



[http://www.focus.de/gesundheit/ernaehrung/gesundessen/tid-17499/vitamin-d-der-unterschaetzte-schutzschild\\_aid\\_488130.html](http://www.focus.de/gesundheit/ernaehrung/gesundessen/tid-17499/vitamin-d-der-unterschaetzte-schutzschild_aid_488130.html)

Vitamin D

## Der unterschätzte Schutzschild

Sonntag, 08.01.2012, 13:47 · von FOCUS-Online-Autorin [Liane Vorwerk-Gundermann](#)



An vielen Wintertagen dringt kaum ein colourbox  
Sonnenstrahl durch, der Körper kann nicht genügend Vitamin  
D produzieren

**Vitamin D stärkt nicht nur Knochen und Zähne, es soll auch Krebs hemmen und das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verringern können. Doch ohne Sonnenlicht kann der Körper das Vitamin nicht produzieren.**

Der Beginn der Industrialisierung bedeutete für die Arbeiterschicht ein dunkles Kapitel. Die Menschen litten unter Mangelernährung und lebten in katastrophalen hygienischen Verhältnissen. Die Luft lag als dreckige rußige Dunstglocke über den Städten und

ließ kaum einen Sonnenstrahl in die engen Häuserschluchten. Ein Großteil der Kinder litt unter Rachitis. Vor allem in den englischen Bergbauregionen, wo schon Kinder unter Tage arbeiteten und im Winter oft wochenlang kein Sonnenlicht sahen, blieb kaum eines von ihnen von der entstellenden Knochenerweichung verschont.

Die ständig steigende Zahl der Fälle stellte die Ärzte vor ein Rätsel. Doch dieser furchtbaren Krankheit verdankt eines der vielschichtigsten Vitamine seine Entdeckung: Auf der fieberhaften Suche nach einem Heilmittel gegen die geschwollenen Gelenke und verkrümmten Beine, stießen Mediziner nicht nur auf den Zusammenhang zwischen Sonnenlicht und der sogenannten englischen Krankheit, sondern auch auf das Vitamin D und seine Bedeutung für den Kalziumstoffwechsel.

### Vitamin-D-Rezeptoren in fast allen Organen

Zunächst verdrängten UV-Bestrahlungen und Lebertran die Rachitis, später dann Vitaminpräparate. Die Bedeutung des Vitamins schien somit geklärt, und das Thema verschwand vorerst in der Schublade. Doch die Entdeckung, dass in nahezu allen Organen und Geweben Vitamin-D-Rezeptoren existieren, lenkte die Aufmerksamkeit erneut auf die Fähigkeiten des Sonnenvitamins.

# Der Effekt des Sonnenvitamins

Dass Vitamin D für starke Knochen sorgt, weiß man bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Seine Schlüsselfunktion für die Gesundheit wurde jedoch lange Zeit unterschätzt. Neuere Forschung brachte an den Tag: Das Vitamin kann weitaus mehr als nur den Kalziumstoffwechsel regulieren. Es ist ein Multitalent, das nicht nur das Immunsystem und die Psyche beeinflusst, sondern dem vor allem in Bezug auf Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen eine große Bedeutung zukommt.

## Vitamin-D-Mangel bedingt Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Eine Neuauswertung von 28 wissenschaftlichen Studien, an denen insgesamt fast 100 000 Menschen teilgenommen hatten, brachte überraschende Ergebnisse. So stellten die Wissenschaftler der britischen University of Warwick unter anderem fest, dass die Studienteilnehmer mit einem hohen Vitamin-D-Gehalt im Blut nicht nur ein um 43 Prozent geringeres Risiko für Gefäß- und Stoffwechselkrankheiten hatten als die Teilnehmer mit den schlechteren Werten. Sie hatten auch ein um 33 Prozent geringeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Besonders gefährdet sind offenbar Menschen über 50. Enthält ihr Blut nicht genügend Vitamin D, kann das nach Angaben der US-amerikanischen Forscher des Intermountain Medical Center (IMC) in Salt Lake City, zu einem 78 Prozent höherem Schlaganfall- und einem 45 Prozent höherem Herzinfarkt-Risiko führen, als bei Menschen mit normalen Werten. Da die Studienergebnisse bisher nur auf Beobachtungen beruhen, sind hier allerdings weitere Untersuchungen notwendig. Unklar ist bisher auch, ob der Vitamin-D-Mangel die Ursache für die Krankheiten ist oder lediglich ein Begleitsymptom.

