

# Vitamin D – Sonnenvitamin mit unglaublichen Eigenschaften

9. Dezember 2010 | Von [webmaster](#) | Kategorie: [Aktuelles](#), [Holger Gugg](#), [Hormone](#), [Sportnahrung](#)

[Holger Gugg gefällt das.](#) [Gefällt mir nicht mehr](#)



**Liebe BLOG-Leserinnen und Leser, treue PEAK-Kunden,**

unser Körper funktioniert nur wenn wir ihn mit einer Vielzahl an Nährstoffen, Mineralstoffen und auch **Vitaminen** versorgen. Gerade bei den **Vitaminen** weist ein großer Teil der deutschen Bevölkerung Defizite auf. Unterversorgungen machen sich allgemein gesundheitlich, besonders jedoch beim Versuch einer Maximierung der körperlichen Leistungsfähigkeit bemerkbar. Vitamine übernehmen im Körper zahlreiche Aufgaben. Sie unterstützen unser Immunsystem und sorgen dafür, dass enzymatische Vorgänge im Körper überhaupt erst stattfinden können.

Über einen Vertreter aus der Kategorie der **Vitamine** ist leider bisher nur sehr wenig bekannt. Die Rede ist Vitamin D. Einigen Lesern wird es als das Sonnenvitamin bekannt sein.

Da **Vitamin D** ein äußerst potentes und wichtiges, leider aber auch ein besonders defizitäres Vitamin darstellt, möchte ich mich heute einmal näher damit auseinandersetzen.

In Teil 1 geht es grundsätzlich um die Klärung, was **Vitamin D** genau ist. Zudem werden die wichtigsten Funktionen des Vitamin D im menschlichen Körper beschrieben.

In Teil 2 geht es dann um die Bestimmung des individuellen Vitamin D Status, um die Bedeutung des Sonnenbadens für eine ausreichende Vitamin D Versorgung, sowie um die Sinnhaftigkeit und richtige Dosisfindung einer Supplementierung mit Vitamin D.

Ich wünsche viel Freunde beim Lesen meiner Ausführungen.

## **Vitamin D – Tatsächlich ein Vitamin?**

**Vitamin D** zählt wie auch die **Vitamine A, E und K** zu den fettlöslichen Vitaminen, d.h. um für den Körper von Nutzen sein zu können, muss es mit einem Fettträger eingenommen werden.

Die Klassifizierung als Vitamin ist etwas zweifelhaft, da es weder die Voraussetzung eines essentiellen Nährstoffs erfüllt, noch die für ein Vitamin benötigte namensgebende Aminogruppe besitzt.

**Vitamin D ist also ein Vitamin und doch nicht**

## **Das Hormon Vitamin D**

### **Begriff Hormon**

Ein Hormon ist eigentlich ein chemischer Botenstoff der in Hormondrüsen gebildet wird. Er gelangt von dort über den Blutkreislauf an den Zielort, wo er an Rezeptoren der Zielzellen und Gewebe andockt. Mit Hilfe der Rezeptoren gelangt ein Hormon in die Zelle und aktiviert hier Signalkaskaden (übermittelt eine bestimmte Information). Es kommt weiter zur Aktivierung bestimmter Abschnitte der DNA in der Zelle, woraufhin wieder neue Stoffe als Reaktion daraus produziert werden. Diese steuern das Verhalten der Zelle.

### **Statusänderung mit der Umwandlung**

Vitamin D wird im Laufe seines Stoffwechsels zu 25-Hydroxy-Vitamin D (im folgenden Text nur 25D genannt) und weiter in das Hormon 1,25-Dihydroxy-Vitamin D (im folgenden Text nur 1,25 D genannt) umgewandelt. Die genauen Syntheseschritte werden im Punkt „Vitamin D Stoffwechsel“ erklärt.

In seiner aktiven 1,25 D-Form ist es unter anderem zuständig für die Zellausbildung, die Steuerung des programmierten Zelltods (Apoptose), Anpassungen des Immunsystems und die Kontrolle anderer Hormone wie z.B. Insulin.

