

# Vitamin D

Zahlreiche nationale und internationale Publikationen weisen in den letzten Jahren auf die Bedeutung von Vitamin D hinsichtlich eines intakten Kalzium- und Phosphatstoffwechsels und den Zusammenhang mit vielen weiteren Stoffwechselfvorgängen im Körper hin. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) geht davon aus, dass in Deutschland ca. 60 % der Bevölkerung unzureichend mit Vitamin D versorgt sind.

## 1. Physiologie

„Vitamin D“ ist ein Sammelbegriff für Vitamin D2 (Ergocalciferol) und Vitamin D3 (Cholecalciferol, Calcio). Während Vitamin D2 über die Nahrung und Medikamente ausschließlich oral aufgenommen wird, erfolgt die Bildung von Vitamin D3 hauptsächlich unter UVB-Strahlung in der Haut. In der Leber werden beide Prohormone zum 25-OH-Vitamin D3 metabolisch aktiviert. Das biologisch hochaktive 1,25-OH-Vitamin D3 entsteht anschließend über eine weitere Hydroxylierung in der Niere.

Die Sonne ist damit der hauptsächliche Motor für unsere Vitamin D-Bildung. Deshalb ist v. a. in den Wintermonaten in unseren Breitengraden ein Großteil der Bevölkerung von einem Mangel betroffen.

## 2. Klinische Bedeutung

Vitamin D stimuliert die enterale Kalzium-Resorption und den Einbau von Kalzium in die Knochenmatrix. Die Bestimmung hat deshalb besondere Bedeutung bei verschiedenen Störungen des Kalziumstoffwechsels, hierunter z. B. Hypokalzämie des Neugeborenen, Nieren- und ernährungsbedingte Knochendystrophie und Osteoporose.

Darüber hinaus sind nach der weltweiten Studienlage u. a. das muskuloskeletale System, das Immunsystem, das Herz-Kreislaufsystem, das endokrine System, das Nervensystem und die Fertilität von einem Vitamin D-Mangel betroffen.

## 3. Risikogruppen für Vitamin D-Mangel

- Patienten mit Osteoporose
- Patienten mit Rachitis/Osteomalazie
- ältere Patienten mit Sturzanamnese
- Schwangere und stillende Patientinnen
- Patienten mit chronischen Nieren- oder Lebererkrankungen
- Patienten mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen oder Malabsorption
- Tumorpatienten
- Patienten mit Herz-Kreislauferkrankungen wie Hypertonie, Herzinfarkt, Schlaganfall
- Patienten mit Diabetes

- Patienten mit Adipositas
- Patienten mit Depressionen
- dunkelhäutige Patienten; verschleierte Patienten

## Weitere Indikationen für die Bestimmung sind:

- Verdacht auf Überdosierung mit Vitamin D-Medikamenten oder Intoxikation
- erhöhter Vitamin D-Verbrauch bei Einnahme von Antikonvulsiva, Glukokortikoiden und Barbituraten
- Sarkoidose, Tuberkulose

## 4. Diagnostik im Labor

Die Hauptindikation zur Vitamin D-Bestimmung ist der Ausschluss eines Vitamin D-Mangels. Hier reicht die Bestimmung des einfach hydroxylierten 25-OH-Vitamin D3 völlig aus. Die Bestimmung von 1,25-OH-Vitamin D3 ist nur dann nötig, wenn die Therapie bei nierenkranken Patienten (z. B. unter Dialyse) kontrolliert werden soll oder beispielsweise die Abklärung einer Hyperkalzämie bei Sarkoidose oder Tuberkulose im Vordergrund steht.

### Material:

Serum, Heparin-Plasma,  
keine Nüchternabnahme, kein lichtgeschützter Versand notwendig

### Referenzbereich:

13,2 – 117,5 nmol/l bzw. 5,26 – 47,0 ng/ml

Bei der Interpretation der Laborwerte ist ein Vitamin D-Mangel mit einem 25-OH-Vitamin D-Spiegel kleiner als 50 nmol/l (entspricht 20 ng/ml) gleichzusetzen. Als präventiver Zielwert gilt entsprechend ein Wert von mehr als 75 nmol/l (30 ng/ml).