## Hoher Vitamin-D-Spiegel schützt vor Krebs

Auch in der Krebsprävention spielt Vitamin D eine entscheidende Rolle. Verschiedene Studien belegen, dass ein hoher Anteil Vitamin D im Blut das Risiko an Krebsarten wie zum Beispiel Darm- oder Brustkrebs um circa 40 bis 50 Prozent verringert.

Doch Vitamin D beugt nicht nur vor: Da es das Tumorwachstum unterdrückt und die Bildung von Metastasen hemmt, ist es auch für die Krebstherapie von großer Bedeutung. Menschen, die bereits erkrankt sind, haben mit einem hohen Vitamin-D-Spiegel bessere Überlebenschancen. Das konnte bisher nicht nur für Darm-, Brust-, Lungen- oder beispielsweise Prostatakrebs nachgewiesen werden, sondern auch für Hautkrebs. Ein hoher Vitamin-D-Spiegel verbessert die Prognose und rettet den Betroffenen möglicherweise sogar das Leben. Das ergab eine Studie der University of Leeds in England: Die Forscher stellten fest, dass die Krankheit von Patienten mit hohem Vitamin-D-Spiegel leichter verlief und sie seltener daran starben als Patienten mit niedrigeren Werten. Eigentlich paradox, wenn man bedenkt, dass Vitamin D im Körper zu rund 90 Prozent unter Einfluss der Sonne gebildet wird, vor der Dermatologen wegen des Hautkrebsrisikos immer warnen.

## Vitamin D gilt als Schlüsselhormon des Immunsystems

Wissenschaftler der Universität Kopenhagen haben herausgefunden, dass **Vitamin D wesentlich für das Immunsystem** ist. Fehlt das Vitamin im Körper, können die Killerzellen des Immunsystems – die T-Zellen – nicht reagieren und sind außerstande, Krankheitserreger im Körper zu bekämpfen. Eine T-Zelle fährt, wenn sie mit einem Krankheitserreger konfrontiert ist, eine Art Antenne aus, einen Rezeptor, mit dem es

nach dem Vitamin sucht. Das bedeute, so der Wissenschaftler, dass die T-Zelle das Vitamin dringend benötige oder ihre Aktivität einstelle. Wenn die T-Zelle nicht genug Vitamin D über das Blut erhält, könne sie nicht mobil werden.

---

## Bezugsquellen mit Vitamin D

Genau genommen ist Vitamin D gar kein Vitamin, sondern die Vorstufe eines Hormons. Der Körper muss es nicht aus der Nahrung beziehen, sondern bildet es zum größten Teil selbst. Dazu benötigt er die Sonne – bis zu 90 Prozent des Vitamins produziert er über die UV-Bestrahlung der Haut.

Da Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor die Vitamin-D-Bildung fast vollständig verhindern, ist es nötig, die Haut nicht sofort einzucremen, sondern sie ruhig ungeschützt ein paar Minuten dem Sonnenlicht aussetzen.

Das bedeutet aber keinen Freibrief, sich unbegrenzt zu sonnen oder auf Sonnencreme zu verzichten. Als Faustregel gilt: Etwa die Hälfte der Zeit, die vergeht, bis die ersten Hautrötungen auftreten, die sogenannte minimale Erythemdosis (MED), kann jeder ohne Vorerkrankung die Sonne ungeschützt wirken lassen. Die Eigenschutzzeit der Haut von Menschen mit Hauttyp 1, den weißhäutigen Rothaarigen, beträgt in unseren Breiten etwa zehn Minuten. Sie erhöht sich mit zunehmender Pigmentierung.

### Nahrungsmittel liefern zu geringe Mengen

Auch einige Nahrungsmittel sind Vitamin-D-Quellen. Die größte Menge liefert Lebertran. Für die meisten ist er allerdings ein Geschmackserlebnis, auf das sie gern verzichten. Fisch sollte dagegen regelmäßig auf dem Speiseplan stehen, vor allem fettreiche Arten wie Lachs, Sardinen oder Hering.

Wer Fisch nicht mag, der kann auch zu Milchprodukten und Eiern greifen. In verschiedenen Pilzarten, wie Shiitake- oder Steinpilzen ist das Vitamin ebenfalls enthalten. Der Vitamin-D-Gehalt dieser Lebensmittel ist jedoch deutlich geringer als der von Fisch.

