

# Vitamin-D-Booster

## Der Einfluss von Vitamin D auf die Leistungsfähigkeit

Stephan Müller vom GluckerKolleg hat zusammen mit Ärzten aktuelle Erkenntnisse und wissenschaftliche Informationen zum Thema „Vitamin D“ praxisnah zusammengestellt.



Foto: anetlanda - stock.adobe.com

Vitamin D ist ein fettlösliches Vitamin, das für viele Körperfunktionen unerlässlich ist. Es wird zwar als „Vitamin“ bezeichnet, ist jedoch genau genommen ein sogenanntes Prohormon, also die Vorstufe eines Hormons, die selbst keine oder nur geringe hormonelle Wirkungen hat. Die Namensgebung und Definition kann zu Verwirrung führen. Vitamine werden definiert als ein lebenswichtiger organischer Stoff, den der Körper nur in unzureichender Menge und nicht allein herstellen kann. Aus diesem Grund müssen Vitamine von außen z. B. über die Nahrung oder eine Nahrungsergänzung zugeführt werden. Hormone dagegen sind Botenstoffe, die im Körper selbst produziert werden können und die dort wiederum verschiedene Prozesse in Gang setzen.

Vitamin D wird im Körper mithilfe von Sonnenlicht zu einem großen Teil selbst aufgebaut, kann aber auch mit der Nahrung zugeführt werden. Von Vitamin D gibt es mehrere Formen, z. B. das Vitamin D<sub>2</sub> (Ergocalciferol, stammt aus pflanzlichen Quellen) und das Vitamin D<sub>3</sub> (Cholecalciferol, stammt aus tierischen Quellen). Es ist gemeinsam mit einer Reihe weiterer Faktoren wesentlich an der Regulation des Stoffwechsels von Kalzium und Phosphat beteiligt und fördert deren Aufnahme im Darm. Es unterstützt somit wesentlich die Mineralisierung der Knochen und beeinflusst verschiedene Hormone. Auch im Muskelstoffwechsel und bei der Immunabwehr ist Vitamin D miteingebunden.

### Warum ist Vitamin D für den Körper wichtig?

Vitamin D ist für unseren Körper vor allem wichtig, weil alle Zellen im Körper Vitamin D für eine optimale Funktion benötigen. Für die Knochengesundheit, das Immunsystem, den Stoffwechsel, die Muskel- und Darmgesundheit, die Hormonregulation, die Haut- und Herzgesundheit sowie die Stimmung und die geistige Gesundheit ist Vitamin D deswegen auch von essenzieller Bedeutung. Eine natürliche Quelle für Vitamin D sind Fische wie Lachs, Makrele und Hering. Auch Eier, Leber und vor allem Pilze tragen dazu bei, Vitamin D über die Nahrung aufzunehmen.

Die Hauptquelle für Vitamin D ist allerdings Sonnenlicht. Eine regelmäßige, angemessene und gesundheitsfördernde Sonnenexposition hilft, den Vitamin-D-Spiegel zu erhöhen. Etwa 10 bis 20 Minuten direkte Sonneneinstrahlung auf Gesicht, Arme und Beine zwei- bis dreimal pro Woche reichen aus, um genügend Vitamin D zu produzieren. Die benötigte Zeit variiert je nach Hauttyp, geografischem Standort, Jahres- und Tageszeit. Ein vorsichtiger und richtiger Umgang mit Sonnenschutz ist dabei zu berücksichtigen, denn obwohl Sonnenschutzmittel wichtig sind, um die Haut vor schädlicher UV-Strahlung zu schützen, kann die übermäßige Verwendung von Sonnenschutzmittel die Fähigkeit der Haut zur Vitamin-D-Produktion verringern. Es ist daher sinnvoll, gelegentlich kurze Zeiten ohne Sonnenschutzmittel in der Sonne zu verbringen, um dadurch Vitamin D zu synthetisieren. Dies sollte immer in Maßen erfolgen und unter Berücksichtigung des individuellen Hauttyps, um eine Verbrennung der Haut zu vermeiden.

