



Vitamin

wenn, dann aber richtig

Carsten Klie

Warum ist dieser Text wichtig?

Weil ein Vitamin D Mangel sich nicht wegmobilisieren, wegmassieren, weghypnotisieren, wegturnen, wegkräftigen lässt. Er kann fast jede Therapie sabotieren und somit den Therapieerfolg verhindern.

Vitamin D wird in der Haut durch Sonnenlicht produziert und anschließend in der Leber in seine aktive Form, das Vitamin D-Hormon, umgewandelt. Um einen gesunden Vitamin-D-Spiegel zu erreichen, sollte von Ende April bis Anfang September zwischen 11:00 und 15:00 Uhr täglich für etwa 15 bis 20 Minuten mindestens 40 % der Haut direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, idealerweise ohne Verwendung von Sonnenschutzcreme.

Von September bis April ist in unseren Breitengraden keine natürliche Vitamin-D-Bildung über die Haut möglich, was dazu führt, dass die körpereigenen Speicher allmählich erschöpft werden. Haben Sie ausreichend Sonnenlicht getankt? Aktuelle Studien zum Vitamin-D-Bedarf, unter Einbeziehung verschiedener Risikofaktoren, zeigen, dass rund 95 % der deutschen Bevölkerung von einem Vitamin-D-Mangel betroffen sind.

Tipp: Verwenden Sie Sonnenschutzmittel erst nachdem Sie sich 15- 20 Minuten der Sonne ausgesetzt haben.
Das gilt auch und besonders für Kinder.

Was ist Vitamin D?

Vitamin D ist ein fettlösliches Vitamin von besonderer Bedeutung für den menschlichen Körper. In den letzten Jahren hat die Wissenschaft große Fortschritte in der Erforschung dieses Vitamins gemacht, wodurch sich das frühere Bild des sogenannten "Knochen-Vitamins" erheblich verändert hat. Heute gilt Vitamin D als vielseitiges Prohormon mit zahlreichen Einsatzmöglichkeiten. Statt es als Nahrungsergänzungsmittel zu bezeichnen, sprechen wir lieber von einem „Sonnenersatzmittel“.

Welche Funktion hat Vitamin D?

1. „Knochengesundheit“

Die Rolle von Vitamin D in der Knochengesundheit ist gut erforscht und zweifelsfrei anerkannt:

- Kalzium- und Phosphatstoffwechsel: Vitamin D ist entscheidend für die Aufnahme von Kalzium im Darm. Ohne eine ausreichende Versorgung können lediglich 10 bis 15 % des Kalziums aus der Nahrung genutzt werden.
- Knochenmineralisation: Durch die Sicherstellung einer ausreichenden Versorgung mit Kalzium und Phosphat ermöglicht Vitamin D deren Einbau in die Knochen und unterstützt somit die Härte der Knochen. Es hilft, Erkrankungen wie Rachitis bei Kindern sowie Osteomalazie (Knochenerweichung) und Osteoporose bei Erwachsenen vorzubeugen.

- Regulation des Parathormons (PTH): Vitamin D hemmt die Ausschüttung des parathormonalen PTH, dass bei einem Mangel verstärkt produziert wird, um Kalzium aus den Knochen zu mobilisieren. Diese Mobilisierung kann auf lange Sicht zu einem Abbau der Knochensubstanz führen.

2. Moderne, viel diskutierte Funktionen

Die neuesten Erkenntnisse konzentrieren sich auf diese Bereiche, wobei die Studienlage teils noch nicht so eindeutig ist wie bei den Knochenfunktionen. **Vitamin-D-Rezeptoren (VDR) wurden in fast allen Geweben** des Körpers nachgewiesen, was seine Vielseitigkeit unterstreicht. Es ist wahrscheinlich an allen Stoffwechselprozessen beteiligt.

a) Immunsystem (Modulation)

Dies ist einer der spannendsten Bereiche der aktuellen Forschung:

- Aktivierung der angeborenen Immunabwehr: Vitamin D hilft, antimikrobielle Peptide (z.B. Cathelicidin) zu produzieren, die wie natürliche Antibiotika gegen Bakterien und Viren wirken.
- Regulation der erworbenen Immunabwehr: Es wirkt modulierend, indem es überschießende Entzündungsreaktionen dämpft und die Differenzierung von Immunzellen beeinflusst. Dies hat Bedeutung für:
 - Autoimmunerkrankungen: Ein Mangel wird mit einem erhöhten Risiko für Multiple Sklerose, rheumatoide Arthritis und Typ-1-Diabetes in Verbindung gebracht.
 - Infektanfälligkeit: Ausreichende Vitamin-D-Spiegel können das Risiko für akute Atemwegsinfekte (z.B. Erkältungen, Grippe) verringern. Dies war besonders während der COVID-19-Pandemie ein großes Forschungsthema.

b) Muskelfunktion

- Vitamin-D-Rezeptoren befinden sich auch auf Muskelzellen. Ein guter Vitamin-D-Status:
 - Verbessert die Muskelfunktion und -kraft.
 - Verringert das Sturzrisiko bei älteren Menschen, nicht nur durch stärkere Knochen, sondern auch durch eine bessere Muskelkoordination.

c) Zellwachstum und Differenzierung

- Vitamin D spielt eine Rolle bei der Regulation von Zellwachstum, -teilung und -spezialisierung (Differenzierung).
- Diese anti-proliferative Wirkung ist ein Grund, warum ein Zusammenhang zwischen einem niedrigen Vitamin-D-Spiegel und einem erhöhten Risiko für bestimmte Krebsarten (z.B. Darmkrebs, Brustkrebs, Prostatakrebs) diskutiert wird. Vitamin D könnte das unkontrollierte Wachstum von Zellen hemmen.

