

Vitamin D

Vitamin D: Die Heilkraft des Sonnenvitamins

Vitamin D hatte in der Medizin Jahrhunderte lang nur eine Bedeutung in der Vorbeugung von Rachitis und Osteoporose. Die aktuellen Erkenntnisse der weltweiten Vitamin D-Forschung sind spektakulär und lassen das Sonnenvitamin in einem ganz neuen Licht erstrahlen. Vitamin D wird in unserem Körper nicht nur für den Knochenstoffwechsel, sondern für die reibungslose Funktion fast aller Zellen und Organe benötigt. Vitamin D-Mangel steigert die allgemeine und vor allem die kardiovaskuläre Sterblichkeit.

Ein altes Vitamin im neuen Licht

Seit der Entdeckung seiner antirachitischen Wirkung in den 1920er Jahren hat man Vitamin D lange Zeit nur im Hinblick auf seine Funktion im Knochenstoffwechsel betrachtet. Eine Vielzahl von Forschungsergebnissen der vergangenen Jahre hat allerdings gezeigt, dass Vitamin D in seiner hormonaktiven Form Calcitriol (Vitamin D-Hormon) nicht nur ein Steuermann des Calciumstoffwechsels ist, sondern zahlreiche weitere Aufgaben erfüllt. Darunter sind von besonderer Bedeutung sein Einfluss auf das Immunsystem, das Herz-Kreislauf-System, den Insulinstoffwechsel sowie auf die Zellreifung und das Zellwachstum. Nach aktuellen Studien dürfte ein Vitamin D-Mangel (25-OH-D im Serum < 30 ng/ml bzw. < 75 nmol/l) eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung zahlreicher chronischer Erkrankungen wie entzündlichen Autoimmunerkrankungen (z.B. Multiple Sklerose), Diabetes mellitus Typ 1 und 2, kardiovaskulärer Erkrankungen (z.B. Bluthochdruck, Herzinsuffizienz) und Krebserkrankungen (z.B. Brust-, Darmkrebs) spielen.

Deutschland: Vitamin D-Mangelland

In Deutschland herrscht ein Vitamin D-Mangel im Epidemieartigen Ausmaß. Gesundheitspolitiker und Fachgesellschaften haben diese Mangelversorgung bisher verschlafen. Nach aktuellen Daten des Robert-Koch-Institutes in Berlin sind bis zu 90% der Bundesbürger in allen Altersklassen nicht ausreichend mit Vitamin D versorgt!

Die Erklärung dafür ist ganz einfach und logisch zugleich:

1. Unsere geographische Lage: In Ländern oberhalb des 37. Breitengrades können Sie von Oktober bis März kein Vitamin D mehr über die Haut bilden. Auch Deutschland ist leider kein Platz an der Sonne. Unser Land befindet sich zwischen dem 47. bis 55. Breitengrad, also in der Nordhalbkugel auf der Höhe von Kanada. Im Zeitraum von Oktober bis März steht die Sonne hier nicht hoch genug am Himmel (UV-Index < 3), um unsere Haut mit den notwendigen UV-B-Strahlen von 280 bis 315 nm zu versorgen. Vitamin D ist zudem nur begrenzt speicherbar!
2. Unser Lebensstil: Wir halten uns immer weniger an der frischen Luft und eigentlich den ganzen Tag in geschlossenen Räumen auf. Daher sind viele auch in den Sonnenmonaten nicht ausreichend mit Vitamin D versorgt. Auch Glühbirnen oder Leuchtröhren sind kein Sonnenersatz. Oder haben Sie im Büro schon mal einen Sonnenbrand bekommen? Wer täglich über 4 Stunden TV schaut verdoppelt sein Risiko für einen Vitamin D-Mangel (25-OH-D < 30 ng/ml)!
3. Unsere Ernährung: Es gibt keine Möglichkeit den Vitamin D-Bedarf ausreichend über die Nahrung abzudecken (siehe Tabelle) – oder hätten Sie Lust jeden Tag zum Frühstück einen sauren Hering mit Lebertran runter zu spülen? Milchprodukte, Eier oder Butter sind zur Abdeckung des täglichen Bedarfs auch nicht geeignet!