1,25 D wird im Körper auf 3 Arten gebildet:

- endokrin (in der Niere um über das Blut zu den Zielzellen zu gelangen)
- parakrin (in gewissen Zellen selbst, um in dieser Umgebung zu wirken)
- autokrin (in der Zelle um auch nur dort zu wirken)

### **Quellen**

Vitamin D wird hauptsächlich über den Weg der Eigensynthese in der Haut produziert. Hierzu werden Cholesterin und Sonnenlicht benötigt.

5-10% der Versorgung findet über die Nahrung statt. Vor allem tierische Träger wie Fisch, Niere, Innereien, Leber und Milch sind gute Vitamin D Quellen. Sie liefern Vitamin D3, welches auch im menschlichen Körper produziert wird.

Pflanzen enthalten die cholesterinähnliche Substanz Ergosterol, auch Vitamin D2 genannt, welche erst in Vitamin D3 umgebaut werden muss und daher etwas weniger effektiv ist. Ein weiterer Nachteil von Pflanzen als Vitamin D Lieferant ist der, dass es in Pflanzen (mit Ausnahme bei Pilzen) nur in sehr geringer Menge enthalten ist.

**Veganer und Vegetarier haben mit der Versorgung also besondere Probleme**

### **Vitamin D Stoffwechsel**

Im Körper gebildetes oder über die Nahrung zugeführtes Vitamin D muss im Körper erst in seine Transport- und Speicherform „25D“ umgewandelt werden. Ein kleiner Teil 25D verbleibt in der Leber, der größere Teil wird weitergeleitet und gelangt ins Fettgewebe, wo er als Reserve abgelegt wird. Von der Leber ausgehend gelangt 25D über das Blut in die Nieren. Dort wird es in seine aktive Form, das 1,25- D oder Calcitrol umgewandelt. In dieser Form muss man es als HORMON und nicht mehr als Vitamin bezeichnen. Die in der Niere gebildete aktive Form gelangt wieder zurück in den Blutkreislauf und von dort weiter zu einer Vielzahl von Organen, Geweben und Strukturen wie z.B. dem Dünndarm, der Nebenschilddrüse und in die Knochen sowie in 36 weiteren Geweben. Sie alle besitzen 1,25D- Rezeptoren an welche das aktive Hormon 1,25D andocken kann.

**Zahllose Gewebe und Organe haben 1,25D (Vitamin D) Rezeptoren.**

### **Effekte auf den Knochenstoffwechsel**

In Bezug auf die Knochen reguliert **Vitamin D** den Calciumhaushalt. Je nach Bedarf wird Calcium über Vitamin D aus den Knochen ausgelagert oder dort eingelagert. Vitamin D baut mit Hilfe von Calcium die Knochensubstanz auf.

**Für die Aufnahme von Calcium aus der Nahrung ist Vitamin D nötig.**

Den Dünndarm stimuliert Vitamin D die Absorption von Calcium durch die Darmschleimhaut in das Kreislaufsystem.

**In den Nieren stimuliert ankommendes Vitamin D die Rückresorption von Calcium. Die Niere selbst gibt ständig etwas 1,25D ans Blut ab um dort die Konzentration aufrecht zu erhalten.**

### **Direkte Produktion von 1,25 D**

In der Haut, dem Dickdarm, den Nerven, dem Gehirn, den Brustdrüsen, dem Pankreas, der Prostata, der Plazenta und in den Immunabwehrzellen kann die Umwandlung von 25D in aktives 1,25 D selbständig stattfinden ohne hierzu die Nieren zu benötigen. Die genannten Gewebe und Organe holen sich zu diesem Zweck 25D direkt über eigene Rezeptoren in die Zelle und wandeln es in 1,25D um. Sie verwenden es dann ausschließlich für sich selbst.

Auch die Haut besitzt hinsichtlich 1,25D eine Sonderstellung. Sie kann aus Cholesterin Vitamin D herstellen, es in die Speicherform wandeln und sogar zu 1,25D aktivieren.