d) Herz-Kreislauf-System

- Studien deuten auf einen Zusammenhang zwischen Vitamin-D-Mangel und einem erhöhten Risiko für Bluthochdruck, Herzinfarkt und Schlaganfall hin.
- Mögliche Mechanismen sind die Beeinflussung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (wichtig für Blutdruckregulation) und entzündungshemmende Effekte auf die Gefäße.

e) Gehirn und Nervensystem

- Im Gehirn gibt es Vitamin-D-Rezeptoren, die an Prozessen wie Neurotransmitter-Synthese und Nervenschutz beteiligt sind.
- Die Forschung untersucht Verbindungen zu kognitivem Verfall, Depressionen und Erkrankungen wie Alzheimer. Ein kausaler Nutzen einer Supplementierung ist hier aber noch nicht endgültig bewiesen.

f) Glucose-Stoffwechsel und Diabetes

- Vitamin D kann die Insulinempfindlichkeit der Zellen verbessern und die Insulinausschüttung der Bauchspeicheldrüse unterstützen.
- Ein Mangel wird mit einem erhöhten Risiko für Insulinresistenz und Typ-2-Diabetes in Verbindung gebracht.

Vitamin D steuert die Aktivität von rund 2000 Genen und spielt eine zentrale Rolle im Körper. Aktuelle Studien haben gezeigt, dass nahezu alle Körperzellen über Vitamin-D-Rezeptoren verfügen. Damit steht Vitamin D in direktem Zusammenhang mit nahezu jeder Funktion auf zellulärer Ebene.

Wie macht sich ein Mangel bemerkbar?

Ein Vitamin-D-Mangel kann sich auf sehr vielfältige Weise bemerkbar machen, da der Körper so viele Gewebe und Prozesse von Vitamin D abhängen. Die Symptome sind oft unspezifisch und können leicht mit anderen Ursachen verwechselt werden.

Man kann die Anzeichen in drei Kategorien unterteilen:

1. Typische & Frühzeichen (oft unspezifisch)

Diese Symptome treten häufig schon bei einem leichten bis moderaten Mangel auf und werden leicht übersehen:

- Erschöpfung und Müdigkeit: Das ist eines der häufigsten Anzeichen. Man fühlt sich ständig abgeschlagen und antriebslos, selbst nach ausreichend Schlaf.
- Erhöhte Infektanfälligkeit: Da Vitamin D eine zentrale Rolle für das Immunsystem spielt, kommt es bei einem Mangel häufiger zu Erkältungen, Grippe oder anderen Infekten, die auch länger andauern können.
- Stimmungsschwankungen und depressive Verstimmungen: Vitamin-D-Rezeptoren befinden sich auch in Gehirnregionen, die für die Stimmungsregulation zuständig sind. Ein Mangel wird mit "Winterblues" (saisonal-affektiver Störung) und depressiven Symptomen in Verbindung gebracht.
- Schlafstörungen: Es gibt Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen niedrigem Vitamin-D-Spiegel und schlechter Schlafqualität.
- Haarausfall: Obwohl Haarausfall viele Ursachen haben kann, kann starker, diffuser Haarausfall auch auf einen Vitamin-D-Mangel hindeuten.
- Muskelschwäche und -schmerzen: Diffuse Gliederschmerzen, ähnlich wie bei einem Fibromyalgie-Syndrom, können auftreten.
- Kopfschmerzen: Auch Kopfschmerzen können ein unspezifisches Symptom sein. (siehe auch den Ratgeber Migräne)

2. Deutliche Anzeichen (bei fortgeschrittenem Mangel)

Wenn der Mangel länger anhält, werden die Symptome oft konkreter und betreffen vor allem Muskulatur und Skelett:

- Knochen- und Rückenschmerzen: Vor allem im unteren Rücken, im Becken und in den Hüften können dumpfe, schmerzende Beschwerden auftreten.
- Muskelschwäche: Besonders in den Oberschenkeln und der Hüftmuskulatur. Das kann sich beim Treppensteigen oder Aufstehen von einem Stuhl bemerkbar machen.
- Erhöhtes Sturzrisiko: Durch die Muskelschwäche und eine möglicherweise beeinträchtigte Muskelkoordination steigt die Gefahr zu stürzen.

3. Schwere Folgen (bei langjährigem, starkem Mangel)

Hier kommt es zu klinischen Erkrankungen, die durch den gestörten Knochenstoffwechsel verursacht werden:

- Osteomalazie (bei Erwachsenen): Die "Knochenerweichung". Die Knochen werden weich und schmerzempfindlich. Es kann zu Verformungen und einem erhöhten Risiko für Knochenbrüche kommen.
- Osteoporose: Vitamin-D-Mangel ist eine Hauptursache für Osteoporose (Knochenschwund). Die Knochenmasse nimmt ab, die Knochen werden porös und bruchanfällig.
- Rachitis (bei Kindern): Da bei Kindern die Knochen noch wachsen, führt ein schwerer Mangel zu Wachstumsstörungen und Deformierungen des Skeletts (z.B. O-Beine, Verformungen des Brustkorbs)

Wer ist besonders gefährdet? (Risikogruppen)

Bestimmte Personengruppen haben ein höheres Risiko für einen Vitamin-D-Mangel:

