

# Vitamin D

Für Knochen und Immunsystem



## Was ist Vitamin D?



Vitamin D ist das einzige Vitamin, welches unser Körper selbst bildet. Es handelt sich um ein fettlösliches Vitamin, weshalb Vitamin-D-Präparate immer zusammen mit einer fetthaltigen Mahlzeit eingenommen werden sollten. Strukturell, aber auch funktionell ist Vitamin D unseren Sexualhormonen sehr ähnlich.

## Warum ist ein Vitamin-D-Mangel so häufig?

Vitamin D wird in der Haut gebildet, dazu ist jedoch Sonnenlicht nötig. Dies erklärt nicht nur, weshalb es in der dunklen Jahreszeit häufiger zu einem Mangel an Vitamin D kommt, sondern auch, warum Mangelzustände durch unsere moderne innerhäusige und sonnengeschützte Lebensweise im Allgemeinen häufiger zu finden sind. Im Unterschied zu anderen Vitaminen können wir Vitamin D nur zum geringen Teil über die Nahrung aufnehmen. Der Gehalt in den häufiger verzehrten Nahrungsmitteln ist gering.

### **Vitamin-D-Gehalt ausgewählter Lebensmittel je 100 g:**

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| ● Lebertran 330 µg   | ● Geflügelleber 1,3 µg |
| ● Hering 31 µg       | ● Kabeljau 1,3 µg      |
| ● Lachs 16 µg        | ● Kuhmilch 0,08 µg     |
| ● Sardine 7,05 µg    | ● Rinderleber 1,7 µg   |
| ● Kalbfleisch 3,8 µg | ● Sahne 1,1 µg         |
| ● Hühnerei 3,5 µg    |                        |



## Vitamin D ist wichtig für die Knochen

Die bekannteste Wirkung von Vitamin D ist die Regulation des Calcium- und Phosphatstoffwechsels und damit die Förderung der Knochenbildung und der Erhalt der Knochenstabilität. Vitamin D verstärkt nicht nur die Aufnahme von Calcium aus der Nahrung im Darm, sondern fördert auch dessen Einbau in den Knochen.

## Vitamin D stärkt und reguliert auch unser Immunsystem

Vitamin D ist wichtig für eine funktionierende Immunabwehr. Es aktiviert unsere Immunzellen und regt die Produktion von körpereigenen Abwehr- und Botenstoffen an, die eine antivirale und antibakterielle Wirkung haben. Zudem stimuliert es die Zerstörung von Krankheitserregern durch Fresszellen (Makrophagen).

Vitamin D reguliert die Immunantwort aber auch so, dass sie nicht über Hand nimmt und chronische Entzündungen oder Autoimmunreaktionen sich gegen den eigenen Körper richten. Vitamin D wird deshalb auch als Immunmodulator bezeichnet.





## Was sind die Folgen eines Vitamin-D-Mangels?

Wenn dem Körper Vitamin D fehlt, können unterschiedliche Beschwerden und Erkrankungen begünstigt werden. Dazu gehören:

- Wachstumsverzögerung bei Kindern
- Osteoporose und gehäufte Knochenbrüche beim Erwachsenen
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie z.B. Bluthochdruck, Gefäßkrankheiten, Herzinfarkt oder Schlaganfall
- Krebserkrankungen, z.B. Darmkrebs, Gebärmutterhalskrebs, Hautkrebs, Prostatakrebs
- Vermehrte Infektionen und chronische Entzündungen
- Autoimmunerkrankungen
- Diabetes
- Depressionen
- Frühgeburtlichkeit & zu geringes Geburtsgewicht
- Schwangerschaftsdiabetes und -hypertonie

## Nur freies Vitamin D ist im Körper wirksam

Sowohl das über die körpereigene Produktion gebildete als auch das über die Nahrung aufgenommene Vitamin D wird in unserem Körper gespeichert. Diese Speicherform wird **25(OH)-Vitamin-D** genannt. Um die Speicherform des Vitamin D vor dem Abbau zu schützen, wird es im Blut an Transportproteine gebunden. Nur ein kleiner Teil des Vitamin D bleibt immer ungebunden. Dieser freie Anteil stellt das wirksame Vitamin D dar, weil nur ungebundenes **freies Vitamin D** in die Körperzellen gelangen und seine Wirkung ausüben kann.



