

Richtige Ernährung bei Vitamin D (1-5) Mangel

Ursula Klein, Ernährungsberaterin

**Vitamin D wird im Körper mit Hilfe von UVB-Strahlung gebildet.
Im Sommer mehr, im Winter weniger.**

Die meisten Wirbeltiere einschließlich des Menschen decken einen Großteil ihres Vitamin-D-Bedarfs durch **Sonnenbestrahlung** ihrer Haut

Der Bedarf an Vitamin D über **die Nahrung** wird umso größer, je kürzer die Zeit ist, die ein Mensch im direkten Tages- bzw. Sonnenlicht verbringt.

Vitamin D nimmt großen Einfluss auf die Resorption von Calcium und Phosphor für Skelett & Zähne, weil es unter anderem die Mineralisierung des Knochens fördert.

Vitamin D ist gar kein Vitamin, sondern aus der Gruppe der Prohormone.

Laut DGE ist der tägliche Bedarf an Vitamin D (Calciferol) wie folgt:

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| Neugeborene und Säuglinge bis 12 Monate: | 10 Mikrogramm (µg/Tag) |
| Kleinkinder von 1 Jahr bis 6 Jahre: | 15 Mikrogramm (µg/Tag) |
| Kinder bis 16 Jahre: | 20 Mikrogramm (µg/Tag) |
| Jugendliche und Erwachsene: | 20 Mikrogramm (µg/Tag) |
| Frau in der Schwangerschaft: | 25 Mikrogramm (µg/Tag) |

Das Vitamin D (Calcitriol) gehört wie auch die Vitamine E K A zu den fettlöslichen Vitaminen

Der Vitamin-D-Gehalt in der fetthaltigeren Hintermilch (die der Säugling zuletzt trinkt) ist größer als in der Vordermilch.

Mit steigendem Alter nimmt die Fähigkeit des Körpers zur Vitamin-D-Eigensynthese langsam ab. Gleichzeitig steigt aber der Bedarf.

Aber ganz so einfach wie es sich anhört ist es nicht:

Vitamin D2, kommt nur in Pflanzen und Pilzen vor,

Vitamin D3, kommt nur in tierischen Lebensmitteln vor

Vitamin D ist in geringer Form in vielen Lebensmitteln z.B. Käse enthalten

Welche Lebensmittel aber bringen den erwünschten Vitamin D Gehalt in so hoher Dosis, dass die Speicher gefüllt und der Körper ausreichend versorgt ist?

Zu den **natürlichen Quellen** gehören **Fisch, Pilze, Milchprodukte und Eier**

Vor allem in **Fettfischen** wie (**Angaben in Vitamin D/ 100g**)

Hering (**30 µg**),

Bückling (**30 µg**)

Matjeshering, gesalzen (**90 µg**)

Aal (**20 µg**) geräuchert sogar (**27 µg**)

Lachs (16 µg)
Sardine (11 µg)
Salzhering (10 µg)
Auster (8 µg)
Thunfisch (5 µg)
Rotbarsch (2 µg)
 Makrele

Und in **Pilzen** wie **(Angaben in Vitamin D/ 100g)**

Champignon (2 µg)
Pfifferling (2 µg)
Steinpilz (3 µg)
 Shiitake-Pilze und Morcheln sind reich an Vitamin D

Avocado 3,43 µg

Und in **Milchprodukten** wie **(Angaben in Vitamin D/ 100g)**

Muttermilch (0,01 - 0,12 µg)
Vollmilch (90 ng) = 0.09 Mikrogramm [µg]
Sahne (2 µg)
Emmentaler (1 µg)
Gouda (1 µg)
Schmelzkäse 45% (3 µg)
Ziegenkäse 45% (1 µg)
Butter (1 µg)
Halbfettmargarine (3 µg)
Pflanzenmargarine (3 µg)
Standardmargarine (3 µg)
Sahne (Rahm) (1,1 µg)
Gorgonzola (1 µg)

Und in **Eiern** und **Eierspeisen** **(Angaben in Vitamin D/ 100g)**

Hühnerei (3 µg) /100g
Eigelb (6 µg)

Und in **tierischen** Lebensmitteln (**Angaben in Vitamin D/ 100g**)

Rinderleber (**2 µg**)

Hühnerleber (**1 µg**)

Kalbsfleisch (**3,8 µg**)

Lebertran (**170 - 3800 µg**) Lebertran als **Nahrungsergänzungsmittel**

(alle Werte gelten für frische Nahrungsmittel)

Monopräparate: Calcimagon (D), Dekristol (D), Vigantoletten (D)

Auch Weizengrasssaft enthält in nur 4cl 14,30mg Vitamin D

Durch die Zubereitung gehen durch **Kochverlust bis zu 40%** des natürlichen Anteils verloren

Beim **Erhitzen von Milch nach verschiedenen Verfahren bis zu 20%**

M Das Vitamin D umfasst die Kontrolle hormonaler Systeme

Einmal in die Blutbahn aufgenommen hat Vitamin D eine Halbwertszeit von 19 bis 25 Stunden.^[1] In dieser Zeit wird es entweder im Fettgewebe abgelagert oder in der Leber zu 25(OH)Vitamin D₃ hydroxyliert.