**Diese Einrichtungen können auch ohne die Nieren 1,25 bilden.**

### **Praxistip**

Aus dieser Eigenschaft der Haut ergibt sich auch eine praktische Empfehlung für das Verhalten nach dem Sonnenbad. Die sich während eines Sonnenbads oder Solariumbesuchs bildende Talgschicht sollte nicht mit Wasser und Seife abgewaschen werden, da Sie Vitamin D enthält. Der Talg bildet sich als Schutz vor Hautkrankheiten, Krankheitserregern und Chemikalien

**Nach dem Solarium also nicht gleich waschen.**

**Interessant.**

**Fast kein Bereich unseres Körpers ist nicht auf 1,25D angewiesen.**

## **FUNKTIONEN**

### **Vitamin D und Schwangerschaft**

**Ca. 80% der Neugeborenen die Ende des Winters zur Welt kommen, weisen erniedrigte Vitamin-D-Blutkonzentrationen auf**

#### **Versorgungssituation bei Müttern.**

Es existieren aktuelle Untersuchungen, welche belegen, dass gestillte Babys von Müttern mit einem modernen Lebensstil beinahe ausnahmslos einen Vitamin D Mangel aufweisen.

Gute Ernährung und ausreichend Sonnenstunden könnten einen solchen Mangel vermeiden und somit eine ausreichende Versorgung gewährleisten.

**Auch für Kleinkinder ist die Sonne die beste Vitamin D Quelle.**

#### **Vitamin D Mangel beim Säugling.**

Im Mutterleib ist eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D und damit die Knochenentwicklung über Kompensationsmechanismen noch gewährleistet. Nicht gewährleistet ist allerdings die spätere Knochen- und Zahngesundheit. Eine Unterversorgung mit Vitamin D kann bei Säuglingen zu Rachitis führen. (Knochenerweichung). Unter Verdacht steht ein Vitamin D Mangel auch bei der Ausbildung einer späteren Allergieneigung der Babys, da Vitamin D wichtige Immunfunktionen ausübt. (siehe Vitamin D und Immunsystem)

#### **Spezielle Einnahmeempfehlungen für Mütter.**

Die DGE empfiehlt stillenden Müttern eine tägliche Aufnahme von 400 iE/Tag. Bekannt ist inzwischen jedoch, dass eine 6-monatige Einnahme von 3000 iE Vitamin D bei der Muttermilch für einen Gehalt von 800-900 iE pro Liter Muttermilch sorgt.

Bekannt ist zudem, dass Säuglinge und Kleinkinder einen täglichen Bedarf von bis zu 1000iE Vitamin D/Tag haben.

Dieser tägliche Bedarf wäre also bei der höheren Einnahmeempfehlung mit gut einem Liter Muttermilch pro Tag gedeckt. Bei der DGE Empfehlung müssten täglich 3-10 Liter Muttermilch am Tag vom Baby getrunken werden.

**Eine relevante Einnahmeempfehlung geht also weit über die Empfehlung der DGE hinaus.**

**Interessant.**

**Frisch über die Haut der Mutter aufgenommenes Vitamin D ist für die Muttermilch wesentlich wertvoller, als in Form von 25D gespeichertes Vitamin D, da hier mehr in die Muttermilch übergeht. Je mehr Sonne sich die Mutter gönnt, desto besser ist auch das Kind mit Vitamin D versorgt.**

### **Vitamin D und Knochengesundheit**

#### **Vitamin D und Knochen im Kindesalter**

Wie wir eben schon gelesen haben, kann ein Vitamin D Mangel bei Kleinkindern eine Rachitis verursachen. Die Knochen bleiben in einem solchen Fall weich wie Knorpel. Der Mangel an Vitamin D verursacht ein Ungleichgewicht im Calciumhaushalt, wodurch Probleme im Knochenstoffwechsel entstehen. Das Resultat ist die Ausbildung von X oder O-Beinen in den ersten Lebensmonaten. Außerdem treten Symptome wie Unruhe, Schwitzen, juckender Hautausschlag, Muskelschwäche, Verstopfungsneigung oder Krämpfe auf.