## Wie lässt sich ein Vitamin-D-Mangel nachweisen?

Zur Einschätzung der Vitamin-D-Versorgung unserer Körperzellen muss neben der Bestimmung des 25(OH)-Vitamin-D auch der freie Vitamin-D-Anteil untersucht werden. Trotz normalen 25(OH)-Vitamin-D-Werten kann zu wenig freies Vitamin D vorliegen. Da der freie Anteil durch die Genetik, den Hormonstatus und andere Einflussfaktoren sehr individuell ist, muss die einzunehmende Vitamin-D-Dosis danach angepasst werden. Unabdingbar ist das bei Schwangeren und bei Patienten, die Hormone einnehmen (auch die „Pille“).

## Auch an Vitamin K2 denken!

Vitamin D kann nur in den Knochen eingebaut werden, wenn auch Vitamin K2 in ausreichender Menge vorhanden ist, weil K2 wichtige Calcium-bindende Eiweiße verändert („carboxyliert“). Passiert das nicht, geht Calcium nicht nur dem Knochen verloren, sondern lagert sich in Blutgefäßen ab, was die Arteriosklerose fördert. Die Analyse der Vitamin-K2-Versorgung erfolgt über einen Biomarker, das untercarboxylierte Osteocalcin (ucOC). Dieses steigt bei Vitamin-K2-Mangel im Blut an. Dann sollte Vitamin D immer zusammen mit K2 verabreicht werden.

## Jeder sollte seinen Vitamin-D-Status überprüfen

Wegen der vielfachen Vitamin-D-Effekte sollte in jedem Alter und auch schon beim Gesunden eine gute Vitamin-D-Versorgung der Körperzellen zu jeder Jahreszeit gesichert sein. Unabdingbar ist die Kontrolle aber bei bekannter Osteoporose, allen älteren Menschen, Schwangeren und Personen, die sich vegan ernähren.

<b>25(OH)-Vitamin-D</b>	<b>18,65 €</b>
<b>freies 25(OH)-Vitamin-D</b>	<b>29,14 €</b>
<b>untercarboxylierte Osteocalcin (ucOC)</b>	<b>29,14 €</b>

Das Probenmaterial muss innerhalb von 24h nach Entnahme im Labor eintreffen.

ggf. zzgl. 19 % Umsatzsteuer

Nach § 4 UStG sind Laboranalysen sowohl für Selbstzahler als auch Privatversicherte nur dann von der Umsatzsteuer befreit, wenn sie durch einen Arzt oder eine Person mit heilberuflicher Tätigkeit (z. B. Heilpraktiker, Zahnarzt) veranlasst werden. Die angegebenen Preise gelten für Selbstzahler. Bei Privatversicherten erfolgt die Abrechnung entsprechend der aktuell gültigen GOÄ.

Die Probenabholung aus Praxen und Krankenhäusern erfolgt bundesweit kostenfrei. Für regionale Kurieranfragen (Berlin und Umgebung):

☎ +49 30 77001-250

Für überregionale Kurieranfragen aus Praxen und Krankenhäusern:

☎ +49 30 77001-450

**Mehr Informationen  
finden Sie unter:**



**[www.IMD-Berlin.de](http://www.IMD-Berlin.de)**



**IMD Institut für Medizinische Diagnostik Berlin-Potsdam GbR**  
**IMD Berlin MVZ**

Nicolaistraße 22 · 12247 Berlin (Steglitz)  
Tel +49 30 77001-220 · Fax +49 30 77001-236  
[info@imd-berlin.de](mailto:info@imd-berlin.de) · [IMD-Berlin.de](http://IMD-Berlin.de)