Eine Alternative zur Sonne sind Nahrungsmittel für die meisten Menschen allerdings nicht: Der Verzehr realistischer Mengen kann bestenfalls zehn bis 20 Prozent unseres Bedarfs decken, es sei denn, man isst täglich mehr als 200 Gramm Hering oder 600 Gramm Sardinen. Die Einzigen, die das aufgrund ihrer Ernährungsgewohnheiten problemlos schaffen, sind die Eskimos. Ihre Fischmahlzeiten versorgen sie trotz mangelndem Sonnenlicht mit ausreichend Vitamin D.

---

## Grenzwerte des Vitamins

Ein Vitamin-D-Gehalt im Blut von mindestens 20 Nanogramm pro Milliliter (ng/ml) verhindert zwar Rachitis von Kindern. Er reicht aber bei Weitem nicht aus, um später das Risiko für Krebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verringern. Das haben

wissenschaftliche Studien der letzten Jahre gezeigt.

Wie die optimalen Vitamin-D-Werte aussehen, darüber sind sich die Wissenschaftler noch nicht einig. Als normal gelten aber inzwischen Werte von mindestens 30 Nanogramm pro Milliliter Blut (ng/ml). Das ist ein Wert, von dem in Deutschland rund 60 Prozent der 18- bis 79-Jährigen weit entfernt sind. Sie sind bei Werten von weniger als 20 ng/ml deutlich unterversorgt mit dem Vitamin. Das ergaben unter anderem Untersuchungen des Robert-Koch-Instituts und des Max-Rubner-Instituts der Bundesforschungsanstalt für Ernährung in Karlsruhe. Vielen Menschen ist die Bedeutung von Vitamin D nicht bewusst. Sein Mangel verursacht keinen akuten Leidensdruck oder äußert sich in spürbaren Krankheitssymptomen. Eine Unterversorgung wird deshalb häufig unterschätzt. Dabei lässt sich ein Vitamin-D-Mangel schnell feststellen. Eine einfache Blutuntersuchung genügt.

### **Vorwiegend sonnenarmer Lebensstil**

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt eine tägliche Vitamin-D-Zufuhr von 200 Internationalen Einheiten (IE) für Erwachsene und 400 IE für Kinder und Senioren. Diese Mengen gelten inzwischen jedoch schon lange als überholt. „Geht man davon aus, dass ein adäquater Vitamin-D-Spiegel bei mindestens 30 Nanogramm pro Milliliter liegt“, erläutert Nicolai Worm, Diplom-Ökotrophologe und Professor der Deutschen Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement, „müsste man dem Körper täglich zwischen 2000 und 3000 IE zuführen, um dieses Level über den Winter zu halten.“ Allerdings haben die meisten Menschen schon zu Beginn des Winters weitaus schlechtere Werte.

Die unzureichende Vitamin-D-Versorgung liegt nicht nur an der mangelnden Sonneneinstrahlung während der Wintermonate, sondern auch an einem immer sonnenärmer werdenden Lebensstil. Ein großer Teil des Lebens spielt sich in geschlossenen Räumen ab. Fernseher und Computer machen die Menschen zu Stubenhockern. In der Urlaubszeit neigen dagegen viele zum anderen Extrem. Bürohengste werden plötzlich zu Sonnenanbetern, die in ihren Ferien vor allem das Ziel haben, braun zu werden. Doch dieses Extremsonnen birgt ein hohes Krebsrisiko und schadet vor allem der Haut. Wer glaubt, den Vitamin-D-Speicher so auf Vorrat aufladen zu können, der irrt. Nach etwa 20 bis 30 Minuten hat die Haut nämlich genug UVB-Strahlen zur Vitamin-D-Produktion aufgenommen, und der Organismus stoppt den Umwandlungsprozess.

---

## **Die optimale Versorgung**

Generell ist für den Körper eine gleichmäßige Versorgung mit dem Vitamin über das gesamte Jahr am besten. Doch der Vitamin-D-Spiegel ist im Jahresverlauf großen Schwankungen unterworfen. Besonders im Winter sind die meisten Menschen unterversorgt. Dann lebt der Mensch von seinen Vitamin-D-Vorräten im Fettgewebe. Im Laufe des Winters schmelzen diese fast um die Hälfte. Startet man zu Beginn der Winterzeit schon mit einem niedrigen Depot, kann das im Lauf des Winters zu einem Absinken auf ein gesundheitsschädliches Niveau führen.

Im Sommer ist es kein Problem, die Vitaminspeicher zu füllen, da reichen bereits fünf bis zehn Minuten Mittagssonne aus, um etwa 10 000 IE Vitamin D zu bilden. Doch im

Winter lässt sich der Vorrat nicht so einfach aufstocken. Täglich mindestens 15 Minuten im Freien spazieren zu gehen, ist zwar ein gutgemeinter Ratschlag, aber in den Wintermonaten in Bezug auf die Vitamin-D-Bildung zwecklos.

