

# Vitamin D

## Sind Vegetarier häufiger von einem Mangel betroffen?

Vitamin-D-Mangel stellt in Deutschland ein ernst zu nehmendes Gesundheitsproblem dar. Vegetarisch FiT! sprach mit Dr. Markus H. Keller, Ernährungswissenschaftler der Universität Gießen, über die Bedeutung des Vitamins in der vegetarischen Ernährung.

**Vegetarisch FiT!: Vitamin D wird oft zu den „kritischen Nährstoffen“ in der vegetarischen und veganen Ernährung gezählt. Was bedeutet das genau?**

**Dr. Markus H. Keller:** Kritische Nährstoffe werden von bestimmten Bevölkerungsgruppen in unzureichender Menge aufgenommen. Vitamin D ist nur in wenigen, vor allem tierischen Lebensmitteln, enthalten. Besonders reichlich findet sich Vitamin D in fettreichen Fischarten wie Hering, Aal und Lachs. Mittlere Gehalte weisen verschiedene Pilze, wie Steinpilz, Pfifferling und Champignon, fettreiche Milchprodukte, wie Schmelzkäse, Hartkäse, Butter und Sahne, sowie Hühnereier auf. Da pflanzliche Lebensmittel, abgesehen von Pilzen, praktisch kein Vitamin D enthalten, nehmen Vegetarier und besonders Veganer deutlich zu wenig Vitamin D auf.

**Vegetarisch FiT!: Betrifft Vitamin-D-Mangel nur vegetarisch und vegan lebende Menschen oder auch Fleischesser?**

**Dr. Markus H. Keller:** Vitamin D ist auch in der Allgemeinbevölkerung ein kritischer Nährstoff, denn in Deutschland unterschreiten 82 Prozent der Männer und 91 Prozent der Frauen die Empfehlung für die Vitamin-D-Zufuhr. Allerdings ist, wie auch bei anderen Nährstoffen, eine niedrige Zufuhr nicht mit einem Mangel gleichzusetzen. Dies trifft besonders beim Vitamin D zu, denn wir können es selbst durch die Eigensynthese der Haut bei ausreichender Sonneneinstrahlung (UV-B-Strahlung) bilden.

**Vegetarisch FiT!: Ist die Eigensynthese normalerweise ausreichend?**

**Dr. Markus H. Keller:** Unter heutigen Arbeitsbedingungen und dem üblichen Freizeitverhalten ist die Eigensynthese von Vitamin D nicht immer ausreichend, weil der erforderliche Aufenthalt im Freien fehlt. Problematisch sind vor allem die Winter-

monate, da dann die UV-B-Strahlung in unseren Breiten fast vollständig durch die Atmosphäre herausgefiltert wird. So kommt oberhalb des 52. Breitengrades (London, Düsseldorf, Berlin) die Vitamin-D-Synthese von Oktober bis März weitgehend zum Stillstand. Erst südlich des 37. Breitengrades (Kanarische Inseln, Kreta, Zypern) ist die Eigensynthese während des ganzen Jahres in genügendem Maße möglich.

**Vegetarisch FiT!: Welche Funktionen hat Vitamin D im Körper?**

**Dr. Markus H. Keller:** Vitamin D ist Bestandteil des hormonellen Systems, das den Kalzium- und Phosphathaushalt des Körpers reguliert. Eine besonders wichtige Funktion ist dabei die Unterstützung der Kalziumaufnahme im Dünndarm für den Knochenaufbau. Bei Kalziummangel fördert Vitamin D die Kalziumfreisetzung aus dem Knochen und damit den Knochenabbau. Darüber hinaus beeinflusst es das Immunsystem, die Insulinsekretion der Bauchspeicheldrüse, die Zellteilung sowie das Zellwachstum.

**Vegetarisch FiT!: Wie wirkt sich ein Mangel dieses Nährstoffes aus?**

**Dr. Markus H. Keller:** Ein Vitamin-D-Mangel führt zu Störungen der Knochenmineralisation. Im Kindesalter kommt es zum Krankheitsbild der Rachitis mit charakteristischen Skelettverformungen, die Knochen werden weich und leicht deformierbar. Bei Erwachsenen führt ein Vitamin-D-Mangel zur Osteomalazie, bei der es durch die Entkalkung zu Spontanbrüchen kommen kann. Bei älteren Menschen ist die Osteomalazie häufig mit einer Osteoporose verbunden. Vitamin-D-Mangel wird inzwischen mit einer Reihe von weiteren Erkrankungen in Verbindung gebracht, darunter verschiedene Krebsarten, Autoimmunerkrankungen (z. B. Multiple Sklerose),

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Bluthochdruck und Depressionen. Menschen mit einem niedrigen Vitamin-D-Spiegel im Blut erkranken öfter an Dickdarm- und Brustkrebs sowie Herzinsuffizienz. Auch das Risiko, an einem Herzinfarkt zu sterben sowie das Gesamt-Sterberisiko erhöhen sich bei einem niedrigen Vitamin-D-Status.

**Vegetarisch FiT!: Wodurch lässt sich ein Vitamin-D-Mangel feststellen?**

**Dr. Markus H. Keller:** Der Vitamin-D-Status kann anhand der Blutkonzentration einer Vitamin-D-Vorstufe (25-OH-D) bestimmt werden. Die normale Konzentration für Erwachsene liegt zwischen 20 und 100 Mikrogramm pro Liter ( $\mu\text{g/l}$ ) Serum. Bei Werten unter 20  $\mu\text{g/l}$  liegt ein Vitamin-D-Mangel vor, zwischen 21 und 29  $\mu\text{g/l}$  spricht man von einem unzureichenden Status. Für eine optimale Knochengesundheit werden Blutspiegel von mindestens 30  $\mu\text{g/l}$  angestrebt. In Deutschland weist mehr als die Hälfte der Erwachsenen 25-OH-D-Blutspiegel unter 20  $\mu\text{g/l}$  auf.

