

Essen und Trinken für gesunde Knochensubstanz und Muskulatur

Allgemeiner Hinweis:

Unser Körper benötigt, um gesund zu bleiben, nicht nur ausgewogene Ernährung und reichlich Flüssigkeit. Ebenso entscheidend sind sinnvolle Bewegung, entsprechende Regeneration/Schlaf und psychisches Wohlbefinden.

Überblick Knochensubstanz:

- Knochenzellen sind aktiv und passen sich mechanischen Anforderungen an
- Sogenannte *Osteoklasten* bauen den Knochen ab, während *Osteoblasten* neues Knochenmaterial wieder aufbauen (es findet ein ständiges „Remodelling“ statt)
- Die wichtigsten Bau- und Wirkstoffe in unseren Knochen / für unsere Knochen sind Vitamin D, Kalzium, Phosphat und Magnesium
- Zur ausreichenden körpereigenen Vitamin D Bildung in aktiver Form (Cholecalciferol bzw. Vit. D₃) benötigen wir unsere Haut und Sonnenlicht (UVB -Licht), die empfohlene Sonnenexposition variiert je nach Hauttyp und Jahreszeit [3,4]

Knochengesundheit

Der tägliche Kalziumbedarf eines Erwachsenen liegt bei etwa 1000 mg

Kalzium in Lebensmitteln [2]

Milch	118 mg / 100ml
Appenzeller, Parmesan	1090 mg, 1107mg / 100g
Gouda	820 mg / 100g
Naturjoghurt	120 mg / 100g
Grünkohl	212 mg / 100g
Rucola	160 mg / 100g
Mandeln	252 mg / 100g
Sesam	783 mg / 100g

Zur Deckung des Vitamin D-Bedarfs ist der menschliche Organismus nicht zwingend auf die Zufuhr mit der Nahrung angewiesen [1]

Vitamin D in Lebensmitteln: Fettreicher Fisch (Makrele, Hering, Lachs usw.), Ei(dotter) und Milch(-produkte)

Ungünstige Einflussfaktoren: Stress, niedriges Körpergewicht, Rauchen, übermäßiger Alkohol- und Kaffeeconsum, zu viel Salz, zu viel Zucker und isolierte Phosphate (v.a. in Limonaden, Fertiggerichten und Wurstwaren)

Mögliche Folgen: Erniedrigte Knochenmineralisierung (Osteomalazie), Überschuss an Kalzium im Blut (Hyperkalzämie - deutet auf eine Störung im Knochenstoffwechsel hin), Verlust der Knochenmasse (Osteoporose)

Erhöhtes Risiko für Osteoporose: ältere Menschen, Frauen nach der Menopause und Personen mit geringer Sonnenexposition.

Muskeln

- Täglicher Eiweißbedarf eines Erwachsenen: 0,8-1 g/kg Körpergewicht, bei erhöhtem Sportpensum (über 5 Std./Wo) 1,2g/kg KG, bei Erkrankungen bis zu 1,5 g pro kg KG
- Wichtig ist die gleichmäßige Verteilung der Proteinzufuhr über den Tag!
- Empfohlen: 25-30 g hochwertiges Protein pro Hauptmahlzeit zur Optimierung der Muskelproteinsynthese [5,6]

Beispiele für Lebensmittel(-kombinationen), mit hochwertigem Protein [7]:

Lebensmittel bzw. Gericht	Proteingehalt pro Portion
Ofenkartoffel (250g) mit Topfen (150g)	25g
Bratkartoffeln (200g) mit Ei (60g)	19g
Topfencreme oder Skyr mit Früchten	16-19g
Haferflocken (50g) mit Milch (250ml)	15g
Vollkornbrot (2x 55g) mit Hummus (50g)	11g

Orientierungshilfen zur ausgewogenen Ernährung

Die Österreichische Ernährungspyramide berücksichtigt mittlerweile Ernährungs- und Gesundheitsaspekte sowie Umwelteffekte und übliche Verzehrgeohnheiten. Das Tellermodell zur ausgewogenen Ernährung zeigt wie je eine Mahlzeit sinnvoll zusammengesetzt werden kann [8].

Das merke ich mir:

- Ausreichend eiweiß-, kalzium- und vitamin-D-reiche Nahrungsmittel essen
- Für viel Sonnenlicht sorgen
- Auf ein gesundes Körpergewicht achten
- Koffein und Alkoholkonsum kontrollieren
- Tabakkonsum vermeiden
- In Bewegung bleiben

Verfasserin: Carmen Neuwirth, Diätologin, Dezember 2025

Quellen:

[1] D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2. Auflage, 8. Aktualisierte Ausgabe 2024

[2] Lebensmitteltabelle für die Praxis, Der kleine Souci/Fachmann/Kraut, 6. Auflage 2023

[3] <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/faq/vitamin-d/>

[4] ÖGK Broschüre Gute Kost für starke Knochen, Ernährung bei Osteoporose, Seite 15

[5] <http://www.dge.de/presse/meldungen/2020/positionspapier-zur-proteinzufuhr-im-sport/>

[6] <https://diaetologie.at/gut-altern-mit-starken-muskeln/> (02.04.2025 Presseaussendung zum 42. Kongress: Power-Nährstoff Protein)

[7] Ernährung Umschau *international* | 7/2020, S. 135

[8] <https://www.gesundheit.gv.at/leben/ernaehrung/info/oesterreichische-ernaehrungspyramide/ernaehrungspyramide-gesunder-teller.html>