## 5. Substitution

Aufgrund der umfassenden Studienlage hat die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) am 10. Januar 2012 ihre Empfehlungen für die tägliche Zufuhr bei fehlender körpereigener Synthese (ohne Sonnenlicht-Exposition) an Vitamin D aktualisiert:

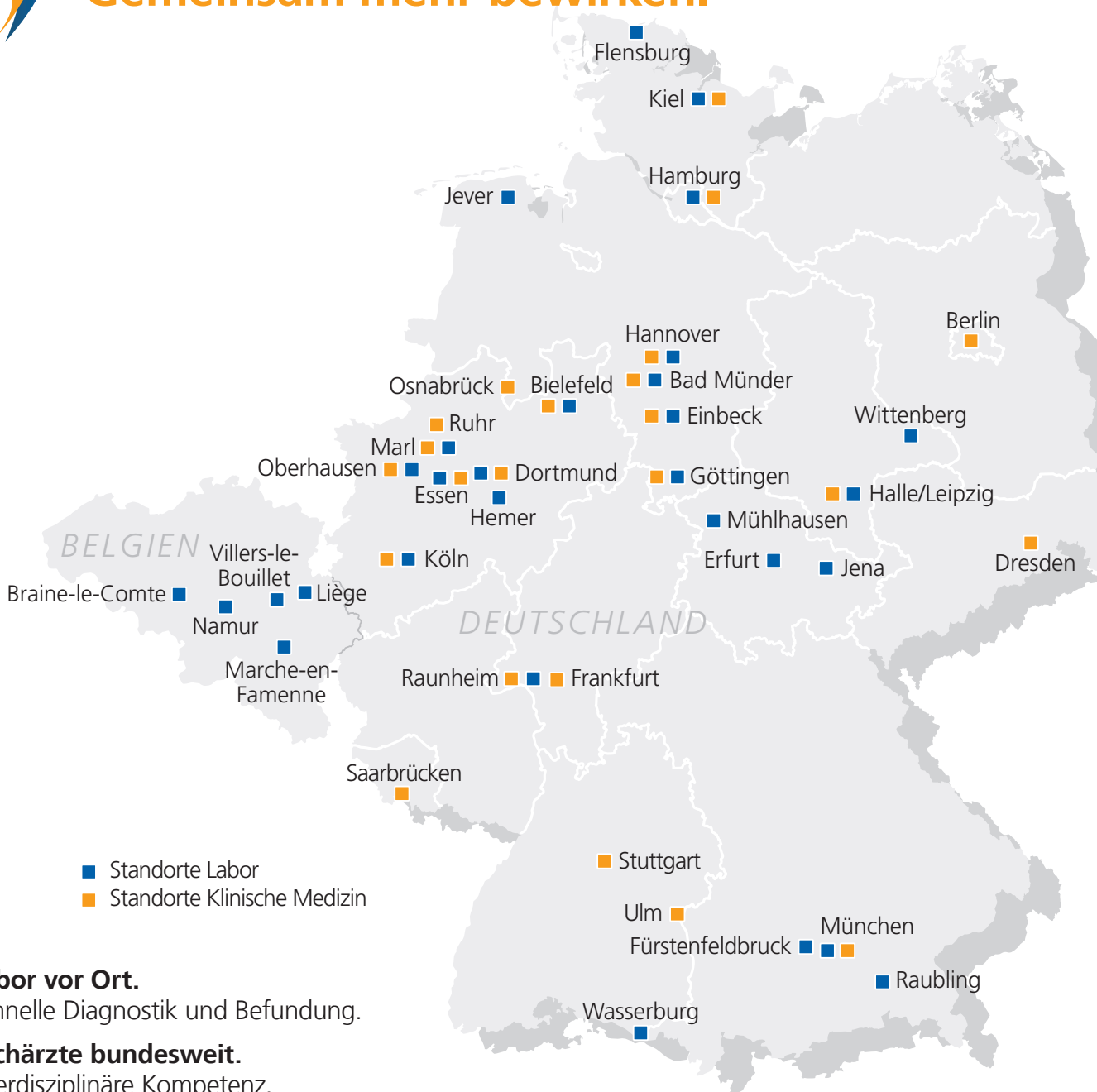
Sie beträgt für Kinder, Jugendliche und Erwachsene nun 20 µg pro Tag (entsprechend 800 IE), (vorher: Erwachsene: 200 IE, Kinder und Senioren: 400 IE).

Die Risikogruppen für Vitamin D-Mangel sollten beachtet werden. Ein generelles Screening der Bevölkerung hält die DGE jedoch nicht für sinnvoll.

# WIR SCHAFFEN WERTE



**Eine Idee.  
Ein Unternehmen.  
Gemeinsam mehr bewirken.**



## **Labor vor Ort.**

Schnelle Diagnostik und Befundung.

## **Fachärzte bundesweit.**

Interdisziplinäre Kompetenz.

[www.amedes-group.com](http://www.amedes-group.com) | [info@amedes-group.com](mailto:info@amedes-group.com)