

## Zink (Zn)

Eine Eigenheit des Zinks ist seine starke Verbreitung. Es kommt in praktisch jeder Zelle des Körpers vor und existiert dabei gekoppelt an sehr vielen verschiedenen Stoffen. Es ermöglicht somit eine Myriade an Reaktionen.

### Allgemeines

Zink bildet mit körpereigenen Proteinen so genannte Zink-Komplexe und ist für die Funktion dieser Proteine unerlässlich. Rund 2500 solcher Proteine wurden bislang entdeckt.<sup>1</sup>

### Funktion im Körper

Aufgrund der vielfältigen Beteiligung des Zinks an vielen Stoffwechselreaktionen würde eine Nennung einzelner Funktionen des Zinks ein falsches Bild darstellen. Die Aussage, ohne ausreichend Zink läuft der ganze Stoffwechsel aus dem Ruder, ist sehr simpel. Sie umschreibt aber die Bedeutung des Zinks viel besser.<sup>1</sup>

### Empfohlene Zufuhr

Beim Zink hängt die Aufnahme im Dünndarm stark vom Vorhandensein der Phytinsäure in der Nahrung ab (s. Verdauung und Aufnahme). Daher sind in den jüngsten der unten tabellierten Empfehlungen, diejenigen der EFSA, diese erstmals für verschiedene Gehalte an Phytinsäure in der Nahrung dargestellt. Dies ist sicherlich physiologisch korrekt, aber ziemlich unpraktisch und eigentlich fast ein Ding der Unmöglichkeit, sie im Alltag anzuwenden. Andererseits kann man auch andere Empfehlungen bei den Mineralstoffen und Vitaminen nur schwerlich in der Praxis anwenden...

Referenz	Frauen	Männer	Upper Level
DACH	7 mg	10 mg	-
EFSA 300 mg PS*	7.5 mg	9.4 mg	25 mg
EFSA 600 mg PS*	9.3 mg	11.7 mg	
EFSA 900 mg PS*	11.0 mg	14.0 mg	
EFSA 1200 mg PS*	12.7 mg	16.3 mg	
LM-Verordnung	10 mg		
DRI	8 mg	11 mg	40 mg

Tab. 1. Richtwerte für die tägliche Zinkzufuhr für gesunde Erwachsene.

DACH: Referenzwerte der deutschsprachigen Länder

EFSA: Referenzwerte der European Food Safety Authority.

\*PS: Empfehlung in Abhängigkeit der Zufuhr an Phytinsäure (s. Text)

LM-Verordnung: Gemäss Schweizer Verordnung über den Zusatz essenzieller oder physiologisch nützlicher Stoffe zu Lebensmitteln festgelegte Tagesdosis

DRI: Amerikanischer Referenzwert

Upper Level: Höchst tolerierbare längerfristige Zufuhr

### Vorkommen in der Nahrung

Zink kommt aufgrund seiner grossen Verbreitung in fast allen Nahrungsmitteln vor.

Zinkquellen	mg/100 g	mg/Portion
Rindbraten	9	10.8 / 120 g
Pinienkerne	9	2.3 / 25 g
Schweinebraten	7	8.4 / 120 g
Trockenfleisch	6	1.8 / 30 g
Mandeln	6	1.5 / 25 g

Tab. 2. Zinkgehalt verschiedener Lebensmittel gemäss Schweizer Nährwertdatenbank.

### Verdauung und Aufnahme

Zink wird im Dünndarm aufgenommen, der Anteil schwankt aber in Abhängigkeit der gleichzeitig in der Nahrung vorhandenen Phytinsäure. Diese bindet das Zink quasi und hält es so von der Aufnahme fern. Der Bedarf an Zink kann daher bei der gleichen Person in Anwesenheit von viel Phytinsäure gut 70 % höher sein als bei einer Essensweise mit wenig Phytinsäure. Dies ist der Grund, weshalb der Gehalt an Phytinsäure in den jüngsten Empfehlungen zur Zinkzufuhr neuerdings mitberücksichtigt. Viel Phytinsäure muss man bei einem hohen Anteil an Getreide und Bohnen in der Nahrung erwarten.

### Mangelscheinungen

Bei einem Mangel an Zink gibt es aufgrund der enormen Verbreitung des Zinks in vielen Stoffwechselreaktionen kein spezifisches Krankheitsbild.

### Überdosierung

Eine chronische Überdosierung mit Zink führt zu einer Verdrängung der Kupferaufnahme und den entsprechenden Erkrankungen des Nervensystems, die mit einem Kupfermangel einhergehen.

### Zink im Sport

Sporttreiben erhöht den Zinkbedarf nicht per se. Es ist aber gut möglich, dass aufgrund der erhöhten Energieaufnahme bzw. Einnahme von Kohlenhydraten in Form von Getreideprodukten ein relativ hoher Phytinsäuregehalt in der Nahrung von Sportlern vorkommt. Dies erfordert dann eine höhere Zinkzufuhr.

Die Evidenz für den Einsatz von Zink Supplementen, um das Immunsystem zu stützen und die Häufigkeit oder Dauer von Erkältungssymptomen zu lindern, ist sehr beschränkt. Es ist eher unwahrscheinlich, dass sie für Athleten von Nutzen sind.<sup>2</sup>

### Literatur

1. EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for zinc. EFSA J. 2014; 12:3844.
2. Gleeson M. Immunological aspects of sport nutrition. Immunol.Cell Biol. 2016; 94:117–23.

**Verfasser:** Dr. P. Colombani  
**Datum:** September 2016, Version 1.0  
**Gültigkeit:** bis September 2019