

Jeff T. Bowles
Hochdosiert



GOLDMANN
Lesen erleben

Buch

Vitamin D₃ entpuppt sich in neueren Studien als wahrer Alleskönner, wenn es um das Wohl des menschlichen Organismus geht: Eine ausreichende Zufuhr dieses Hormons gilt als wichtiger Faktor bei der Vorbeugung von Krankheiten wie Depression, Osteoporose, Asthma oder Krebs. Genau hier setzte Jeff T. Bowles' Selbstversuch an: Mit Hilfe immens hoher Dosen Vitamin D₃ (bis zu 100 000 IE/Tag gegen die konservativ ärztlich empfohlene Menge von 1000 IE/Tag) gelang es ihm, seine chronischen Leiden dauerhaft und erfolgreich zu heilen.

Autor

Jeff T. Bowles studierte an der University of Illinois und der Northwestern University Wirtschaftswissenschaften, ehe er sich autodidaktisch in jahrzehntelanger Forschung dem Feld der Biochemie und Evolution, hier insbesondere dem menschlichen Alterungsprozess, zuwandte. Seine Aufsätze wurden in renommierten Fachzeitschriften publiziert. Seit 2010 sind vom Autor eine Reihe von E-Books erschienen, in denen er das Phänomen der Heilung und des Alterns aus der evolutionären Perspektive betrachtet und eine große Bandbreite neuer effektiver Methoden zur Linderung chronischer oder altersbedingter Krankheiten wie etwa multiple Sklerose, Asthma, Alzheimer oder ALS vorstellt.

Jeff T. Bowles

Hochdosiert

Die wundersamen Auswirkungen
extrem hoher Dosen von Vitamin D₃,
dem Sonnenschein hormon

Mein 1 Jahr dauerndes Experiment
mit 100 000 IE/Tag

GOLDMANN

Das Buch erschien erstmals 2013 unter dem Titel »*The Miraculous Results of Extremely High Doses of the Sunshine Hormone Vitamin D₃. My Experiment with Huge Doses of D₃ from 25,000 to 50,000 to 100,000 IU a Day over a 1 Year Period*« bei CreateSpace Independent Publishing Platform.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967

2. Auflage

Vollständige Taschenbuchausgabe Februar 2017

© 2016 Wilhelm Goldmann Verlag, München,

in der Verlagsgruppe Random House GmbH,

Neumarkter Str. 28, 81673 München

© 2013 der deutschsprachigen Erstausgabe Mobiwell Verlag, Immenstadt

© 2013 Jeff T. Bowles

Umschlaggestaltung: UNO Werbeagentur, München

Umschlagmotiv: © FinePic

fm · Herstellung: cb

Satz: Buch-Werkstatt GmbH, Bad Aibling

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-442-22205-6

www.goldmann-verlag.de

Inhalt

Worum es in diesem Buch geht	7
Der Inhalt in aller Kürze	10
Die Geschichte von Vitamin D₃	19
Die Bedeutung von Vitamin K ₂ (nicht K ₁)	24
Megadosierung	30
Mein »gefährliches« Experiment	34
Erstaunliche Ergebnisse	36
Altern und Vitamin D ₃	53
Meine Methusalem-Ratte	54
Eine alternative/logische Erklärung für das Altern	56
Das Alzheimer-Rätsel – gelöst?	59
Die Gefahren des Vitamin-D ₃ -Mangels	61
Jeder kann in einem Monat oder weniger jede Krankheit heilen!	73
Billige Blutuntersuchungen in den USA	79
Weitere Erkenntnisse aus meinem Selbstversuch	80
Die Verbindung zwischen D ₃ und dem Schilddrüsenhormon	83
D₃-Mangel – die US-Regierung ist ahnungslos!	87