### Vitamin D als Nahrungsergänzungsmittel

Wenn es schwierig ist, ausreichend Vitamin D durch die Ernährung aufzunehmen oder durch Sonnenlicht zu synthetisieren, können hochwertige Nahrungsergänzungsmittel eine Option sein. Hier sollte jedoch vor der Einnahme von einem Arzt geklärt werden, ob tatsächlich Bedarf besteht und wenn ja, welche Dosis sinnvoll ist. Es ist wichtig zu beachten, dass vor allem ein Mangel, aber auch ein Überschuss an Vitamin D gesundheitlich negative Auswirkungen haben kann. Es ist ratsam, die richtige Balance zu finden und bei Bedarf fachliche Beratung in Anspruch zu nehmen.

### Vitamin D ist sehr gut erforscht

Vitamin D ist sehr gut erforscht. Es liegen über 80 000 Publikationen und wissenschaftliche Veröffentlichungen allein zur Wirkung von Vitamin D vor. Es gibt zudem zahlreiche Studien, die darauf hinweisen, dass ein optimaler Vitamin-D-Spiegel im Körper mit einer geringeren Anfälligkeit für bestimmte Krankheiten wie Osteoporose, einigen

Krebsarten, Autoimmunerkrankungen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht wird.

Ein optimaler Vitamin-D-Spiegel sollte im Bereich von über 40 bis 50 ng/ml liegen. Dabei steht die Bezeichnung ng/ml als Maßeinheit für den Vitamin-D-Wert im Körper. Ein optimaler Wert hat für Sportler verschiedene positive Auswirkungen auf:

- **Leistungsfähigkeit:** Obwohl die Zusammenhänge komplex sind, deuten einige Studien darauf hin, dass ein ausreichender Vitamin-D-Spiegel die aerobe Leistungsfähigkeit verbessern. Das hilft Sportlern, ihre Leistungen zu optimieren und somit im Wettkampf und im Training besser aufgestellt zu sein.

- **Muskelgesundheit und -funktion:** Vitamin D spielt auch eine Rolle für die Gesundheit und die Funktion der Muskeln. Es wird angenommen, dass ein ausreichender Vitamin-D-Spiegel die Muskelkraft und die Muskelfunktion unterstützt. Dies ist nicht nur für Sportler wichtig, sondern grundsätzlich, da starke Muskeln für die Leistungsfähigkeit und die Vermeidung von Verletzungen notwendig sind.

- **Knochengesundheit:** Vitamin D ist zudem essenziell für die Aufnahme von Kalzium aus der Nahrung und deren Einlagerung in die Knochen. Dies ist für Sportler besonders wichtig, da intensive körperliche Aktivität den „Knochenstress“ erhöht. Ein ausreichender Vitamin-D-Spiegel kann in der Regel dazu beitragen, die Knochengesundheit zu unterstützen und das Risiko von Verletzungen, wie z. B. Stressfrakturen, zu verringern.

- **Entzündungskontrolle:** Vitamin D spielt auch eine Rolle bei der Regulierung von Entzündungsprozessen im Körper. Intensive körperliche Aktivität kann zu Entzündungen führen. Ein ausreichender Vitamin-D-Spiegel trägt dazu bei, diese Entzündungen zu kontrollieren und herunterzufahren. So kann auch die Erholungs- bzw. Regenerationszeit nach dem Training und dem Wettkampf verkürzt werden.

- **Unterstützung des Immunsystems:** Sportler, die sich intensiven Trainingsbelastungen aussetzen, können ein geschwächtes Immunsystem haben. Vitamin D wird mit der Immunsystemregulierung in Verbindung gebracht. Ein optimaler Vitamin-D-Spiegel stärkt das



In pflanzlichen Lebensmitteln kommt Vitamin D nur in sehr geringen Mengen vor. Als gute Quelle dienen z. B. Fisch (u. a. Hering, Makrele, Lachs). Weitere Vitamin-D-Lieferanten sind z. B. Lebertran (Fischöl), Eigelb und Speisepilze

Immunsystem und verringert damit die Anfälligkeit für Infektionen.

### Geringeres Verletzungsrisiko

In einer Metaanalyse von Lin Zhang aus dem Jahr 2019 an der Universität Shanghai wurde festgestellt, dass bei Sportlern mit einem Vitamin-D-Spiegel von über 40 ng/ml die Regeneration der Muskelfunktion gegenüber Sportlern mit einem Vitamin-D-Spiegel von unter 30 ng/ml schneller verläuft und die Verletzungsanfälligkeit geringer ausfällt.

