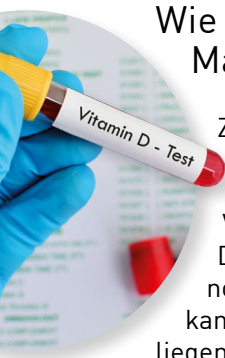


## Wie lässt sich ein Vitamin-D-Mangel nachweisen?



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.

Überreicht durch:

Praxisstempel

<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>

Bei Privatversicherten erfolgt die Abrechnung entsprechend der aktuell gültigen GOÄ.

Das Abnahmeset für die Blutentnahme wird vom Labor kostenfrei zur Verfügung gestellt.

+49 30 77001-220

Das Blut muss innerhalb von 24 Stunden im Labor eintreffen. Die Probenabholung aus Praxen und Krankenhäusern erfolgt im Bundesgebiet kostenfrei. Unser Kurierserviceteam freut sich auf Ihren Anruf.

+49 30 77001-450



**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 · IMD-Berlin.de

FL\_045\_02



Fotos: ©fotolia, ©adobe stock, IMD Berlin

## 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
- Hering 31 µg
- Lachs 16 µg
- Sardine 7,05 µg
- Kalbfleisch 3,8 µg
- Hühnerei 3,5 µg
- Geflügelleber 1,3 µg
- Kabeljau 1,3 µg
- Kuhmilch 0,08 µg
- Rinderleber 1,7 µg
- Sahne 1,1 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.