### **Winterspaziergang genügt nicht**

Nördlich des 42. Breitengrades steht die Sonne in den Wintermonaten einfach zu tief, um genügend UVB-Strahlen durchzulassen, die zur Bildung von Vitamin D notwendig wären. Für Deutschland, das etwa auf dem 50. Breitengrad liegt, gilt das ungefähr für einen Zeitraum von Oktober bis März. „Man könnte also nackt die Skipiste runterfahren und würden kein Nanogramm Vitamin D bilden, selbst in strahlendem Sonnenschein“, erklärt Johannes Scholl, Facharzt für Innere Medizin und Vorsitzender der Deutschen Akademie für Präventionsmedizin.

Da die Sonne im Winter also nicht helfen kann, den Vitamin-D-Spiegel wieder anzuheben, sind andere Maßnahmen notwendig. Fakt ist, allein über die Ernährung, lässt sich ein Vitaminmangel nicht ausgleichen. Will man seinem Körper die besagten 2000 bis 3000 IE zukommen lassen, müsste man täglich schon 300 Gramm Heringe, zwei Kilogramm frische Steinpilze oder 600 Gramm Sardinen essen. Um in den Wintermonaten ein entsprechendes Vitamin-D-Niveau zu erreichen, ist also definitiv mehr notwendig als Pilze und fetter Fisch.

---

## **Den Mangel beheben**

Ob man Vitamin D in Form von Nahrungsergänzungsmitteln, sogenannten Supplementen zuführen oder sich im Winter gut dosiert unter die Sonnenbank legen soll, diskutieren Wissenschaftler heftig. Doch was tun, wenn UVB-Strahlen offenbar die einzige Möglichkeit sind, den Vitamin-D-Haushalt wieder ins Lot zu bringen, aber richtige Sonne im richtigen Strahlungswinkel zu dieser Jahreszeit Mangelware ist?

Aufgrund des hohen Krebsrisikos raten Hautärzte dringend von Solarienbesuchen ab. Für Jugendliche unter 18 Jahren ist die Sonnenbank sogar ganz tabu. Johan Moan vom Krebsforschungszentrum der Universität Oslo, hält die Nutzung von Solarien im Winter dagegen durchaus für eine Alternative, solange die „künstliche Sonne“ vernünftig dosiert wird. Der Haken ist allerdings, dass die meisten Solarien heute ausschließlich mit UVA-Licht arbeiten, da der als krebserregend geltende UVB-Anteil fast komplett herausgefiltert wurde. UVB-Strahlen sind jedoch Voraussetzung für die Bildung des Vitamins. Auch die mangelhafte Wartung vieler Geräte ist ein Risikofaktor, selbst wenn UVB-Röhren vorhanden wären. Was also den Nutzen und das Risiko eines Solarienbesuchs betrifft, bleibt die Fachwelt gespalten.

Eine andere Möglichkeit für einen besseren Vitamin-D-Wert zu sorgen, besteht darin, Vitamin-Präparate einzunehmen. Wer seine Speicher auf diese Weise auffüllen möchte, sollte vorher den Vitamin-D-Gehalt seines Blutes bestimmen lassen und die Präparate mit Rücksprache und unter Aufsicht eines Arztes einnehmen. Eine Überdosierung des Vitamins durch Sonnenlicht ist nicht möglich, eine durch die Einnahme von Vitamin-D-Präparaten aber schon. Deshalb raten Experten davon ab, sich eigenständig damit zu versorgen.

Will man seinen Vitamin-D-Spiegel also auf unbedenkliche Weise erhöhen, bleibt,

einen Flug in die Sonne zu buchen, anstatt den Winterurlaub auf der Skipiste zu verbringen.

**Fachliche Beratung:** Dr. med. Johannes Scholl, Facharzt für Innere Medizin, Ernährungsmedizin, Sportmedizin, Prevention First und Vorsitzender der Deutschen Akademie für Präventivmedizin; Dr. Nicolai Worm, Diplom-Ökotrophologe, Ernährungswissenschaftler an der Deutschen Hochschule für Prävention und Gesundheitsmanagement, Saarbrücken

---

© FOCUS Online 1996-2012

**Drucken**

Foto: colourbox

Alle Inhalte, insbesondere die Texte und Bilder von Agenturen, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur im Rahmen der gewöhnlichen Nutzung des Angebots vervielfältigt, verbreitet oder sonst genutzt werden.