Es ist jedoch wichtig zu wissen, dass ein hoher Vitamin-D-Spiegel nicht zwangsläufig zu einer verbesserten Leistung führt und eine Überdosis möglicherweise sogar schädlich ist. Eine angemessene Zufuhr und eine regelmäßige Überwachung des Vitamin-D-Spiegels sind deshalb wichtig, um die Vorteile zu maximieren und potenzielle Risiken zu minimieren.

### Vitamin-D-Mangel

Ohne die Aufnahme von Vitamin D über Nahrungsmittel, Nahrungsergänzungsmittel oder mithilfe von Sonnenlicht kann es zu einem Abfall des Vitamin-D-Spiegels von ca. 20 bis 30 Prozent pro Monat kommen. Ein solcher

Mangel tritt in unseren Breitengraden vor allem in den Wintermonaten von Oktober bis März auf. Neben mangelndem Sonnenlicht beeinflussen auch Faktoren wie Luftverschmutzung, Rauchen, Übergewicht, Stress, Bewegungsmangel, schlechte Ernährung und Medikamenteneinnahmen zusätzlich den Vitamin-D-Spiegels.

### Vitamin-D-Toxizität vermeiden

Um den Vitamin-D-Spiegel zu bestimmen, gibt es die Möglichkeit, ein Testkit zur Blutuntersuchung (Serum 25-Hydroxyvitamin D) selbst zu besorgen oder den Wert bei einer Blutuntersuchung durch einen Arzt ermitteln zu lassen. Der Wert sollte zwischen 40 und 50 ng/ml oder zwischen 100 und 225 nmol/l liegen.

Der Vitamin-D-Experte Dr. Raimund von Helden hat in seiner Praxis über 20 000 Patienten untersucht und bei keinem eine Überdosierung von Vitamin D im Körper festgestellt. Auch Studien zeigen, dass eine Überdosierung eher selten vorkommt. Trotzdem ist eine Überversorgung mit Vitamin D nicht vollkommen auszuschließen. Bei einer Überversorgung mit Vitamin D kann es zur sogenannten Vitamin-D-Toxizität

kommen. Eine Vitamin-D-Toxizität tritt auf, wenn der Körper über einen längeren Zeitraum hinweg zu hohe Mengen an Vitamin D aufgenommen hat, was zu unerwünschten gesundheitlichen Auswirkungen führt. Die meisten Fälle von Vitamin-D-Toxizität werden durch die übermäßige und unkontrollierte Einnahme von Vitamin-D-Zusatzpräparaten verursacht, insbesondere wenn sie in hohen Dosen und ohne Kontrolle von Fachpersonal und Ärzten eingenommen werden.

Die Symptome einer Vitamin-D-Toxizität sind Übelkeit und Erbrechen, Appetitverlust, Gewichtsverlust, Müdigkeit, Verwirrtheit, erhöhter Durst und häufiges Wasserlassen und/oder ein erhöhter Kalziumspiegel im Blut (Hyperkalzämie), der zu Nierensteinen, Nierenproblemen, Herzproblemen und anderen Komplikationen führen kann. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass der Vitamin-D-Spiegel unbedingt vor der Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln überprüft wird.

### Fazit

Um eine Unter- und auch eine Überversorgung mit Vitamin D auszuschließen, sollte immer zuerst der Vitamin-D-Spiegel professionell gemessen werden, also über ein anerkanntes Labor oder durch eine Blutuntersuchung des behandelnden Arztes. Danach erfolgt eine sinnvolle Anpassung (am besten über 10 bis 20 Tage) und nach der Anpassung muss erneut eine professionelle Messung durchgeführt werden.

Stephan Müller

**Quelle:** Lin Zhang, Minghui Quan, Zhen-Bo Cao: Effect of vitamin D supplementation on upper and lower limb muscle strength and muscle power in athletes: A meta-analysis, published April 30, 2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215826>



Stephan Müller ist Vorstand des Bundesverbandes Personal Training. Zusätzlich ist er monatlich live als Experte für ARD und SWR im Fernsehen und Radio im Einsatz. Der Inhaber des GluckerKollegs betreut seit über 25 Jahren zahlreiche Olympiasieger, Weltmeister und Top-Sportler. Mittlerweile hat er zehn Fachbücher veröffentlicht. Seine umfassende Expertise macht ihn international zu einem Spezialisten und Wegbereiter im Fitnessbereich.  
[www.gluckerkolleg.de](http://www.gluckerkolleg.de)  
[www.dein-vitamin-d-booster.de](http://www.dein-vitamin-d-booster.de)

Foto: bit24 - stock.adobe.com