

## Zusammenfassung Eisen und Calcium

Mineralstoff	Eisen	Calcium
<b>Resorption</b>	Nur Fe <sup>2+</sup> im Dünndarm	gesamter Darm
<b>Vermehrte Resorption durch</b>	Vitamin C oder Zitronensäure reduzieren pflanzliches Fe <sup>3+</sup> zu Fe <sup>2+</sup>	AS und Zitronensäure bilden leicht resorbierbare Komplexe
<b>Verminderte Resorption durch</b>	Phytin (Phosphatspeicher der Pflanzen), Gerbsäure (Tee/Kaffee) und Phosphat bilden schwer resorbierbare Komplexe	Phytin und Oxalsäure bilden schwer resorbierbare Salze
<b>Transport</b>	gebunden an Transportprotein Transferrin	als freies Ion Ca <sup>2+</sup>
<b>Speicherung</b>	30% in Leber, Milz und Knochenmark durch Speicherproteine Ferritin und Hämosiderin	99% in Knochen und Zähnen als Apatit Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> .
<b>Funktion</b>	70% in den O <sub>2</sub> -Transportproteinen Hämoglobin (Blut) und Myoglobin (Muskeln), in den Cytochromen (Atmungskette/Mitochondrien)	Gerüststoff für Knochen und Zähne (s.o.), Blutgerinnung, Nervenerregbarkeit
<b>Regulierung</b>	-	Parathormon fördert Ca <sup>2+</sup> -Rückresorption in der Niere und aktiviert Vitamin D. Vitamin D fördert Ca <sup>2+</sup> Resorption im Darm und Ca <sup>2+</sup> -Freisetzung aus Knochen. Thyreocalcitonin fördert Ca <sup>2+</sup> -Speicherung in Knochen.
<b>Mangelscheinungen</b>	Blutarmut (Anämie)	Krampfneigung (Tetanie), Knochenerweichung (Rachitis, Osteomalazie, Osteoporese)
<b>erhöhter Bedarf bei</b>	Kinder und Frauen jeden Alters (erhöhte Blutbildung bei Schwangerschaft und Monatsblutung, verminderte Resorption im Alter) sowie Vegetarier.	Kinder, Schwangere (Wachstum), Stillende (Milchbildung), ältere Frauen (verminderte Vitamin D-Bildung)
<b>Vorkommen</b>	schlecht resorbierbares Fe <sup>3+</sup> vor allem in Hülsenfrüchten, gut resorbierbares Fe <sup>3+</sup> (aus Hämoglobin = Hämeisen) in Fleisch	Milch und Milchprodukte