Die größten Probleme haben diesbezüglich dunkelhäutige Kinder, da Ihre Haut weniger UVB-Strahlen zur **Vitamin D Synthese** durch die obersten Hautschichten lässt.. Auch Kinder von Vegetariern oder Veganern haben Schwierigkeiten, da hier praktisch kein Vitamin D über die Nahrung aufgenommen wird.

## **Vitamin –D und Knochen im Alter**

Mit dem Alter besteht erhöhte Gefahr einer Osteoporose (Knochenschwund) oder einer Osteomalazie (Knochenerweichung beim Erwachsenen). Osteoporose entsteht aufgrund mangelnder Aktivität, ungenügend Sonnenlicht, Nährstoffmangel oder einfach weil die Knochen sich mit dem Alter demineralisieren.

### Knochenstoffwechsel

Unsere Knochen befinden sich in einem ständigen Auf- und Abbau. Mit 20 Jahren besitzt der Mensch die meiste Knochenmasse. Zwischen 20. und 30. Lebensjahr besteht ein „steady state“ (Aufbau entspricht dem Abbau). Nach dem 30. Lebensjahr verliert der Mann jährlich etwa 0,3-0,5% seiner Knochenmasse. Bei Frauen liegt der Wert mit 2% pro Jahr etwas höher.

### Funktion des Vitamin D

Mit Hilfe von Vitamin D kann Calcium im Dünndarm durch die Schleimhaut in den Blutkreislauf gelangen. Ausreichend Calcium ist die Voraussetzung für eine Knochenneubildung. Das Problem ist allerdings, dass ohne Vitamin D Calcium nicht aufgenommen wird.

## **Eine Unterversorgung mit Vitamin D hat also zwangsläufig auch eine Unterversorgung mit Calcium zur Folge.**

### Kompensierung eines Calciummangels

Calciummangel führt an den Nerven- und Muskelzellen zur Krampfbildung.

Mit dem Absinken des Calciumspiegels kommt es zur Produktion von Parathormon. Dieses wandert zu den Nieren und sorgt dort für die Umwandlung von 25D in aktives 1,25D. 1,25D veranlasst nun direkt, dass Calcium über den Darm ins Blut überführt werden kann. Bleibt der Calciumstatus noch immer zu gering, wird Calcium aus den Knochen in den Blutkreislauf befördert. 1,25 D stimuliert zusätzlich die Calciumrückresorption der Niere, um den Verlust so gering wie möglich zu halten.

Dieser Rückkoppelungseffekt ist sinnvoll für kurzfristige Engpässe, bei längerem Defizit kommt es allerdings zu körperlichen Defekten wie der angesprochenen Osteoporose.

## **Fazit**

**Sowohl eine ausreichende Versorgung mit Calcium also auch mit Vitamin D muss gegeben sein, um für einen funktionierenden Knochenstoffwechsel zu sorgen.**

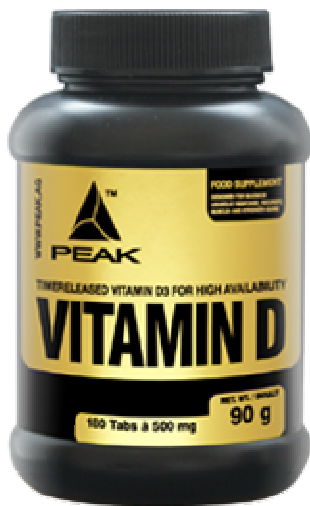
## Präventive Maßnahmen

Generell kann man einer Osteoporose über regelmäßiges **Muskeltraining** und ausreichender Versorgung mit Calcium und Vitamin D entgegenwirken. Wichtig ist es auch, soweit möglich, immer für ausreichend Sonnenlicht zu sorgen.

In Bezug auf eine Osteomalazie und Osteoporose führte eine Vitamin D Supplementierung auf einem Blutstatus von 30ng/ml zu Verbesserungen.

Ebenfalls sinnvoll erscheint die gleichzeitige Aufnahme von Vitamin D mit Calcium.

Erreicht wird der Wert von 30ng/ml durchschnittlich bei einer täglichen Einnahme von etwa 1000-2000 iE Vitamin D pro Tag.



