



## Neue Referenzwerte für Vitamin D

10.01.2012

01/2012 | 10. Januar

**Über kein anderes Vitamin wird derzeit so intensiv diskutiert wie über Vitamin D. Dieses Vitamin ist schon deshalb so interessant, weil der Mensch es nicht nur über die Ernährung zuführen kann. Er kann Vitamin D auch durch Sonnenbestrahlung der Haut selbst bilden.**

Forschungsergebnisse der letzten Jahre lieferten Hinweise auf eine Rolle des Vitamin D für die Prävention verschiedener chronischer Krankheiten. Eine Arbeitsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) hat die wissenschaftliche Datenlage hierzu bewertet. Die derzeitige Beweislage bestätigt eindeutig, dass eine gute Vitamin D-Versorgung bei älteren Menschen das Risiko für Stürze, Knochenbrüche, Kraftverlust, Mobilitäts- und Gleichgewichtseinbußen sowie vorzeitigen Tod senken kann. Hypothesen wie zum Beispiel eine Risikosenkung für Krebskrankheiten oder Diabetes mellitus durch Vitamin D konnten nicht bewiesen werden.

In Deutschland weisen ca. 60 % der Bevölkerung nach internationalen Kriterien eine unzureichende Vitamin D-Versorgung auf. Bei ihnen liegt der Marker für die Versorgung im Blut, die Konzentration des 25-Hydroxyvitamin D (25(OH)D), unter dem gewünschten Wert von 50 nmol/l. Um diese Konzentration im Blut zu erreichen, gibt die DGE als neuen Referenzwert für die Vitamin D-Zufuhr unter der Annahme einer fehlenden körpereigenen Bildung 20 µg Vitamin D pro Tag an. Über die Ernährung mit den üblichen Lebensmitteln nehmen Jugendliche und Erwachsene 2 bis 4 µg Vitamin D pro Tag auf. Die Differenz zwischen der Zufuhr mit der Ernährung und dem Schätzwert bei fehlender körpereigener Bildung muss über die Vitamin D-Bildung in der Haut und/oder über die Einnahme eines Vitamin D-Präparates gedeckt werden. Bei häufigem Aufenthalt im Freien, insbesondere auch bei körperlicher Aktivität im Freien und mit ausreichenden Partien unbedeckter Haut, kann die gewünschte Vitamin D-Versorgung ohne Einnahme eines Vitamin D-Präparates erreicht werden.

Die **neuen Referenzwerte für Vitamin D** und die **Stellungnahme „Vitamin D und Prävention ausgewählter chronischer Krankheiten“** können kostenfrei unter [www.dge.de](http://www.dge.de) abgerufen werden.

## Hintergrundinformation



Das fettlösliche Vitamin D nimmt unter den Vitaminen eine Sonderstellung ein, da es vom Menschen selbst durch Sonnenbestrahlung (UVB-Licht) gebildet werden kann. Wenige Lebensmittel enthalten Vitamin D in bedeutenden Mengen, dazu gehören insbesondere Fettfische (z. B. Hering und Makrele) und in deutlich geringerem Maße Leber, Margarine (mit Vitamin D angereichert), Eigelb und einige Speisepilze.

Vitamin D regelt den Calcium- und Phosphatstoffwechsel und fördert dadurch die Mineralisierung und Härtung des Knochens. Darüber hinaus ist Vitamin D an vielen weiteren Stoffwechselfvorgängen im Körper beteiligt (z. B. Muskelstoffwechsel, Infektabwehr).

Die **körpereigene Vitamin D-Bildung** in der Haut ist abhängig von Breitengrad, Jahres- und Tageszeit, Witterung, Kleidung, Aufenthaltsdauer im Freien sowie dem Hauttyp. Um 10 µg Vitamin D zu bilden, muss sich ein Mensch mit dem Hauttyp III (mittelhelle Haut, braunes Haar, helle bis dunkle Augen, bräunt langsam und bekommt nur manchmal einen Sonnenbrand) von April bis Oktober auf dem 42. Breitengrad (z. B. Barcelona) zur Mittagszeit mit zu einem Viertel unbedeckter Haut schätzungsweise 3 bis 8 Minuten in der Sonne aufhalten. In Deutschland reicht die Stärke der Sonnenbestrahlung nur ca. 6 Monate im Jahr aus, um eine ausreichende Vitamin D-Bildung zu gewährleisten.