- Ältere Menschen: Die Haut produziert mit zunehmendem Alter weniger Vitamin D, und sie halten sich oft weniger im Freien auf.
- Menschen mit dunkler Haut: Der hohe Melaningehalt in der Haut wirkt wie ein natürlicher Sonnenschutz und reduziert die Vitamin-D-Produktion.
- Menschen, die wenig an die Sonne gehen: Büroangestellte, Schichtarbeiter oder Menschen, die aus kulturellen Gründen ihre Haut bedecken.
- Bewohner nördlicher Breitengrade: Vor allem in den Wintermonaten ist die Sonneneinstrahlung zu schwach für eine ausreichende Vitamin-D-Synthese.
- Menschen mit bestimmten Erkrankungen: Chronische Nieren- oder Lebererkrankungen, Morbus Crohn, Zöliakie (da die Aufnahme von Vitamin D im Darm gestört ist).
- Personen mit Adipositas: Vitamin D wird im Fettgewebe gespeichert und steht dem Kreislauf dann weniger zur Verfügung.

Da die Symptome so unspezifisch sind, kann nur ein Bluttest Gewissheit bringen. Wenn Sie zu einer Risikogruppe gehören oder mehrere der genannten Anzeichen bei sich bemerken, ist es ratsam, Ihren Vitamin-D-Spiegel (25-OH-Vitamin-D) messen zu lassen. So kann ein eventueller Mangel gezielt und dosiert behandelt werden.

Kann man Vitamin D überdosieren und was wären die Folgen?

Jedes Jahr erscheinen pünktlich zum Herbst zahlreiche Warnhinweise in der Presse zu Vitamin D. Zwar ist eine Überdosierung tatsächlich möglich, doch lässt sich das Risiko durch die Kombination mit Vitamin K2 und Magnesium deutlich verringern. Wer sich zudem an seinen individuellen Blutwerten orientiert, braucht keine Bedenken zu haben.

Im Gegensatz zu vielen anderen Vitaminen ist Vitamin D fettlöslich und kann vom Körper nicht einfach mit dem Urin ausgeschieden werden. Überschüssiges Vitamin D wird im Fett- und Muskelgewebe gespeichert, was zu einer toxischen Anreicherung führen kann.

Hier die Details:

Wie kommt es zu einer Überdosierung?

Eine Überdosierung (Vitamin-D-Intoxikation) ist nahezu unmöglich durch:

- Die Ernährung: Selbst mit vitamin-D-reichen Lebensmitteln (fetter Fisch, Pilze) ist es schwierig, toxische Mengen aufzunehmen.
- Die Sonneneinstrahlung: Der Körper besitzt einen Schutzmechanismus, der die Vitamin-D-Produktion in der Haut bei ausreichender Versorgung herunterregelt.

Die Gefahr einer Überdosierung geht fast ausschließlich von einer langfristigen, extrem hochdosierten isolierten Einnahme von Vitamin D ohne medizinische Kontrolle aus.

Was sind die Folgen einer Überdosierung? (Der Mechanismus)

Die Toxizität wird nicht direkt durch das Vitamin D selbst verursacht, sondern durch die massive Störung des Kalziumstoffwechsels, die es auslöst:

1. Hyperkalzämie: Extrem hohe Vitamin-D-Spiegel führen zu einer übermäßigen Aufnahme von Kalzium aus dem Darm und einem verstärkten Abbau von Kalzium aus den Knochen.
2. Der Kalziumspiegel im Blut steigt auf ein gefährliches Niveau an. Dieser Zustand wird Hyperkalzämie genannt und ist die eigentliche Ursache für alle Vergiftungssymptome.

Symptome einer Vitamin-D-Überdosierung (eigentlich Symptome einer Hyperkalzämie)

Die Anzeichen können schleichend beginnen und sich dann verschlimmern:

- Frühe / Allgemeine Symptome:
 - Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen
 - Starker Durst, vermehrtes Wasserlassen
 - Unerklärliche Müdigkeit, Schwäche, Kopfschmerzen
 - Nervosität, innere Unruhe
- Schwere / Gefährliche Symptome:
 - Nierenschäden: Nierensteine, Nierenverkalkung (Nephrokalzinose) bis hin zu akutem Nierenversagen.
 - Herzrhythmusstörungen durch den gestörten Elektrolythaushalt.
 - Bewusstseinsstörungen, Verwirrtheit, bis hin zum Koma.

· Knochenschmerzen: Paradoxe Weise kann es trotz des hohen Kalziumspiegels im Blut zu Knochenschmerzen kommen, da das Kalzium den Knochen entzogen wird.

Diese Symptome entstehen, wenn Vitamin D allein und hochdosiert, unkontrolliert über einen längeren Zeitraum eingenommen wird. Vitamin K2 verhindert das Kalzium in Organe oder in die Blutgefäße eingelagert wird.

Wie viel ist zu viel?

Ab einem Blutwert von 100- 150ng/ml wird im Allgemeinen von einer Überdosierung gesprochen.

Aber auch ein Wert über 100ng/ml sind unbedenklich, wenn Vitamin D mit K2 und Magnesium zu geführt werden.

Die wichtigste Empfehlung

Lassen Sie Ihren Vitamin-D-Spiegel vor einer hochdosierten Einnahme bestimmen!

Nur so kann eine individuelle, bedarfsgerechte Dosierung festgelegt werden. Eine Eigentherapie mit sehr hochdosierten Präparaten (deutlich über 10.000-20.000 IE/Tag) sollte ohne vorherige Blutkontrolle unterlassen werden.