**Vorsicht.**

**Sehr hohe Calciumzufuhr ist möglicherweise schädlich für Herz und Kreislauf.**

### Vitamin D und Muskeln

Wie auch unsere Knochen beginnen auch unsere Muskeln mit dem Alter zu schwinden. Dieser Vorgang wird als Sarkopenie bezeichnet. Ab dem 50. Lebensjahr verlieren wir so etwa 1% Muskelmasse pro Jahr.

Der Begriff Myopathie bezeichnet eine krankhafte Muskelschwäche bei jüngeren Menschen, welche auf ein Ungleichgewicht im Hormonsystem zurückzuführen ist.

Da Muskelzellen Vitamin D Rezeptoren besitzen, ist nicht auszuschließen, dass auch das Vorhandensein von 1,25D an der Entstehung einer Myopathie oder der altersbedingten Sarkopenie beteiligt ist. In Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass der Muskelverlust umso höher ausfällt, je höher das Aufkommen von Parathormon ist.

Im Allgemeinen regt Vitamin D den **Proteinaufbau** an (Proteinsynthese) und fördert zusammen mit Calcium die Kontraktionsbereitschaft der Muskulatur

**So fördert Vitamin D den Muskelaufbau und die Kraftleistung.**

### Vitamin D und Nerven

#### Das Nervensystem

In allen Teilen unseres Körpers befinden sich Nerven. Entsprechend dieser Aussage ist es nicht verwunderlich, dass eine Störung im Nervensystem weitreichende Auswirkungen haben kann.

Über das Nervensystem werden Wahrnehmungen und Empfindungen weitergeleitet. Aufgenommen von der Haut, den Muskeln, den Knochen und von unsern Sinnesorganen, werden sie über das periphere Nervensystem an das zentrale Nervensystem weitergeleitet. Nur wenige Einrichtungen unseres Körpers leiten Reize unabhängig vom Nervensystem weiter.

### **Störungen des Nervensystems**

Störungen des Nervensystems können sich zu Krankheiten ausbilden. Einige davon hängen auch mit dem Vitamin D Status zusammen.

Bei Alzheimer handelt es sich um eine degenerative Zerstörung von Nerven mit der Folge des Eintretens einer Demenz. Das Risiko zur Erkrankung mit Alzheimer ist bei schlechtem Vitamin D Status erhöht.

Bei Morbidus Parkinson kommt es zu einem Absterben von Zellen im Mittelhirn.

Untersuchungen an erkrankten Patienten ergaben nahezu ausnahmslos erniedrigte 25D-Spiegel. Ein reiner Vitamin D Mangel scheint hier nicht relevant zu sein, erst der erniedrigte 25D-Spiegel ist hier entscheidend.

Bei MS-Multiple Sklerose greifen körpereigene Immunzellen die Zellstrukturen im Gehirn und Rückenmark an. Es kommt zu Sehstörungen, schlechter Koordinationsfähigkeit der Skelettmuskulatur und Muskelschwäche. Mit einer Behandlung von MS Patienten in Richtung eines erhöhten 25D Spiegels konnte eine Abnahme der MS-Herde im Gehirn erreicht werden.

Auch eine Schizophrenie (psychische Störung des Denkens und der Wahrnehmung) steht einigen Untersuchungen zur Folge in Verbindung mit einer Unterversorgung von Vitamin D bereits im Mutterleib.

### **Vitamin D und Stimmungslage**

#### **Sonnenlicht, Hormone und Depressionen**

Aufgenommenes Sonnenlicht regt im Gehirn die Ausschüttung des **„Gute-Laune-Hormons“** Serotonin an. Bei Dunkelheit führt die vermehrte Ausschüttung von Melatonin eher für eine schläfrige Stimmung. Je mehr dunkle Stunden der Tag hat, desto eher kann es zu Winterdepressionen kommen. In Sommermonaten tritt diese affektive Störung übrigens wesentlich seltener auf.

Depressionen stehen allgemein mit chronisch erniedrigtem **Serotoninspiegel** in Verbindung. Die niedrigsten Serotoninwerte haben wir im Herbst und Winter, die höchsten Werte bestehen im Frühling und im Sommer.

