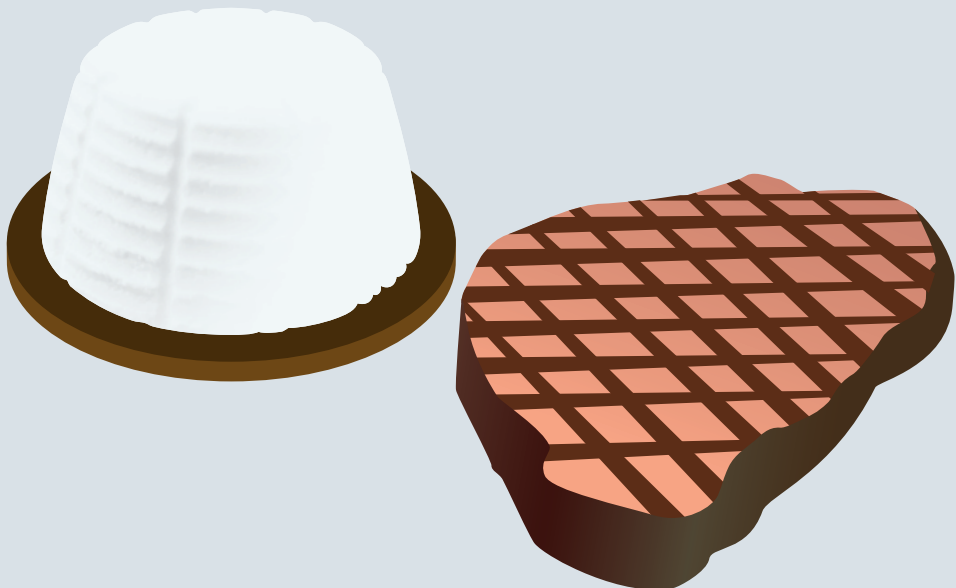


6. Stärkt Zink das Immunsystem?

Sie möchten Ihre Abwehrkräfte stärken, um gegen Infektionen gut gewappnet zu sein? Besonders in der kalten Jahreszeit braucht unser Immunsystem tatkräftige Unterstützung, damit Krankheitserreger es richtig schwer haben.

Bei einem Mangel an Zink ist der Körper anfälliger für Infekte. Denn Zink aktiviert zahlreiche Enzyme des Immunsystems. Gute Zinkquellen sind z.B. Rind- und Schweinefleisch, Geflügel, Ei, Milch, Käse und Vollkornprodukte. Aber nicht nur Zink, sondern auch andere Spurenelemente wie Eisen und Selen stärken unsere Abwehrkräfte. So kann ein Eisenmangel z.B. die Aktivität bestimmter Abwehrezellen vermindern. Vor allem Fleisch ist ein guter Eisenlieferant, aber auch einige pflanzliche Lebensmittel.

Tipp: Essen Sie eine Frucht zum Dessert. Das darin enthaltene Vitamin C verbessert die Ausnutzung von pflanzlichem Eisen aus Getreide und Gemüse. Die stimulierende Wirkung von Selen auf das Immunsystem ist vermutlich auf seine Funktion als Antioxidans zurückzuführen.



7. Warum ist Calcium wichtig für die Knochen?

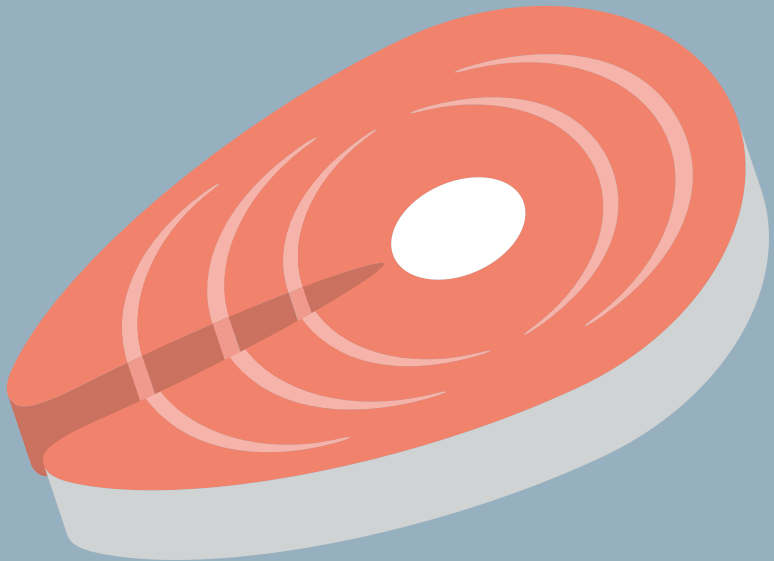
Calcium verleiht Knochen und Zähnen die nötige Festigkeit. Ohne Calcium könnten wir beispielsweise gar nicht aufrecht gehen! Die wichtigsten Nahrungsquellen für diesen Mineralstoff sind Milch und Milchprodukte. Wenn Sie täglich z. B. ein Glas Milch, zwei Scheiben Käse und einen Becher Joghurt essen, haben Sie Ihr Soll schon erfüllt. Wenn Sie Milchprodukte nicht mögen oder vertragen, sollten Sie unbedingt zusätzliche Calciumquellen in Ihre tägliche Kost einplanen. Greifen Sie zu calciumreichem Mineralwasser und bevorzugen Sie Gemüsesorten wie z.B. Broccoli, Lauch, Fenchel und Mangold. Doch starke Knochen brauchen nicht nur Calcium, sondern auch reichlich Bewegung und Vitamin D.