Infolge des öffentlichen Interesses und der neuen Forschungsergebnisse hat die DGE die Stellungnahme „Vitamin D und Prävention ausgewählter chronischer Krankheiten“ erarbeitet, die unter anderem Grundlage für die Ableitung der **neuen Referenzwerte für die Vitamin D-Zufuhr** ist. Da der Beitrag der körpereigenen Bildung zur Vitamin D-Versorgung von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst wird und somit nicht quantifiziert werden kann, werden die neuen Referenzwerte für die Vitamin D-Zufuhr als Schätzwerte unter der Annahme einer fehlenden endogenen Synthese angegeben.

Die **Vitamin D-Versorgung** wird anhand der 25-Hydroxyvitamin D-Serumkonzentration beurteilt. Diese Serumkonzentration reflektiert die Vitamin D-Zufuhr und die endogene Synthese. In Übereinstimmung mit dem US-amerikanischen Institute of Medicine sieht die DGE eine 25-Hydroxyvitamin D-Serumkonzentration von mindestens 50 nmol/l als die Konzentration an, die eine wünschenswerte Vitamin D-Versorgung widerspiegelt. Für Kinder, Jugendliche und Erwachsene beträgt der **Schätzwert für die Vitamin D-Zufuhr bei fehlender endogener Synthese** 20 µg pro Tag. Von diesen 20 µg werden bei Kindern 1 bis 2 µg und bei Jugendlichen und Erwachsenen 2 bis 4 µg pro Tag über die Ernährung mit den üblichen Lebensmitteln zugeführt. Diese Menge reicht nicht aus, um den Schätzwert für die Zufuhr zu erreichen, der die gewünschte 25-Hydroxyvitamin D-Serumkonzentration sicherstellt.



Die Differenz zum Schätzwert muss demzufolge über die körpereigene Bildung und/oder über die Einnahme eines Vitamin D-Präparates gedeckt werden. Bei häufiger Sonnenexposition kann die gewünschte Vitamin D-Versorgung auch ohne Einnahme eines Vitamin D-Präparates erreicht werden. Personen, die sich bei Sonnenschein kaum oder gar nicht bzw. nur vollständig bekleidet im Freien aufhalten oder Personen mit dunkler Hautfarbe, benötigen zur Sicherstellung der gewünschten 25-Hydroxyvitamin D-Serumkonzentration in unseren Breiten ein Vitamin D-Präparat.

In der Altersgruppe ab 65 Jahren ergibt sich eine stärkere Notwendigkeit des Einsatzes eines Vitamin D-Präparates, da im Alter die Vitamin D-Syntheseleistung deutlich abnimmt. Halten sich Ältere zudem weniger im Freien auf, nimmt der Beitrag der endogenen Synthese zur Versorgung zusätzlich ab. Dies ist insbesondere bei mobilitätseingeschränkten, chronisch kranken und pflegebedürftigen älteren Menschen oft der Fall.

Der Schätzwert für die Vitamin D-Zufuhr bei Säuglingen beträgt 10 µg pro Tag. Er wird durch die Gabe einer Vitamin D-Tablette zur Rachitisprophylaxe ab der 1. Lebenswoche bis zum Ende des 1. Lebensjahres bei gestillten und nicht gestillten Säuglingen erreicht. Die Gabe erfolgt unabhängig von der endogenen Vitamin D-Produktion und der Vitamin D-Zufuhr durch Frauenmilch bzw. Säuglingsmilchnahrung.

Vitamin D wird in Mikrogramm (µg) oder in internationalen Einheiten (IE) angegeben. 1 µg entspricht 40 IE bzw. 1 IE entspricht 0,025 µg. Für frei verkäufliche Nahrungsergänzungsmittel existieren derzeit weder auf nationaler noch auf europäischer Ebene verbindliche Höchstmengen für den Vitamin D-Gehalt. Als Arzneimittel z. B. zur Behandlung von Osteoporose werden Vitamin D-Präparate mit Tagesdosen von über 10 µg (> 400 IE) verwendet. Dabei sind Präparate mit einer Tagesdosis von über 10 bis 25 µg (> 400 bis 1000 IE) apothekenpflichtig und solche mit einer Tagesdosis von über 25 µg (> 1000 IE) verschreibungspflichtig.

**Hier noch einmal der Direktlink zur DGE – Seite Stellungnahme – Vitamin D und Prävention ausgewählter chronischer Krankheiten © 2011 Deutsche Gesellschaft für Ernährung**

<http://www.dge.de/pdf/ws/DGE-Stellungnahme-VitD-111220.pdf>