#### **Einfluss von Vitamin D**

Es besteht ein Zusammenhang zwischen 25D-Spiegeln und einer depressiven **Stimmungslage**. Sowohl ein Anstieg der 25D Konzentration als auch die vermehrte Aufnahme von Fischölen zeigte in Studien eine Verbesserung der Gemütslage.

#### **Interessant.**

## **Auch Solariumbesuche heben die Stimmung.**

### **Vitamin D und das Immunsystem**

#### **Immunsystem**

Unser **Immunsystem** besteht aus einer Vielzahl von Einrichtungen. Alle zusammen wirken synergetisch und führen so zur vollen Funktionsfähigkeit der Immunabwehr.

Degenerative Prozesse im Alter sowie Umweltgifte, Stress, Rauchen und Alkohol schwächen unser Immunsystem.

#### **Die Rolle des Vitamin D**

Im Winter häufen sich Grippe-Infektionen nicht aufgrund der Kälte (Viren breiten sich bei warmen Temperaturen besser aus) sondern aufgrund von Entzug des Sonnenlichts. Menschliche Abwehrzellen bilden bei Kontakt mit den Zellwänden von Bakterien Vitamin D-Rezeptoren und produzieren zugleich ein Enzym zur Umwandlung von 25D in 1,25D. 1,25D als Hormon regt die Immunzellen an, körpereigene Stoffe zu bilden, welche quasi als körpereigene Antibiotika gegen ein breites Spektrum von Bakterien, Viren und Pilzen wirken. 1,25D aktiviert zudem Killer- und Fresszellen besonders im Bereich der Atmungsorgane.

#### **Interessant.**

**Aktiviertes 1,25D tötet effektiv das Myobakterium tuberculosis ab, dh mit Sonnenlicht kann man Tuberkulose therapieren (TBC – Lungeninfektion).**

#### **Autoimmunerkrankungen**

Bei einer Autoimmunerkrankung kommt es durch eine Fehlprogrammierung dazu, dass T-Zellen auch körpereigene gesunde Zellen angreifen. Das gesamte **Immunsystem** wird so geschwächt. Bei schlechtem Vitamin D Status greifen die T-Zellen schneller an. Eine ausreichende Versorgung mit 25D hemmt dagegen die Aggressivität von T-Zellen und sorgt somit für eine abgeschwächte Ausprägung der Erkrankung.

Beispiele für Autoimmunerkrankungen sind Diabetes Typ 1. Hier zerstören Antikörper die Insulin produzierenden Betainselzellen der Bauchspeicheldrüse. Bei Rheuma kommt es zu einem Angriff auf die Gelenkinnenhaut mit nachfolgender Entzündung.

### **Vitamin D und Diabetes**

#### **Diabetes**

Bei Diabetes liegt aufgrund einer Störung des Insulinhaushaltes zuviel Zucker im Blut vor. Dies schädigt die Gefäße des Körpers und führt zu einer verschlechterten Durchblutung der Organe und Gewebe, vor allem in der unteren Extremität (diabetischer Fuß). Zudem kommt es zu einer Unterversorgung unserer Zellen mit Glucose. Wenn zuviel Zucker im Blut vorhanden ist, können die Nieren diesen irgendwann nicht mehr vollständig zurückhalten und scheiden ihn teilweise mit dem Urin aus.

#### **Typ 1**

Bei Typ 1 Diabetes kommt es über fehlgeleitete Antikörper des Immunsystems, welche die Inselzellen der Bauchspeicheldrüse angreifen zu einer Einschränkung der Funktion. Dies führt irgendwann zum völligen Versiegen der Insulinproduktion.

Die Ursache für die Entstehung von Diabetes Typ 1 ist nicht bekannt.

## Typ 2

Diese Störung geht schleichend mit dem Hintergrund einer sich entwickelnden Insulinresistenz von Statten. Das produzierte **Insulin** verliert seine Wirkung auf Muskel- und Fettzellen. Sie reagieren nicht mehr auf Insulin. Auslöser für eine solche Insulinresistenz sind starke Fetteinlagerungen in Muskel- und Leberzellen sowie große Fettdepot im Bauchinnenraum. Auch eine mangelnde Muskelaktivität kann eine Insulinresistenz fördern, da kein Glucosebedarf von den Muskelzellen angezeigt wird.