Fazit: Vitamin D ist lebenswichtig, aber bei unsachgemäßer Supplementierung "Viel hilft viel" ein gefährlicher Irrglaube. Die Einnahme sollte immer auf der Grundlage eines bekannten Blutspiegels erfolgen.

Wie dosiere ich richtig?

Der Zielwert des Vitamin D-Spiegels liegt bei **gesunden** Erwachsenen zwischen 30-50 ng/ml.

Das ist die offizielle Angabe und findet sich so Leitlinien für Ärzte unverändert seit 2012

Diese Werte sind nicht falsch, jedoch beziehen sie sich nur auf den das Verhindern eines Mangels, der zu Rachitis, Osteoporose und Osteomalazie führt. Für alle anderen Funktionen von Vitamin D sollte der Wert höher liegen.

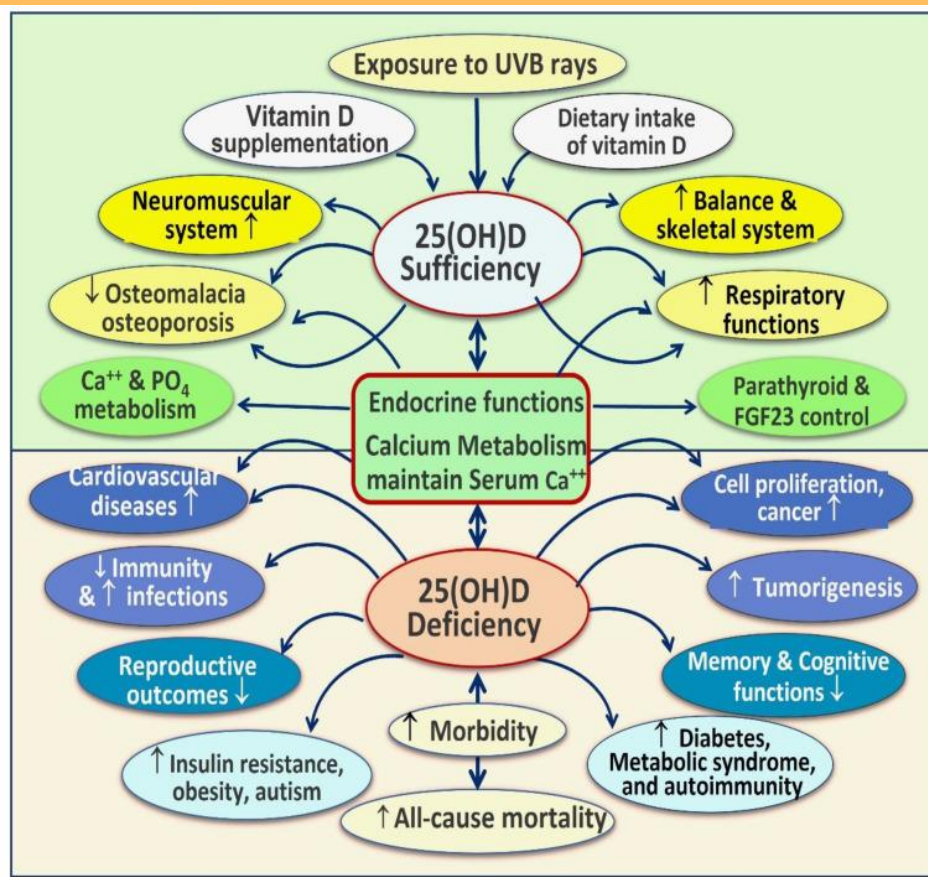
Die neueren Forschungen zeigen das der untere Grenzwert bei 50 ng/ml liegen sollte. **Wir empfehlen aber einen Wert zwischen 60 und 100 ng/ml.** Ein Wert unter 30 ng/ml ist ein schwerer Mangelzustand.

Schauen wir uns ein paar aktuelle Studienlagen an:

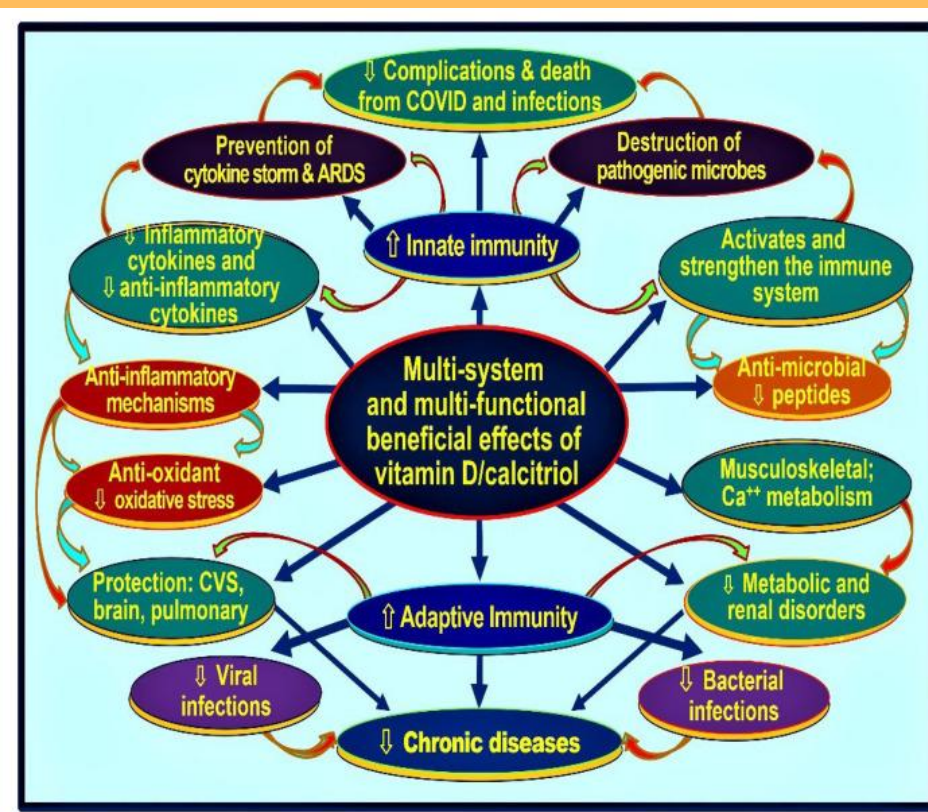
Prof. Wimalawansa hat den renommierten Eugene T. Davidson Public Service Award 2024 für seine herausragende Arbeit erhalten, die weltweit neue Perspektiven auf Prävention, Infektionen, Autoimmunerkrankungen und chronische Beschwerden eröffnet. **Seine Forschungen haben gezeigt, dass die zahlreichen positiven Effekte von Vitamin D erst ab einer Konzentration von 50 ng/ml vollständig aktiviert werden.**