Was mein lebenslanger Vitamin-D₃-Mangel alles angerichtet hat	90
Eine interessante Anmerkung	99
Wie man seinen Vitamin-D ₃ -Spiegel selbst testet	100
 Warum Sonnenlicht allein nicht genügt	102
Wie man die richtige Dosis festlegt	103
 Vitamin-D₃-Mangel und Krebs	106
Autophagie	106
 Neue Erkenntnisse zur Theorie vom »Menschlichen-Winterschlaf-Syndrom«	108
Diabetes	108
 Neue Informationen, auf die ich nach der ersten Fassung dieses Buches gestoßen bin	114
Die Unterschiede zwischen Vitamin K ₁ und Vitamin K ₂	115
Adipositas	118
Qualitätsunterschiede bei Vitamin K ₂ ?	118
Noch ein Geheimnis gelüftet!	124
Langlebigkeit und Vitamin D ₃	125
Vitamin D und Magnesium	127
 Erfahrungsberichte von Lesern, die hochdosiertes Vitamin D₃ ingenommen haben	128
 Index	155

Worum es in diesem Buch geht

Die Schulmedizin ist – wenigstens für die Patienten – eine Mausefalle. Die meisten Ärzte studieren ein paar Jahre und üben dann ihren Beruf nur aus, um Geld zu verdienen. Lernen interessiert sie nicht.

Ich hingegen habe mehr als 20 Jahre lang Krankheiten und den Alterungsprozess studiert; die Hälfte dieser Zeit habe ich zwölf Stunden am Tag in der Bibliothek der medizinischen Fakultät verbracht, um dort klinische und wissenschaftliche Studien zu überprüfen. Ich habe drei wichtige wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht – und zwar in einer Fachzeitschrift, deren Herausgeber insgesamt fünf Nobelpreise erhalten haben. Die Redakteure hielten meine Aufsätze für äußerst spannend und von großer Bedeutung für die Medizin. So viel zu meinen Referenzen ... doch wovon handelt nun das Buch, das Sie in Händen halten?

Irgendwann wurde mir klar, dass 4000 IE¹ Vitamin D₃ täglich nicht ausreichend für mich waren. Daher beschloss ich, mich auf ein »gefährliches« Experiment einzulassen, das genau dem ärztlichen Rat widersprach, den ich in den vorangegangenen Jahren so oft erhalten hatte: »NEHMEN SIE NICHT ZU VIEL VITAMIN D₃ EIN – DAS IST GEFÄHRLICH!«

Die empfohlene Dosis beläuft sich auf 400 IE täglich; ich begann aber gleich mit 20 000 IE, also dem 50-fachen davon. Nach etwa vier Monaten steigerte ich die Dosis auf 50 000 IE (das 125-fache der angeblich »sicheren« Dosis) und später dann auf 100 000 IE (250 mal so viel wie empfohlen).

1 IE steht für »Internationale Einheiten«.

Wie es mir in den vergangenen zehn Monaten ergangen ist? Bin ich gestorben? Krank geworden? Nein, ganz im Gegenteil. Meine hochdosierte Vitamin-D₃-Therapie über ein Jahr hinweg hat alle meine chronischen Leiden geheilt – und einige davon hatten mich mehr als 20 Jahre gequält.

1. Meine »schnappende Hüfte« (coxa saltans), die mir 23 Jahre lang Schmerzen zufügte und gegen die kein Arzt etwas tun konnte, ist vollständig geheilt: kein Schmerz und kein Schnappen mehr!
2. Der gelbe Nagelpilz, den ich unter den Zehennägeln hatte, widersetzte sich 20 Jahre lang hartnäckig jeder Behandlung. Erst zehn Monate hochdosiertes Vitamin D₃ haben meinen Nägeln ihre gesunde Farbe zurückgegeben. Vollständig geheilt.
3. Ein Knochenvorsprung am Ellbogen, durch den ich aussah wie der Comic-Matrose Popeye, hat sich komplett aufgelöst. Mein Ellbogen sieht heute wieder aus wie vor 20 Jahren.
4. 15 Jahre lang haben mich meine schmerzhaften, knackenden und krachenden arthritischen Schultern daran gehindert, einen Baseball ordentlich zu werfen. Auch dieses Leiden ist verschwunden – und ich werfe den Ball heute viermal so weit wie zuvor.
5. Ein Überbein an meinem Handgelenk war fünf Jahre lang nicht zu beseitigen. Mittlerweile ist es von Golfball- auf Erbsengröße geschrumpft, fühlt sich steinhart an, schmerzt nicht und schrumpft weiter.
6. Eine kleine subkutane Zyste zierte mein Gesicht 20 Jahre lang – jetzt ist sie weg!
7. Dazu kommt, dass ich mein Gewicht ohne jede Diät von 92 auf 81 Kilo reduzieren konnte.