Was passiert bei Vitamin D Mangel?

Zu den Symptomen gehören **Müdigkeit, verlangsamtes Denken, Depression, Muskelschwäche und -krämpfe, Schmerzen in den Knien und im Rücken, Schlafstörungen, Hautprobleme, erhöhte Anfälligkeit**

für Infekte und bakterielle Infektionen. Tumore, Diabetes, metabolisches Syndrom, Darmkrebs, Brustkrebs.

Da **Vitamin D** wesentlich an der Regulierung des **Kalziumhaushaltes** beteiligt ist, kann es **durch einen Mangel zu einer Instabilität des Knochengestütes** (Osteoporose) kommen. Allerdings wirkt sich nicht nur ein Vitamin D-Mangel, sondern auch eine **Überdosierung negativ auf unseren Körper aus.**

Klassifizierung der Vitamin-D-Versorgung

| | |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| < 5 | schwerster Vitamin-D-Mangel |
| 5 - 10 | schwerer Vitamin-D-Mangel |
| 10 - 20 | Vitamin-D-Mangel |
| 20 - 30 | suboptimale Vitamin-D-Versorgung (relativer Mangel) |
| 30 - 50 | optimaler Vitamin-D-Spiegel |
| 50 - 70 * | obere Norm |
| 70 - 150 | überdosiert, jedoch nicht toxisch |
| > 150 | Vitamin-D-Intoxikation |

* das entspricht der dauerhaft maximalen täglichen Aufnahme

Eine **maximale tägliche Dosis von bis zu 50 µg für Jugendliche und Erwachsene (inklusive Schwangere und stillende Mütter) und 25 µg für Kinder in den ersten 10 Lebensjahren** sind von Gesunden ohne Risiko von Nebenwirkungen auch ohne medizinische Aufsicht langfristig einnehmbar. Daraus ergibt sich der Vitamin D-Wert der oberen Norm (siehe Tabelle)

Vitamin D in erster Linie an der Regulierung des Kalziums- und Phosphathaushaltes beteiligt

Vitamin D sorgt dafür, **dass Kalzium aus der Nahrung besser aufgenommen werden kann und unterstützt den Einbau von Kalzium in die Knochen.**

Fünf Mikrogramm Vitamin D sind beispielsweise in den folgenden Lebensmitteln enthalten:

4 Eiern

20 Gramm Hering

150 Gramm Pilze & Käse

250 Gramm Leber

300 Gramm Fisch

500 Gramm Huhn & Schwein

In Pilzen (z. B. Hefen) ist das Mycosterin Ergosterin enthalten, das sich bei ausreichender UV-Licht-Bestrahlung in biologisch aktives Ergocalciferol (Vitamin D₂) umwandeln kann.

In einer Studie der Universitätsklinik Freiburg konnte demonstriert werden, dass **Zuchtchampignons, die mit UV-B-Strahlung behandelt wurden, signifikante Mengen an Vitamin D₂ bildeten (491 µg oder 19.640 IE pro 100 g Zuchtchampignons).**

Die Verabreichung der so angereicherten Zuchtchampignons waren Vitamin D₂-Supplementen ebenbürtig.

Ähnliche Ergebnisse können auch mit Shiitake, Maitake, Shimeji oder anderen Pilzen erzielt werden.

Im Falle von Shiitake konnten Werte von bis zu 267.000 IE pro 100 g Shiitakepilze bei 14 Stunden Sonnenlichtexposition erreicht werden.

1 IE Vitamin D₃ $\hat{=}$ 0,025 µg Vitamin D₃

Quellen: Wikipedia, Zentrum der Gesundheit, Der kleine Souci (Lebensmitteltabelle für die Praxis), Das große Buch der Ernährung (Stephan Müller)

Diese Seite ist mir während der Überarbeitung als informativ aufgefallen

<http://www.jameda.de/naehrstoffe/vitamin-d/>