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10490553/>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9319502/>



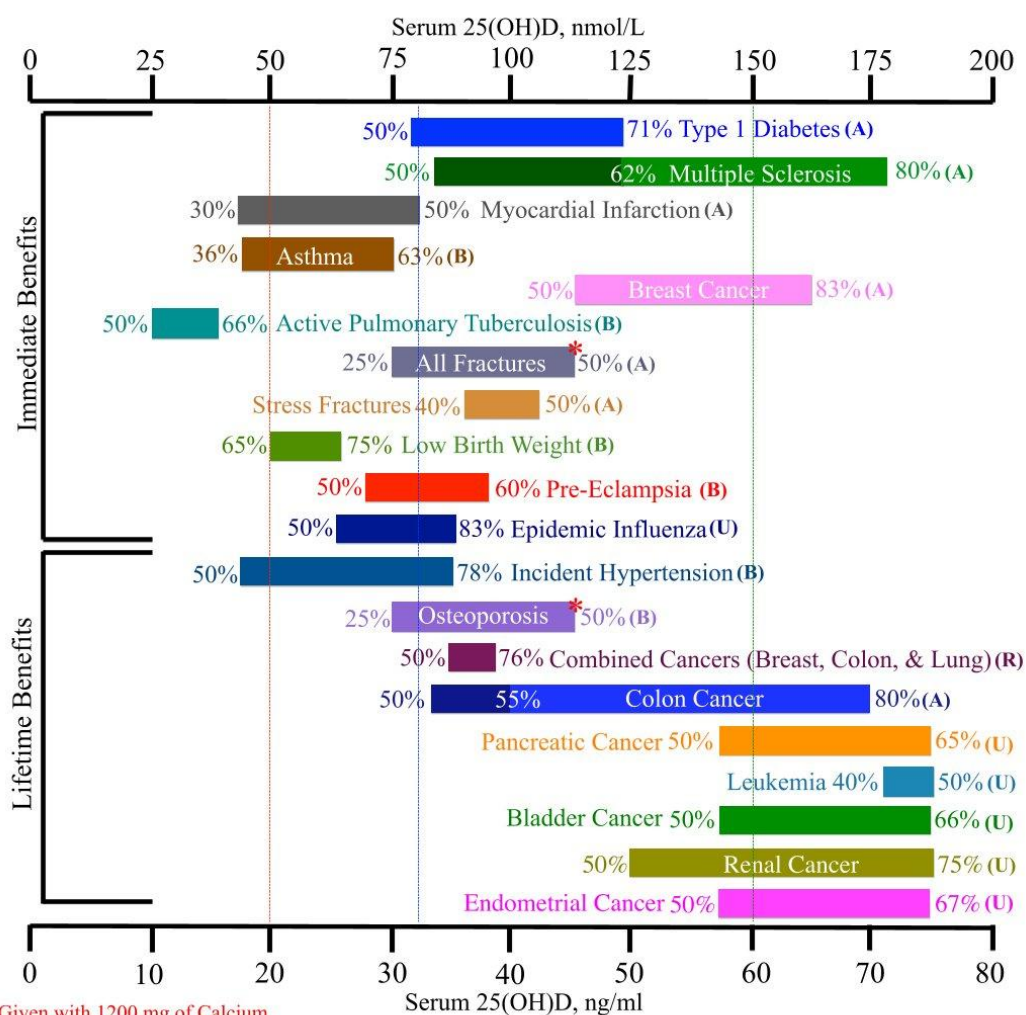
Schwelle: 50ng/ml



In der unteren Grafik (bitte nehmen Sie den Wert ng/ml im unteren Teil der Tabelle), zeigen sich gerade in der Prävention und bei der Behandlung der dargestellten Krankheiten, dass hier deutlich höhere Werte eine signifikante Rolle spielen.

Vitamin D Would Help Reduce the Incidence of Disease of Major Public Health Importance

List of diseases that can be prevented in all or part by adequate vitamin D status, showing potential percentage preventable according to serum 25(OH)D concentration. There are no known adverse effects of serum 25(OH)D at these concentrations for nearly everyone. Estimated percentage reductions are relative to the lowest quintile of serum 25(OH)D, generally 10 ng/ml or 25 nmol/L.



