

## Vitamin D

### 1. Was ist Vitamin D?

- Streng genommen ist Vitamin D kein Vitamin, sondern eine Vorstufe eines Hormons (da Vitamin D im Körper selbst gebildet werden kann)
- Vitamin D ist keine einzelne Substanz, sondern eine Gruppe von Stoffen
- Die wichtigste Form ist das Vitamin D3 (Cholecalciferol) → entsteht bei der Umwandlung von UV-Strahlung auf der Haut = „**Sonnenvitamin**“
- Unter günstigen Bedingungen kann eine ausreichende Menge an Vitamin D durch Sonneneinstrahlung vom Körper selbst produziert werden  
→ Voraussetzungen:
  - Richtige UVB Strahlung (in Deutschland fast ausschließlich im Sommer vorhanden)
  - 25% der Körperoberfläche (Bsp.: Kopf, Hände, Unterarme) unbedeckt
  - Kein Sonnenschutz (verringert Vitamin D Bildung) → Sonnenbrand vermeiden
  - 10 – 20 Minuten am Tag
- Im Alter (ab 60. Lebensjahr) nimmt die Funktion der Haut ab Vitamin D selbst herzustellen

### 2. Hauptfunktion

- Vitamin D ist hauptverantwortlich für die *Knochenstabilität*
- Vitamin D spielt eine *wichtige Rolle bei vielen Stoffwechselprozessen* im Darm, Gehirn, Herz, Bauchspeicheldrüse, Haut etc.
- Vitamin D beeinflusst die Zellenproduktion des *Immunsystems* und schützt vor (viralen) Infektionen

### 3. Wo kommt es vor? (1 IE = 0,025 µg)

- Fischleber (z.B. Lebertran) → wurde Früher zur Behandlung bei Vitamin D Mangel eingesetzt
- Fettreiche Seefische z.B. Bückling, Hering → 30 µg auf 100 g Fisch (andere Fischarten liegen weit darunter)
- Kuhmilch 0,125 µg pro 100 ml (5 IE)
- Pilze → Trocknung der Pilze im Sonnenlicht = starke Zunahme an Vitamin D2

→ Über Lebensmittel können max. 2-4 µg Vitamin D am Tag zugeführt werden

### 4. Mangelerscheinungen

- Rachitis = Störung in der Knochenbildung bei Kindern (O-Beine, Verformung Brustkorb, Verformung Kopfknochen)
- Erwachsene → Knochenerweichung
- Funktionseinschränkung des Immunsystems

### 5. Risikogruppen für einen Mangel

- Schwangere und Stillende
- Säuglinge, Kinder und Jugendliche
- Ältere Personen (ab ca. 60 Jahren)
- Personen mit gut vorgebräunte Haut, etc.

## 6. Dosierempfehlung

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE): zusätzliche Ergänzung der Vitamin D- Zufuhr durch **20 µg (800 IE) Vitamin D am Tag** für Kinder und Erwachsene bei unzureichender Sonneneinstrahlung (z.B. Herbst- und Wintermonate, Frühjahr,...)
- Bei zu niedrigem Vitamin D-Spiegel (unter 50 nmol/l) kann eine Hochdosierung von Vitamin D am Anfang von Nöten sein → 10.000 IE bis 20.000 IE am Tag (Rezeptpflichtig) → immer in Rücksprache mit dem Arzt
- Ab 60. Lebensjahr steigt die Empfehlung der DGE auf 25 µg (1.000 IE) am Tag

## 7. Hinweise:

- Empfohlener Vitamin D- Spiegel laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) für Erwachsene entspricht **50 nmol/l**  
→ aktuelle Studien zeigen, dass 82% der Männer und 92% der Frauen in Deutschland diese Empfehlungen nicht erreichen  
→ zur Bestimmung des eigenen Vitamin D- Spiegels kann ein großes Blutbild beim Arzt durchgeführt werden (Eigenleistung → Privatrezept durch Heilpraktiker oder Anfrage beim Hausarzt)
- Dauerhafte Überdosierung kann zu Hyperkalzämie (= erhöhter Calcium-Spiegel im Blut) führen
- Symptome bei kurzfristiger Überdosierung: Erbrechen, Schwindel, etc.
- Symptome bei langfristiger Überdosierung: Verkalkung der Niere, etc.
- Über Sonne und Ernährung ist eine Überdosierung nicht zu befürchten, ausschließlich durch eine übermäßige Zufuhr von Vitamin D- Präparaten!

## 8. Vitamine und Mineralstoffe die die Wirkung von Vitamin D unterstützen

- Vitamin K2 → ausschlaggebend für die Verwertung von Calcium; verhindert die Entstehung einer Hyperkalzämie
- Magnesium → wird benötigt damit der Körper Vitamin D3 herstellen kann
- Zink → wichtig, da jeder Vitamin-D-Rezeptor aus zwei Zink-Molekülen besteht

## Quellen:

- Biesalski, H. K., Bischoff, S. C., Pirlich, M, Weimann, A. (2018). *Ernährungsmedizin* (5., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Biesalski, H. K., Grimm, P., Nowitzki-Grimm, S. (2015). *Taschenatlas Ernährung* (6., überarbeitete Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Elmadfa, I. (2004). *Ernährungslehre*. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH & Co.
- Raschka, C. & Ruf, s. (2015). *Sport und Ernährung. Wissenschaftlich basierte Empfehlungen, Tipps und Ernährungspläne für die Praxis* (3., unveränderte Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Haupt, J. (2020, 29. März) *Vitamin D: 4 Wirkungen, 3 Risiken & wichtige Tipps gegen den Mangel*. Zugriff unter: <https://www.gesundfit.de/artikel/vitamin-d-d3-wirkungen-symptome-mangel-901/>
- Biogena GmbH & Co. KG (2020, 29. März) *Vitamin D*. Zugriff unter: <https://www.biogena.com/de-DE/produkte/vitamine/vitamin-d.html#Text>
- Dr. Vergote, S. (2020, 29. März). *Vitamin D in der Krebstherapie?*. Zugriff unter: <https://www.swiss-biohealth.com/vitamin-d-in-der-krebstherapie/#more-7985>