Generell steigt das Risiko einer Erkrankung im Alter, bei Adipositas, bei Schlafmangel und Stress sowie bei Rauchern.

Bevor man sich als Typ-2 Diabetiker bezeichnen muss, durchlebt man die Phase des sog. Prä-Diabetes. Hier produziert die Bauchspeicheldrüse noch im Übermaß Insulin um die anfallende Glucose regelrecht in die Zellen zu drücken. Irgendwann kommt es jedoch zur Resignation der Bauchspeicheldrüse und letztlich dann zu drastisch steigenden Blutzuckerspiegeln.

Wird ein Diabetes Typ 2 nicht behandelt, kommt es unter anderem zu Störungen des Fettstoffwechsels und zur Ausbildung des metabolischen Syndroms.

## **Funktion von Vitamin D**

Vitamin D fördert grundsätzlich die Anlage der Inselzellen und später die Insulinproduktion aus diesen Zellen. Ein Mangel an Vitamin D führt zu einer verminderten Insulinsekretion. Vitamin D stimuliert die Insulinrezeptoren der Fett- und Muskelzellen und steigert so die Sensivität.

Bekannt ist bei Diabetes Typ 1, dass eine Zufuhr von 2000iE Vitamin D bereits im Kindesalter zu einem 78% geringeren Risiko für die Entstehung dieser Erkrankung führt. Vitamin D dämpft überschießende Immunreaktionen, es wirkt entzündungshemmend und ist zudem unersetzlich für die Insulinproduktion.

Eine Insulinresistenz nimmt immer parallel zu sinkenden 25D Spiegeln zu. Dieses Problem haben besonders fettleibige Personen, da hier die Fettzellen das Vitamin D festhalten.

**Bei einem 25D Spiegel von 32ng/ml ist das Diabetes Typ 2 Risiko um 75% niedriger als bei einer Konzentration von nur 14ng/ml.**

## **Vitamin D und Gefäße**

### **HKL-Erkrankungen**

Erkrankungen des Herzkreislaufsystems beruhen auf Erkrankungen des Gefäßsystems. Risikoreich sind hier Bluthochdruck, erhöhte Blutfettwerte oder ein gestörter Zuckerhaushalt.

**Das große Problem mit HKL-Erkrankungen besteht darin, dass es lange nicht zu merklichen Symptomen kommt**

### **Bluthochdruck**

Der Blutdruck ist abhängig von dem Widerstand der Blutgefäßwand, vom Blutvolumen und der Pumpkraft des Herzens. Erhöhte **Blutdruckwerte** können erblich bedingt sein, Sie entstehen jedoch auch über unseren Lebensstil, Übergewicht sowie Störungen im Zucker und Fettstoffwechsel.

Eine chronische Erhöhung führt zu einer Überbeanspruchung des Herzens und einer krankhaften Vergrößerung des Herzmuskels. Die Blutversorgung des Körpers ist in Gefahr. Es kann zu Herzrhythmusstörungen oder gar zu einem Herzinfarkt kommen.

In Bezug auf die Gefäße kommt es zu einer Beschädigung, einer Verkalkung und somit zum Verlust von Elastizität (Arteriosklerose).

Der kleiner werdende Durchmesser der Gefäße führt zur Mangelversorgung von Organen und Geweben, wodurch Funktionsstörungen auftreten können. Es besteht zudem die Gefahr der Bildung eines Gerinnsels (Thrombus) welches wiederum einen Gefäßverschluss herbeiführen kann.

### **Vitamin D und Gefäße**

Die Gefäße in unserem Körper verfügen über **Vitamin D** Rezeptoren. Vitamin D greift in den Calcium-Stoffwechsel der Endothelzellen ein und fördert so die Elastizität der Gefäßwand. Es hemmt zudem die Wirkung gefäßverengender Hormone. **Vitamin D** reduziert die Entzündungsneigung und stoppt eine vorschnelle Blutgerinnung sowie unkontrollierte Zellauswucherungen, welche arteriosklerotische Ablagerungen verursachen können.