**Vegetarisch FiT!: Wie sollten Vegetarier und Veganer ihre Lebensweise gestalten, um genug Vitamin D aufzunehmen?**

**Dr. Markus H. Keller:** Vegetarier und Veganer sollten sich ebenso wie Nicht-Vegetarier ausreichend im Freien aufhalten. Im Frühjahr, Sommer und Frühherbst genügen bei hellem Hauttyp etwa drei Aufenthalte pro Woche von 5-15 Minuten Sonnenschein auf Hände, Arme und Gesicht, um ausreichend Vitamin D zu bilden. Ein Sonnenbrand ist jedoch unbedingt zu vermeiden. Eine zusätzliche Aufnahme von Vitamin D mit der Nahrung ist dann nicht notwendig. Empfehlenswert ist zudem eine regelmäßige Überprüfung der Vitamin-D-Versorgung im Blut, möglichst je einmal im Sommer und im Winter.

### Vegetarisch FIT!: Welche Tipps gibt es für die Wintermonate? Verfügt der Körper über Vitamin-D-Reserven?

**Dr. Markus H. Keller:** Wer in den sonnenreichen Monaten ausreichend Vitamin D gespeichert hat, geht mit einem guten Vorrat in die sonnenarme Jahreszeit. Allerdings reicht die Reserve nur etwa zwei bis vier Monate, sodass es meist ab spätestens Januar zu einem unbefriedigenden Status kommt. Um den wünschenswerten 25-OH-D-Blutspiegel von 30 µg/l über den Winter konstant zu halten, müssen etwa 12,5 µg (500 IE) Vitamin D pro Tag aufgenommen werden (zum Vergleich: Bei Ganzkörperexposition an einem sonnigen Sommertag ist in der Haut bereits nach etwa 30 Minuten die äquivalente Menge von bis zu 10.000 IE Vitamin D gebildet worden). Bei den meisten Menschen wären jedoch eher 25 µg (1000 IE) Vitamin D pro Tag notwendig. Diese Menge ist über Lebensmittel kaum zu schaffen, selbst bei nichtvegetarischer Kost. Zwar bietet sich für Vegetarier der erhöhte Verzehr von Pilzen an, allerdings wird es nur für die wenigsten Vegetarier praktikabel sein, mehrmals pro Woche oder gar täglich Pilze zu essen.

### Vegetarisch FIT!: Wie beurteilen Sie die Einnahme von angereicherten Lebensmitteln oder Nahrungsergänzungsmitteln zur Verbesserung der Vitamin-D-Versorgung?

**Dr. Markus H. Keller:** In Deutschland sind, abgesehen von Margarine, praktisch keine mit Vitamin D angereicherten

Lebensmittel auf dem Markt. Daher sollte bei nachgewiesenem Vitamin-D-Mangel bzw. einer marginalen Versorgung nach ärztlicher Rücksprache erwogen werden, vorübergehend ein Nahrungsergänzungsmittel einzunehmen. Dies kann gerade im Winter sinnvoll sein. Ab dem Frühjahr sollte wieder die natürliche „Vitamin-D-Quelle“, nämlich die Sonne, genutzt werden, die übrigens auch zu einer Aufhellung unserer Stimmung führt.



Dr. Markus H. Keller ist Ernährungswissenschaftler der Universität Gießen und Experte für alternative Ernährungsformen. Im Dezember 2009 erscheint die überarbeitete Auflage des Buches „Vegetarische Ernährung“, das er zusammen mit Prof. Claus Leitzmann geschrieben hat. Darüber hinaus ist Dr. Keller Begründer des Instituts für vegetarische Ernährung und gehört dem Wissenschaftlichen Beirat des VEBU an.

## Buchtipps



### Vegetarische Ernährung

Der Vegetarismus ist mehr als eine Ernährungsweise. Er ist ein Lebensstil – gegen den es weiterhin viele Vorurteile gibt. Fundierte Informationen auf Basis der wissenschaftlichen Fakten können helfen, diese Vorbehalte abzubauen. Einen wichtigen Beitrag dazu liefert die 2. völlig neu bearbeitete Auflage des Buches „Vegetarische Ernährung“ von Prof. Claus Leitzmann und Dr. Markus Keller. Schwerpunktthemen darin sind die Nährstoffversorgung von Vegetariern sowie die Prävention von Krankheiten durch vegetarische Kost. Das Buch richtet sich an Studenten und

Lehrende der Ernährungswissenschaften und Medizin, Mittlerpersonen in der Beratung sowie an alle, die sich für den Vegetarismus interessieren. *Claus Leitzmann, Markus Keller: Vegetarische Ernährung. UTB, 350 Seiten, 19,90 €.*

Höchste Qualität.  
**Garantiert!**

Reformhaus



Garantiert  
sicher

UNS  
WICHTIG

## Garantierte und geprüfte Produktsicherheit.

- Aufwendige Kontrollverfahren für Rohstoffe und deren Verarbeitung
- Transparenz vom Ursprung bis zum Endprodukt
- strenge Qualitätsrichtlinien für jede Warengruppe
- Rückstandsgrenzen weit unter der gesetzlichen Norm
- ständige unabhängige Kontrollen der Produkte im neuform-Labor
- alle Zutaten werden vollständig deklariert

Das Reformhaus in Ihrer Nähe  
finden Sie unter  
[www.reformhaus.de](http://www.reformhaus.de)



Qualität hat einen Namen. **neuform**