Vitamin D-Gehalt in Lebensmitteln

Lebensmittel	Vitamin-D ₃ -Gehalt in 100 g	Lebensmittelmenge in g für die tägliche Abdeckung des präventiven Vitamin D-Bedarfs von 2000-4000 I.E.
Lebertran	12.000 I.E.	17-34 g
Hering	1040 I.E.	193-386 g
Lachs	680 I.E.	294-588 g
Sardinen	440 I.E.	455-910 g
Butter	48 I.E.	4,2-8,4 kg

4. Sonnenschutzmittel: Die Verwendung von Sunblockern und Lichtschutzfaktoren (LSF) in vielen Cremes und Körperlotionen kann bereits ab einem LSF ≥ 15 die körpereigene Vitamin D-Synthese um bis zu 99,5% blockieren. Um den Zwiespalt zwischen einem sinnvollen Hautschutz und der Abdeckung des notwendigen Vitamin D-Bedarfs zu lösen empfiehlt sich ganz einfach die Einnahme von Vitamin D-Supplementen!

5. Alter: Mit zunehmendem Alter wird die Haut dünner, wodurch die Fähigkeit der Haut mit Hilfe des Sonnenlichts Vitamin D zu bilden nachlässt. Ältere Menschen halten sich zudem häufig weniger im Freien auf.

Vitamin D-Hormon: Der Schlüssel zur effektiven Prävention

Eine erdrückende Anzahl von wissenschaftlichen Studien belegt mittlerweile, dass das individuelle Risiko für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems (z.B. Bluthochdruck), des Immunsystems (z.B. Atemwegsinfekte, bösartige Tumore des Dickdarms), des Stoffwechsels (z.B. Diabetes mellitus) sowie die allgemeine und kardiovaskuläre Sterblichkeit stark von der Versorgung mit Vitamin D abhängt. Nach Berechnungen des renommierten Vitamin D-Forschers Professor Armin Zittermann von der Herzklinik Bad Oeynhausen und Ruhr-Universität Bochum könnten durch die Verbesserung des Vitamin D-Status der deutschen Bevölkerung im günstigsten Fall Gesundheitskosten von bis zu 37,5 Milliarden Euro pro Jahr eingespart werden. Zum Vergleich: Die Arzneimittelausgaben im Jahre 2009 beliefen sich allein auf 32,4 Milliarden Euro!

Wahrscheinlich kennen Sie Ihren Cholesterinspiegel und vielleicht auch den Blutdruckwert – aber kennen Sie auch Ihren Vitamin D-Status? Im Allgemeinen ist in unseren Breiten im Herbst und Winter zur Erzielung eines präventiven Vitamin D-Status eine tägliche Einnahme von 2.500 bis 4000 I.E. Vitamin D (Cholecalciferol) notwendig. Man kann auch einmal pro Woche 20.000 I.E. Vitamin D (entspricht 2800 I.E. pro Tag) einnehmen. Wie viel man tatsächlich einnehmen sollte richtet sich nach Ihrem Laborergebnis! Die gute Nachricht: Bei jedem Hausarzt können Sie Ihren 25-OH-D-Spiegel messen lassen.

Der 25-OH-D-Spiegel sollte im Serum wenigstens bei 32 ng/ml bzw. 80 nmol/l (Umrechnung: ng/ml $\times 2,5 =$ nmol/l) liegen. Derzeit gilt ein 25-OH-D-Spiegel < 30 ng/ml bzw. < 75 nmol/l als Mangel und eine gute Versorgung liegt ungefähr zwischen 32–64 ng/ml bzw. 80-160 nmol/l. Zur Vorbeugung eines sekundären Hyperparathyreoidismus sind 25-OH-D-Spiegel ≥ 40 ng/ml bzw. 100 nmol/l notwendig. Diese Laborwerte gelten auch für Kinder!