### Untersuchungen

In Untersuchungen führte ein 6-wöchiges Solariumprogramm mit 3 Sitzungen pro Woche zu einer Reduzierung des Blutdrucks um 6mmHG und steigerte parallel die 25D Menge um 162%.

Ein Anstieg der 25D Konzentration bei defizitären Probanden um 6ng/dl auf 21ng/ml führte in Untersuchungen bereits zu einer messbaren Verbesserung der Endothelfunktion und einem Absinken des Blutdrucks um bis zu 7mmHG systolisch und 2mmHG diastolisch

### **Fazit**

**Je besser die 25D Versorgung desto niedriger der Blutdruck, besonders ab einem Alter über 50 Jahre.**

**Interessant.**

**Auch bei chronischen Nierenerkrankungen ist das Bluthochdruckrisiko erhöht.**

**Schlechte Vitamin D Spiegel erhöhen das Risiko einer Nierenerkrankung.**

### **Vitamin D und Krebs**

**Das Krebsrisiko nimmt ab, je besser die Vitamin D Versorgung ist und zwar bei allen wichtigen Krebsarten.**

### **Krebs**

Bei Krebs handelt es sich um die unkontrollierte Neubildung/Teilung von Zellen die sich in einem Verbund als Geschwulst anhäufen. Eine derartige Ausbildung passiert, wenn die Abstimmung von Wachstum, Teilung und Zerstörung entarteter Zellen nicht funktioniert. Die betroffenen Zellen können sich unter Umständen nicht über Apoptose (programmierten Zelltod) unschädlich machen. Sie entwickeln irgendwann einen eigenen Stoffwechsel und können selbst ohne Sauerstoff überleben. Treten entartete Zellen aus dem Geschwulst aus, verbreiten Sie sich im freien Gewebe. Man nennt diesen Vorgang Metastasierung. Die Metastasierung ist der gefürchtete Zustand an dem 90% aller Krebspatienten sterben.

### **Wie schützt Vitamin D vor Krebs?**

Vitamin D hemmt die unkontrollierte Zellteilung. Im Geschwür hemmt es die Anlage von Blutgefäßen. Es fungiert als Gegenspieler des Östrogens und hemmt somit ein verstärktes Tumorwachstum bei Brustkrebspatientinnen. Eine Zellreifung wird unter **Vitamin D** Einfluss in Richtung gutmütige Zellwucherung unterstützt. Zu guter letzt unterdrückt es die Metastasenbildung und steigert die Fähigkeit der Zellen zur Apoptose.

**Ein niedriger Vitamin D Status ist ein unabhängiger Risikofaktor für alles Krebsarten.**

**Interessant.**

**Der vor Hautkrebs schützende Effekt des Vitamin D tritt nur bei über die Haut gebildetem Vitamin D auf.**

### **Zusammenfassung**

Bei **Vitamin D** haben wir es also sowohl mit einem Vitamin als auch mit einem Hormon zu tun. Diese Eigenschaft macht es zu einem äußerst wichtigen Begleiter unseres Lebens. Essentielle Voraussetzungen für unseren Sport wie eine gute Knochengesundheit, eine hohe Insulinsensivität, kontraktionsfreudige Muskeln, verstärkte Proteinsynthese aber auch ein starkes Immun- und Nervensystem hängen vom vorhanden sein von **Vitamin D** ab.

Nun stellt sich natürlich die Frage inwieweit, oder wie wir unsere Versorgung verbessern müssen und können. Mit diesen Fragen beschäftige ich mich in Teil 2 meiner Ausführungen.

Bis dahin wünsche ich allen Lesern sonnige Wintertage.

**Euer**

**Holger Gugg**

**[www.body-coaches.de](http://www.body-coaches.de)**



- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

Bewerten Sie diesen Beitrag

Vote Saved. Rating: 6.0/6

## Schreibe einen Kommentar

Du musst [eingelogggt sein](#) um einen Kommentar zu schreiben