Mit den folgenden Lebensmitteln erreichen Sie die empfohlene Menge von 1000 mg pro Tag ganz einfach:

	Calciumgehalt:
1 Becher Joghurt (150 g)	195 mg
200 g Broccoli	210 mg
2 EL geriebener Parmesankäse (20 g)	280 mg
300 ml Mineralwasser (z. B. Contrex)	140 mg
1 Latte Macchiato (250 ml)	256 mg
Summe	1.081 mg

Neben dem Calcium spielt auch eine ausreichende Zufuhr von Vitamin D zur Vorbeugung der Osteoporose eine wichtige Rolle. Vitamin D unterstützt den Calciumstoffwechsel, daher sollten Sie auf eine ausreichende Vitamin-D-Zufuhr (z.B. Hering, Lachs, Eier) achten. Gleichzeitig kurbelt Sonnenlicht auf unserer Haut die Vitamin-D-Bildung an.



Tipps zur Vorbeugung von Osteoporose:

- Täglich fettarme Milch und Milchprodukte verzehren (am besten 3 Portionen)
- Die Calcium-Aufnahme auf mehrere Mahlzeiten über den Tag verteilen
- Reichlich Obst und Gemüse und gelegentlich eine kleine Hand voll Samen und Nüsse verzehren
- Für eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D sorgen, z.B. durch fette Fische (z.B. Hering, Makrele, Lachs)
- Calciumreiches Mineralwasser (mind. 150 mg/l) wählen (z.B. Contrex)
- Regelmässige Bewegung, besonders im Freien, damit die Haut über die Sonneneinstrahlung Vitamin D bilden kann

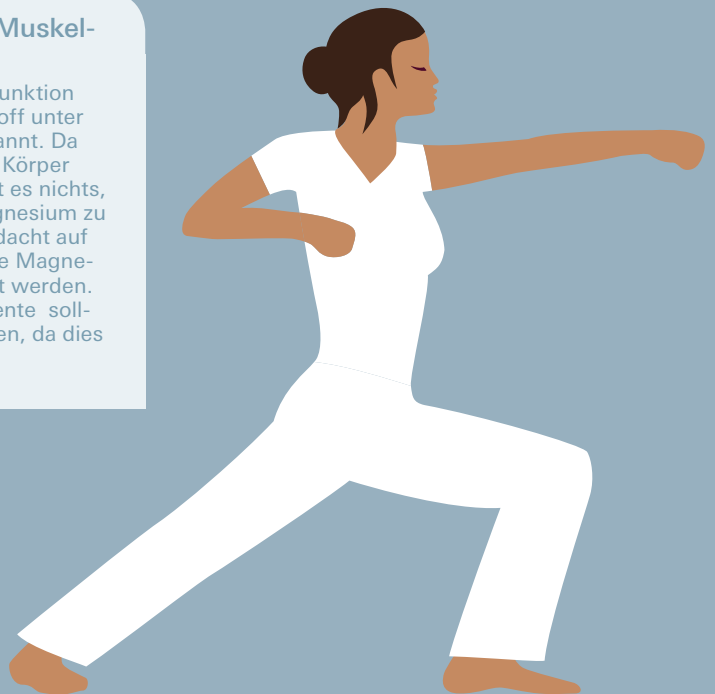
8. Haben Sportler einen höheren Bedarf an Mineralstoffen?