Auf den folgenden Seiten werde ich Ihnen in allen Einzelheiten von den Folgen meines Experiments berichten und Sie vor möglichen Gefahren warnen. Außerdem stelle ich Ihnen eine einfache und elegante neue Theorie vor, die besagt, dass sich eine Therapie mit hochdosiertem Vitamin D₃ vorbeugend oder heilend auf alle Epidemien und Gesundheitsprobleme auswirken kann, unter denen die Menschheit seit den 1980er Jahren leidet – seit der Zeit also, als Mediziner den Menschen erstmals rieten, nicht in die Sonne zu gehen und stets Sonnencreme zu verwenden. Genau das ist der Grund für die weitverbreiteten Volkskrankheiten, mit denen wir heute konfrontiert sind: Adipositas (Fettleibigkeit), Autismus, Asthma und viele andere.

Die Theorie ist alles andere als kompliziert: Vitamin D₃ ist ein Hormon, das von der menschlichen Haut erzeugt wird, wenn man sie der Sonneneinstrahlung aussetzt. Es handelt sich also gar nicht um ein Vitamin – man hat es bei seiner Entdeckung nur falsch benannt. Wenn man einen zu geringen Vitamin-D₃-Spiegel hat, dann versucht der Körper, sich durch Überfressen auf den Winter vorzubereiten; außerdem verlangsamt er sämtliche Vorgänge, um Energie zu sparen, und ruft sogar Depressionen hervor, die einen davon abhalten sollen, aus dem Haus zu gehen. Es ist übrigens genau diese Senkung des Vitamin-D₃-Spiegels, die einem Bären signalisiert, dass die Zeit für die Winterruhe gekommen ist.

Wenn der Körper mit einer durch den Winter verursachten Knappheit rechnet, dann wird er natürlich damit beginnen, alle wichtigen Ressourcen für später aufzusparen. Das führt zu einer Erscheinung, die ich das »Unvollständige-Reparatur-Syndrom« genannt habe und die für die meisten menschlichen Erkrankungen verantwortlich ist – abgesehen von spontanen Genmutationen, die

Krankheitsbilder erzeugen, sowie durch das Altern hervorgerufene Erkrankungen. Mit hochdosiertem Vitamin D₃ lässt sich eine Vielzahl von Erkrankungen vermeiden oder behandeln; unter anderem multiple Sklerose, Asthma, 17 verschiedene Krebsarten, Lupus, Arthritis, Herzkrankheiten, Adipositas, Depression, die Parkinson-Krankheit und viele mehr.

Die erste Fassung dieses Buches wurde in nur vier Tagen niedergeschrieben!

Als ich mich hinsetzte, um dieses Buch zu schreiben, merkte ich sofort, dass die Arbeit daran schnell und einfach vor sich gehen würde – ohne Schreibhemmung oder sonstige Störungen. Ich wusste von Anfang an, dass ich nur ein paar Tage dafür brauchen würde.

Das lag daran, dass ich absolut begeistert von der Idee war und bin, meinen Lesern über mein »gefährliches« Experiment (wie es die Ärzte nannten) und die daraus gewonnenen Erkenntnisse zu berichten. Ich konnte es gar nicht erwarten, das alles aufzuschreiben.