*Given with 1200 mg of Calcium

Abbreviations: A. Cohort-based, B. Case-control, R. Randomized controlled trial, U. Ultraviolet B-based study
 Gorham E, et al. 2011 October 19. [Submitted for Publication]; Munger KL, et al. JAMA 2006 296:2832-8; Giovannucci E, et al. Arch Intern Med. 2008 Jun 9 168(11):1174-80; Gupta A, et al. Am J Respir Crit Care Med 2011 Sep 15. [Epub ahead of print]; Lowe LC, et al. Eur J Cancer. 2005 May 41(8):1164-9; Davies PD, et al. Thorax. 1985 Mar 40(3):187-90; Bischoff-Ferrari HA, et al. JAMA. 2005 May 11 293(18):2257-64; Burgi AA, et al. J Bone Miner Res. 2011 Oct 26(10):2371-7; Robinson C, et al. Am J Obstet Gynecol. 2011 Jun;204(6):556.e1-4; Robinson C, et al. Am J Obstet Gynecol. 2010 Oct;203(4):366.e1-6; Cannell JJ, et al. Epidemiol Infect. 2006 Dec 134(6):1129-40; Forman JP, et al. Hypertension. 2007 May 49(5):1063-9; Holick MF, Drugs Aging. 2007 24(12):1017-29; Lappe JM, et al. Am J Clin Nutr. 2007 Jun 85(6):1586-91; Gorham ED, et al. Am J Prev Med. 2007 Mar 32(3):210-6; Mohr S, et al. Am J Prev Med. 2010 Mar 38(3):296-302; Mohr SB, et al. Am J Prev Med. 2011 Jul 41(1):68-74; Mohr SB, et al. Pancreas. 2010 Jul 39(5):669-74; Mohr S, et al. Int J Cancer. 2006 Dec 1 119(11):2705-9; Mohr SB, et al. Prev Med. 2007 Nov 45(5):327-31;

Note: Light shading denotes extrapolated estimate. Credits: Baggerly C, Gorham E, Kim J, Mohr S, Garland C. (To be submitted for publication.)

Wer sollte vorsichtig im Umgang mit Vitamin D sein?

Erkrankung	Warum vorsichtig?
Hyperkalzämie (zu viel Kalzium im Blut)	Vitamin D erhöht Kalziumaufnahme
Sarkoidose, Tuberkulose, andere granulomatöse Erkrankungen	Risiko für Kalziumüberschuss
Niereninsuffizienz (chronisch)	Eingeschränkte Umwandlung von Vitamin D
Primärer Hyperparathyreoidismus	Kann Kalziumstoffwechsel zusätzlich stören
Lebererkrankungen (z. B. Leberzirrhose)	Umwandlung und Speicherung beeinträchtigt
Nierensteine (Kalziumhaltig)	Höheres Risiko bei dauerhaft erhöhtem Kalzium

In den oben genannten Fällen sollte eine Vitamin-D-Supplementierung entweder vermieden oder, falls unbedingt notwendig, nur unter ärztlicher Aufsicht durchgeführt werden. Patienten, die auf blutverdünnende Medikamente angewiesen sind, sollten auf die Einnahme von Vitamin K2 verzichten, da es die Wirkung der Blutverdünner beeinträchtigen kann.

Wie sieht es häufig in der Realität aus?

Nach meinen Erfahrungen und meinem Eindruck beschäftigen sich viele Ärzte leider nicht ausreichend mit dem Thema Vitamin D. Ein Bluttest zur Bestimmung des Vitamin-D-Spiegels gehört nicht zum Standard-Blutbild und muss in der Regel vom Patienten selbst bezahlt werden.

Fällt der gemessene Wert unter 30 ng/ml, werden meist nur geringe Dosierungen von 800 bis 1000 IE (internationale Einheiten) täglich oder gelegentlich 20.000 IE alle zwei bis vier Wochen empfohlen. Solche Mengen reichen jedoch nicht aus, um den Vitamin-D-Spiegel auf einen optimalen Bereich zu erhöhen.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung hat im September 2025 ausdrücklich vor der Einnahme hoher Einzeldosen gewarnt, die im Abstand von mehreren Tagen oder Wochen erfolgen. Diese Warnung betrifft jedoch nicht die tägliche Zufuhr von Vitamin D.

<https://www.bfr.bund.de/stellungnahme/einnahme-hoher-einzeldosen-vitamin-d-ueber-nahrungsergaenzungsmittel-im-abstand-von-tag-en-oder-wochen-birgt-gesundheitliche-risiken/>

Was ist zu tun?

1. Bluttest – nur mit diesem Wert lässt es sich arbeiten.
2. Speicher auffüllen mit hohen Dosierungen von bis zu 20.000IE täglich über 4-6 Wochen (oder nach dem [Vitamin D Rechner](#)).
3. Bluttest
4. Erhaltungsdosis zuführen (nach dem Ergebnis des Vitamin D Rechners)

Wert in ng/ml	Wert in nmol/l	Bedeutung
< 20	< 50	Vitamin-D-Mangel
20–30	50–87,5	Unterversorgung
30–60	87,5–150	Normalwerte
60–100	150–250	Optimale Werte

Beim Umgang mit diesem oder ähnlichen Vitamin-D-Rechnern werden Sie überrascht feststellen, wie hoch der tägliche Bedarf an Vitamin D tatsächlich ist. Durchschnittlich benötigen Sie 1000 IE pro 10 kg Körpergewicht, und nicht lediglich 1000 IE täglich. Bei Übergewicht ist der Bedarf sogar noch höher, da ein erheblicher Anteil des Vitamin D im Fettgewebe gespeichert wird und dadurch dem Blut nicht direkt zur Verfügung steht.