Freizeitsportler (d.h. 2–3mal pro Woche ca. 1 Stunde Sport) haben nur einen geringen zusätzlichen Bedarf, der durch eine vollwertige, ausgewogene Ernährung gedeckt werden kann. Beim Sport gehen hauptsächlich Mineralstoffe wie z.B. Natrium und Chlorid durchs Schwitzen verloren.

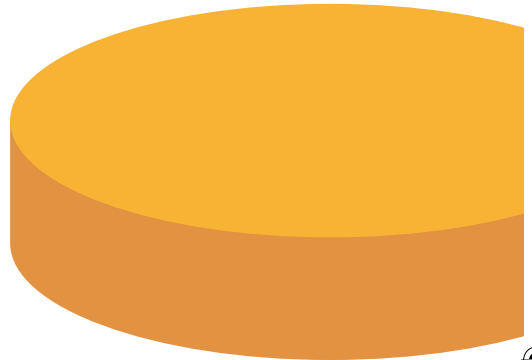
Bei hohen Belastungen kann der Bedarf an Selen steigen, da dieses als Antioxidans wirkt. Eine generelle Supplementierung, auch zur Leistungssteigerung, ist aber nicht nötig bzw. hat bei einer ausreichenden Versorgung keine zusätzlichen Effekte. Zum Ausgleich der Flüssigkeitsverluste und zur zusätzlichen Absicherung des Mineralstoffbedarfs kann Mineralwasser mit hohem Calcium- und Magnesiumgehalten (z.B. Contrex) evtl. mit Fruchtsaft gemischt (Verhältnis 3:1) dienen.

Hilft Magnesium gegen Muskelkrämpfe?

Da Magnesium für die Muskelfunktion wichtig ist, ist dieser Mineralstoff unter Sportlern sehr beliebt und bekannt. Da sich der Magnesiumspiegel im Körper nur langfristig verändert, bringt es nichts, kurzfristig grosse Mengen Magnesium zu sich zu nehmen. Wenn ein Verdacht auf einen Mangel besteht, sollte die Magnesiumzufuhr im Alltag gesteigert werden. Achtung: Magnesiumsupplemente sollten nicht zu hoch dosiert werden, da dies zu Durchfällen führen kann.



9. Können Mineralstoffpräparate eine gesunde Ernährung ersetzen?



Nein! Wer wirklich dauerhaft gesund und fit sein möchte, der sollte sich nicht nur auf Mineralstoffpräparate verlassen. Zu einer gesunden, ausgewogenen Ernährung gibt es keine Alternative. In Obst und Gemüse sind viele Stoffe wie z.B. Vitamine, sekundäre Pflanzenstoffe und Nahrungsfasern enthalten, die lebenswichtig, aber nicht unbedingt in Nahrungsergänzungsmitteln enthalten sind. Für eine bedarfsgerechte Versorgung an Mineralstoffen reicht daher eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung in der Regel aus. In Ausnahmefällen, z.B. bei einem erhöhten Bedarf oder bei Erkrankungen, können Supplementierungen nach Rücksprache mit dem Arzt sinnvoll sein.

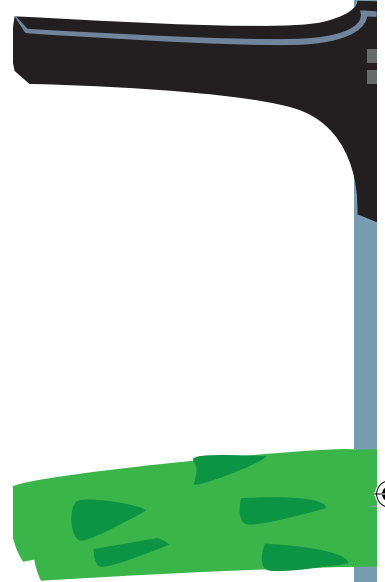
Situationen, in denen eine Unterversorgung bzw. ein erhöhter Bedarf auftreten kann:

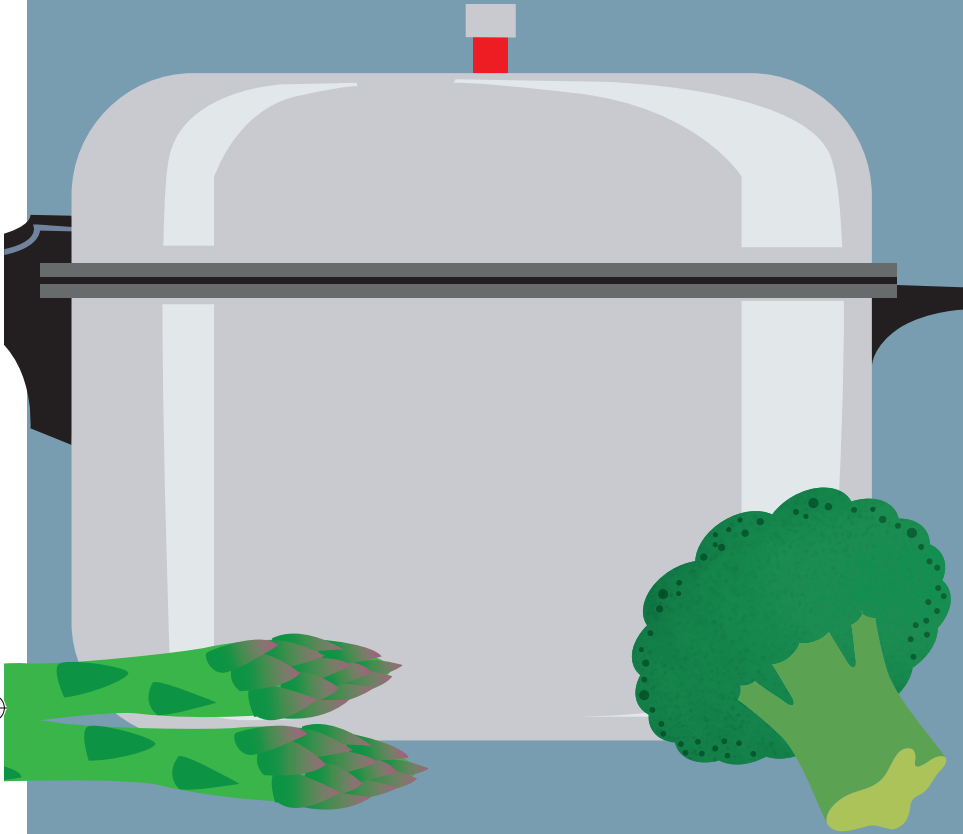
- Schwangerschaft & Stillzeit: Jod, Eisen
- Stress: Magnesium, Zink, Selen
- Leistungssport : erhöhter Bedarf an Natrium und Chlorid (Verlust über den Schweiß), Magnesium und Selen
- Vegane Ernährung: Calcium, Eisen, Jod, Zink
- Senioren: Calcium, Zink, Eisen, Selen

10. Gehen Mineralstoffe bei der Zubereitung verloren?

In unseren Lebensmitteln steckt eine geballte Ladung an Mineralstoffen – und natürlich auch an anderen wertvollen Inhaltsstoffen. Mineralstoffe sind im Gegensatz zu den Vitaminen kaum empfindlich gegenüber Sauerstoff, Licht und Hitze. Sie können jedoch bei der Verarbeitung mit viel Wasser verloren gehen, zum Beispiel beim Waschen in stehendem Wasser oder Kochen in viel Flüssigkeit. Damit möglichst viele Mineralstoffe in unseren Körper gelangen, sollten schonende Zubereitungsarten wie Dämpfen, Dünsten oder Garen verwendet werden.

Unser Tipp: Waschen Sie Gemüse und Salat unzerkleinert und kurz. Durch langes Wässern werden die Mineralstoffe herausgelöst. Garen Sie es anschliessend in wenig Wasser und verwenden Sie das Kochwasser für Saucen oder bereiten Sie daraus eine leckere Suppe zu. So bleibt der Grossteil der Mineralstoffe erhalten.





Tipps für eine ausreichende Mineralstoffzufuhr:

- Essen Sie nach Möglichkeit 5 Portionen Früchte und Gemüse (insgesamt ca. 600 g) pro Tag
- Bevorzugen Sie Vollkornprodukte, da diese mehr Mineralstoffe und Spurenelemente enthalten als raffinierte Produkte
- Bringen Sie Abwechslung auf den Teller (je bunter desto besser)
- Tierische Produkte enthalten meist viele Spurenelemente (Eisen, Zink, Selen), deshalb abwechselnd Fisch und Fleischprodukte verzehren
- Bei Kau- und Verdauungsproblemen zerkleinertes oder passiertes Gemüse (Gemüsesuppen mit verdauungsfördernden Gewürzen) oder Früchte (in Form von Smoothies, Kompott, Milchshakes etc.) bevorzugen

NutriFacts

Herausgeber:
Nestlé Suisse S.A.
Service Nutrition

Postfach 352, 1800 Vevey
Fax: 021 924 51 13
service.nutrition@ch.nestle.com
www.nestle.ch

Weitere Informationen unter:
www.laviebelle.ch

Dezember 2011



Good Food, Good Life