Vitalstoff-Check

Zeilen Nr	Kriterien	Ja
1	Ernährung und Lebensstil	

- 2 Sind Sie ausreichend mit Vitamin D versorgt oder lässt die Versorgung mit diesem
Sonnenvitamin zu wünschen übrig? Checken Sie Ihre Risikofaktoren und
Vitamin-D-Mangelsymptome.
- 3 **Ernährung und Lebensstil**
- 4 Ich ernähre mich streng vegetarisch (veganisch)
- 5 Ich lebe in Deutschland
- 6 Ich trinke regelmäßig Alkohol (mehr als 2x/Woche)
- 7 Fetten frischen Seefisch esse ich weniger als dreimal pro Woche.
- 8 Ich bin weniger als 30 Minuten pro Tag an der frischen Luft.
- 9 In den sonnenreichen Monaten von April bis September meide ich in der Regel die
Mittagssonne.
- 10 Ich lebe in einem Altenheim
- 11 Ich benutze häufig Cremes (Haut-, Gesichtcremes) mit einem Lichtschutzfaktor = 15.
- 12 **Alter: Wie alt sind Sie?**
- 13 unter 35 Jahre
- 14 35 bis 44 Jahre
- 15 45-54 Jahre
- 16 55-64 Jahre
- 17 älter als 64 Jahre
- 18 **Hauttyp:**
- 19 Ich habe eine dunkle bis schwarze Hautfarbe
- 20 **Familie:**
- 21 Ist in Ihrer Familie bei Verwandten ersten Grades (z.B. Vater, Geschwister) bereits ein
Herzinfarkt oder ein Schlaganfall aufgetreten?
- 22 Vor dem 55.Lebensjahr
- 23 Vor dem 70.Lebensjahr
- 24 **Rauchen: Ich rauche täglich**
- 25 mehr als 10 Zigaretten
- 26 mehr als 20 Zigaretten
- 27 mehr als 30 Zigaretten
- 28 **Gewicht:**

- 29 Wie ist bei Ihnen das Verhältnis von Körpergröße zu Körpergewicht (Body-Mass-Index, BMI)?
Ihren BMI berechnen Sie mit folgender Formel: $BMI = \frac{\text{Körpergewicht (in kg)}}{\text{Körpergröße (in m)}^2}$.
- 30 unter 25
- 31 25 bis 30
- 32 über 30
- 33 **Bauchumfang:**
- 34 Welchen Taillenumfang messen Sie auf Höhe des Bauchnabels?
- 35 Frau
- 36 unter 80 cm
- 37 80-88 cm
- 38 über 88 cm
- 39 Mann
- 40 unter 94 cm
- 41 25 bis 30
- 42 über 30
- 43 **Mangelsymptome**
- 44 **Vitamin-D-Mangelsymptome**
- 45 Ich bin anfällig für Erkältungen und Atemwegsinfektionen
- 46 Ich habe eine trockene und raue Haut
- 47 Ich bin ständig antriebslos, müde oder schlapp
- 48 Am Nagelbett der Finger habe ich häufig eingerissene Hautfetzen
- 49 Nachts habe ich oft Muskelschmerzen oder unruhige Beine
- 50 Im Augenbereich habe ich oft Muskelzuckungen
- 51 Ich habe oft Krämpfe im Oberschenkel oder Unterschenkel
- 52 Ich habe brüchige, gespaltete Fingernägel
- 53 Ich habe häufig Kopfschmerzen
- 54 Beim Treppensteigen habe ich Schwierigkeiten
- 55 Ich habe einen watschelnden Gang
- 56 Ich habe Unsicherheiten beim Gehen
- 57 Plötzliches Aufstehen verursacht bei mir häufig Schwindel