Menschen, die körperlich oder geistig schwer arbeiten benötigen evtl. sogar eine höhere Dosierung.

Für Sportler und chronisch Kranke gilt: Sport und Krankheit sind Vitamin D- Fresser.

Wo kann ich testen lassen?

Beim Hausarzt – Die Blutprobe wird an ein Labor geschickt und am nächsten Tag ist meistens das Ergebnis da.

In der Apotheke – Hier werden in der Regel Schnelltests angeboten die nach 10-15 Minuten das Ergebnis liefern.

Einige Labore (z.B. LADR, Bluttest Braunschweig) bieten die Untersuchung auch ohne Überweisung vom Hausarzt an.

Selbsttest mit Kapillarblut, das anschließend in ein Labor geschickt wird.

Günstige Selbsttests (ohne Laborauswertung und unter 10€) – diese Tests geben in der Regel nur eine Übersicht an und sollten nur genutzt werden damit Sie feststellen können, ob ein Mangel vorliegt.

Die Kosten pro Test belaufen sich in allen genannten Fällen auf 20-40€ pro Testung.

In unserer Praxis bieten wir seit Anfang 2026 einen Vitamin D Schnelltest für 30€ an. Wir nutzen dazu den

Colibri plus Point-of-Care Reader der Firma Nal von Minden. Dieser liefert das Testergebnis in 15 Minuten.

Warum sollte Vitamin D mit K2 kombiniert werden?

Vitamin D wird mit K2 kombiniert, weil sich die beiden Vitamine im Kalziumstoffwechsel gegenseitig unterstützen: Vitamin D fördert die Aufnahme von Kalzium aus dem Darm, während Vitamin K2 dafür sorgt, dass dieses Kalzium dorthin transportiert wird, wo es gebraucht wird – in die Knochen – und sich nicht in den Blutgefäßen ablagert. Diese synergistische Wirkung stärkt die Knochengesundheit und **schützt vor Arterienverkalkung**.

Synergistische Wirkung im Kalziumstoffwechsel

Vitamin D erhöht die Calciumaufnahme im Darm, sodass mehr Kalzium für den Körper verfügbar ist.

Vitamin K2 aktiviert Proteine wie Osteocalcin, die für die Integration von Kalzium in die Knochen entscheidend sind. Gleichzeitig unterstützt es die Entfernung von Kalzium aus den Wänden der Blutgefäße, wodurch Kalziumablagerungen an diesen Stellen vermieden werden.

Warum sollte zusätzlich Magnesium zugeführt werden?

War Vitamin D sollte mit Magnesium eingenommen werden, da Magnesium für die Umwandlung von Vitamin D in seine aktive Form notwendig ist. Ohne ausreichende Magnesiumspeicher kann der Körper Vitamin D nicht optimal nutzen, selbst wenn es als Nahrungsergänzungsmittel zugeführt wird. Magnesium ist außerdem wichtig, um die Wirkung von Vitamin D im Körper zu unterstützen, etwa bei der Knochen- und Muskelfunktion.

Warum Magnesium für die Vitamin-D-Wirkung entscheidend ist

Aktivierung von Vitamin D: Magnesium ist ein wichtiger Cofaktor für die Enzyme, die Vitamin D in seine biologisch aktive Form umwandeln. Ohne Magnesium kann diese Umwandlung nicht stattfinden.

Effiziente Verwertung: Ist der Magnesiumspiegel zu niedrig, kann der Körper das zugeführte Vitamin D nicht richtig verarbeiten und die volle Wirkung entfalten.

Achten Sie auf einen ausgewogenen Magnesiumspiegel: Eine zusätzliche Einnahme von Vitamin D kann die Magnesiumreserven im Körper erschöpfen, was zu Symptomen wie Muskelkrämpfen oder Nervosität führen kann.

Wieviel Magnesium sollte zugeführt werden?

Bei Vitamin-D-Einnahme wird Magnesium in der Regel nicht zusätzlich in hohen Dosen eingenommen, da es eine Rolle bei der Aktivierung von Vitamin D spielt und der Bedarf meist durch eine magnesiumreiche Ernährung gedeckt wird. **Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt tägliche Zufuhr von 300-400 mg Magnesium**, je nach Alter und Geschlecht, was über Lebensmittel wie Vollkornprodukte, Nüsse und grünes Gemüse erreicht werden kann. Eine ergänzende Einnahme von Magnesium kann sinnvoll sein, wenn die Aufnahme über die Ernährung nicht ausreicht, um einen Mangel zu vermeiden, da Vitamin D sonst nicht richtig wirken kann.

Die Beste Wahl in Kombination mit Vitamin D

Magnesiumcitrat → gute Aufnahme, günstig, für die meisten geeignet

Magnesiumbisglycinat → top für empfindlichen Magen/Darm, sehr gute Aufnahme

Magnesiummalat → sinnvoll, wenn zusätzlich Unterstützung für Energiestoffwechsel gewünscht wird

Magnesium-Oxid oder -Sulfat sollten gemieden werden, wenn es um Vitamin-D-Unterstützung geht –es wird schlechter aufgenommen und hat oft Nebenwirkungen.

Wasser

Flüssigkeit ist für den Körper unerlässlich. Der tägliche Bedarf liegt bei etwa 30 bis 40 ml pro Kilogramm Körpergewicht, um den Stoffwechsel optimal anzukurbeln. Bei einem Gewicht ab 100 kg ist jedoch keine weitere Erhöhung der Menge erforderlich.