- 58 Ich habe Fehlstellungen der Zähne mit Zahnschmelzdefekten
- 59 Ich leide unter Muskelschwäche, besonders an Hüften und Becken
- 60 Ich leide unter depressiven Verstimmungen
- 61 Meine Körpergröße nimmt merklich ab
- 62 Ich neige zu Knochenbrüchen
- 63 Ich bin anfällig für Muskelkrämpfe oder Muskelzittern
- 64 **Risikogruppen**
- 65 **Ich gehöre zu einer der folgenden Risikogruppen:**
- 66 Alkoholiker
- 67 Altenheimbewohner
- 68 ältere Menschen (> 65 Jahre)
- 69 Frauen nach der Menopause
- 70 Gehbehinderte / Bettlägerige
- 71 Leistungssportler
- 72 Magersüchtige
- 73 Personen mit Magnesiummangel
- 74 Schwangere
- 75 Stillende
- 76 Vegetarier
- 77 **Erkrankungen mit erhöhtem Vitamin-D-Bedarf**
- 78 **Ich bin von einer der folgenden Erkrankungen betroffen:**
- 79 Aids / HIV-Infektion
- 80 Allergien (z.B. Heuschnupfen)
- 81 Arthrose
- 82 Asthma bronchiale
- 83 Becken- oder Oberschenkelhalsbruch
- 84 Bluthochdruck
- 85 Chronische Darmerkrankung (z.B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa)
- 86 Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)

- | | | |
|-----|---|--------------------------|
| 87 | Demenz | <input type="checkbox"/> |
| 88 | Diabetes mellitus Typ-1 oder Typ-2 | <input type="checkbox"/> |
| 89 | Fettstoffwechselstörung (z.B. erhöhte Triglyceride) | <input type="checkbox"/> |
| 90 | Fibromyalgie | <input type="checkbox"/> |
| 91 | Herzinsuffizienz | <input type="checkbox"/> |
| 92 | Krebs (z.B. Brustkrebs, Darmkrebs) | <input type="checkbox"/> |
| 93 | Lebererkrankungen | <input type="checkbox"/> |
| 94 | Lungentuberkulose | <input type="checkbox"/> |
| 95 | Mukoviszidose | <input type="checkbox"/> |
| 96 | Multiple Sklerose | <input type="checkbox"/> |
| 97 | Erkrankungen der Nebenschilddrüse | <input type="checkbox"/> |
| 98 | Osteoporose | <input type="checkbox"/> |
| 99 | Rachitis | <input type="checkbox"/> |
| 100 | Rheuma | <input type="checkbox"/> |
| 101 | Schuppenflechte | <input type="checkbox"/> |
| 102 | Sonnenallergie | <input type="checkbox"/> |
| 103 | Störung der Gallenfunktion | <input type="checkbox"/> |
| 104 | Tinnitus | <input type="checkbox"/> |
| 105 | Arzneimittel | |
| 106 | Ich nehme regelmäßig eines bzw. werde mit einem der folgenden Medikamente behandelt: | |
| 107 | Antazida (z.B. Ranitidin) | <input type="checkbox"/> |
| 108 | Antiepileptika (z.B. Carbamazepin, Phenytoin) | <input type="checkbox"/> |
| 109 | Bisphosphonate (z.B. Alendronat) | <input type="checkbox"/> |
| 110 | Cortisonpräparate (z.B. Dexamethason) | <input type="checkbox"/> |
| 111 | Cholesterinsenker (z.B. Atorvastatin) | <input type="checkbox"/> |
| 112 | Fetthemmer (z.B. Orlistat) | <input type="checkbox"/> |
| 113 | Säureblocker (z.B. Omeprazol) | <input type="checkbox"/> |
| 114 | Tamoxifen | <input type="checkbox"/> |
| 115 | Virustatika (z.B. Zidovudin, Saquinavir) | <input type="checkbox"/> |

Auswertung Ihres Vitalstoff-Checks