Zusammenfassung:

Vitamin D ist an fast allen Stoffwechselvorgängen im Körper beteiligt.

Ein Mangel hat Auswirkungen auf die Funktion vieler Körpersysteme.

Keine Therapie kann effektiv helfen, wenn die Symptome durch einen Vitamin D Mangel hervorgerufen werden.

Keine Angst vor Überdosierung.

Die Speicher können nur mit kurzzeitigen hochdosierten Gaben von Vitamin D gefüllt werden.

Es sollte immer das Optimum angestrebt werden. (60-100ng/ml)

Vitamin D + K2 + Magnesium + Wasser + Bewegung

Abschließend möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf den YouTube-Kanal von Ralf Blume lenken. Ralf Blume war 12 Jahre lang Chef-Physiotherapeut bei Hannover 96. Auf seinem Kanal widmet er sich unter anderem dem Thema Vitamin D und teilt wertvolle Tipps aus der Physiotherapie, die auch für Sie hilfreich sein könnten.

<https://www.youtube.com/@RalfBlume>

Körperlogik auf YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=VldxeChCfvQ&t=92s>

Wissenschaftliche Studien zum Thema Vitamin D:

1. Vitamin D supplementation and safety - Vieth R. - American Journal of Clinical Nutrition (1999)
2. The role of vitamin D in cancer prevention - Garland CF et al. - American Journal of Public Health (2006)
3. Vitamin D deficiency - Holick MF - New England Journal of Medicine (2007)
4. Optimal serum 25-hydroxyvitamin D levels for multiple health outcomes - Bischoff-Ferrari HA et al. - Archives of Internal Medicine (2006)
5. Vitamin D and prevention of cardiovascular disease and diabetes - Pittas AG et al. - The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism (2010)
6. Vitamin D and depression: a systematic review and meta-analysis - Shaffer JA et al. - Psychosomatic Medicine (2014)
7. Vitamin D3 is more potent than vitamin D2 in humans - Heaney RP et al. - The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism (2011)
8. The effects of vitamin D supplementation on muscle strength - Stockton KA et al. - Osteoporosis International (2011)
9. The underestimated impact of vitamin D deficiency on public health - Grant WB et al. - Nutrients (2022)
10. Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease - Littlejohns TJ et al. - Neurology (2014)
11. Vitamin D status and autoimmune diseases - Arnson Y et al. - Autoimmunity Reviews (2007)
12. Role of magnesium in vitamin D activation and function - Uwitonze AM & Razzaque MS - Advances in Nutrition (2018)
13. Vitamin K2: beneficial effects on bone and cardiovascular health - Schurgers LJ et al. - Thrombosis and Haemostasis (2007)
14. Magnesium, vitamin D status and mortality: results from US NHANES - Deng X et al. - BMC Medicine (2013)
15. Vitamin D and the immune system - Aranow C - Journal of Investigative Medicine (2011)
16. Vitamin D and COVID-19: evidence and potential mechanisms - Grant WB et al. - Nutrients

(2020)

17. Vitamin D and respiratory tract infections - Martineau AR et al. - BMJ (2017)
18. Effects of vitamin D supplementation on bone mineral density - Reid IR et al. - Lancet (2014)
19. High dose vitamin D supplementation and fall risk - Sanders KM et al. - JAMA (2010)
20. Vitamin D and chronic pain - Wu Z et al. - Pain Physician (2019)
21. Vitamin D in preventive medicine - Zittermann A - Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care (2006)
22. Vitamin D and calcium supplementation reduces cancer risk - Lappe JM et al. - American Journal of Clinical Nutrition (2007)
23. Association between serum vitamin D levels and all-cause mortality - Melamed ML et al. - Archives of Internal Medicine (2008)
24. Magnesium intake and risk of colorectal cancer - Larsson SC et al. - American Journal of Clinical Nutrition (2005)
25. Effects of vitamin D on insulin and glucose - Pittas AG et al. - Diabetes Care (2007)
26. Vitamin D and muscle function - Ceglia L - Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care (2009)
27. Vitamin D supplementation and influenza - Urashima M et al. - American Journal of Clinical Nutrition (2010)
28. Vitamin D and cognitive function - Annweiler C et al. - Geriatrics & Gerontology International (2013)
29. Vitamin D deficiency and fatigue - Nowak A et al. - Nutrients (2016)
30. Vitamin D and fracture prevention - Bischoff-Ferrari HA et al. - Journal of the American Medical Association (2005)
31. Vitamin D status in Europe and implications for public health - Cashman KD et al. - Archives of Osteoporosis (2016)
32. Calcium and vitamin D supplementation and fracture risk - Tang BM et al. - Lancet (2007)
33. Vitamin D and mortality: systematic review - Chowdhury R et al. - BMJ (2014)

34. Vitamin D and insulin resistance - Kayaniyl S et al. - Diabetes Care (2010)
35. Vitamin D and endothelial function - Tarcin O et al. - Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism (2009)
36. Magnesium supplementation improves vitamin D status - Rosanoff A et al. - Magnesium Research (2012)
37. Telomere length and vitamin D levels - Richards JB et al. - American Journal of Clinical Nutrition (2007)
38. The vitamin D receptor and aging - Bouillon R et al. - Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology (2008)
39. Vitamin D supplementation and inflammation markers - Peterson CA & Heffernan ME - Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care (2008)
40. Vitamin D and cardiovascular risk - Wang TJ et al. - Circulation (2008)