Der Inhalt in aller Kürze

Ich möchte Ihnen gleich zu Anfang ein paar besondere Leckerbissen servieren, um Ihnen Appetit auf das Buch zu machen. Bei meinen Selbstversuchen und den vielen Recherchen und Überlegungen zum Thema bin ich zu einer sehr prägnanten Theorie über D₃ gelangt, die in ihrer Einfachheit durchaus elegant ist. Dazu habe ich einfach ein paar simple Fakten kombiniert und meinen gesunden Menschenverstand benutzt. Sie mag einfach sein, doch sie könnte die Ursachen vieler Erkrankungen und Gesundheitsprobleme der Menschheit erklären, die mit ihrer Hilfe eventuell auch zu vermei-

den wären. Ausgenommen davon sind, wie gesagt, altersbedingte Krankheiten sowie Syndrome, die von Genmutationen herrühren. Alles andere scheint meinen Untersuchungen zufolge durch die gewissenhafte und gelegentliche Anwendung einer Vitamin-D₃-Therapie mit extrem hohen Dosierungen vermeidbar oder heilbar zu sein.

Im Folgenden werde ich die wichtigsten Fakten und Ideen zu dem darlegen, was ich als »Menschliches-Winterschlaf-Syndrom« bezeichne. Die Hauptursache dafür ist, dass der Körper nicht genug Sonne bekommt und sich daher so verhält, als müsse er sich auf den Winter vorbereiten.

Tatsache 1:

Vitamin D₃ ist gar kein Vitamin! In Wahrheit handelt es sich dabei vielmehr um ein Secosteroidhormon, das auf fast alle Körperzellen einwirkt, indem es eine Änderung der Genexpression hervorruft. Vitamin-D₃-Rezeptoren sind in sämtlichen Zellen vorhanden.

Tatsache 2:

Vitamin D₃ ist die aktive hormonelle Form von Vitamin D. Früher bekamen die Menschen den Großteil der notwendigen Vitamin-D₃-Dosis, indem sie ihre Haut der Sonne aussetzten. Die Sonne aktiviert eine inaktive Form des Vitamins, die dem D₃ sehr ähnlich ist und aus Cholesterin besteht, und wandelt sie in ein funktionsfähiges Hormon um. (Davor gibt es noch einige Zwischenschritte in der Leber und den Nieren, die uns aber in diesem Zusammenhang nicht interessieren müssen.) Vitamin D₂ und D₁ sind um einiges weniger wirksame, aus Pflanzen gewonnene Formen des Hormons,

die man aus der Ernährung beziehen kann – unter anderem, indem man UV-bestrahlte Pilze zu sich nimmt. D₁ und D₂ werden allgemein als minderwertige, synthetische und schwächere Versionen des tierischen Hormons D₃ betrachtet. (Viele Hormone haben übrigens Cholesterin als Ausgangspunkt, weshalb man sie auch Steroide nennt – dazu gehören D₃, Testosteron, Östrogen, DHEA, Progesteron und Cortisol. Sie alle ähneln einander sehr bis auf ein paar winzige Abweichungen.)

Tatsache 3:

In den sonnigen Sommermonaten erzeugt die menschliche Haut im Allgemeinen viel mehr Vitamin D₃ als in den dunklen Wintermonaten. Für viele Menschen ist die Nahrung heute die Hauptquelle von D₃, früher jedoch bezogen sie den Großteil ihres D₃-Bedarfs über das Sonnenlicht.

Tatsache 4:

Ein Mangel an Vitamin D₃ wird mit einer Unmenge von Erkrankungen und medizinischen Störungen in Verbindung gebracht. Befassen wir uns fürs Erste einmal mit Adipositas, Depression, Arthritis und der Anfälligkeit für Erkältungen.

Die Argumentation ist leicht nachvollziehbar: Im Frühling und im Sommer ist der menschliche Körper häufiger und stärker Sonneneinstrahlung ausgesetzt und hat daher einen hohen und stetig steigenden Vitamin-D₃-Spiegel. Evolutionsbedingt weiß der Körper, dass es in dieser Zeit reichlich Nahrung gibt, dass die Tage lang sind und dass alles gut ist. Das Sonnenlichthormon D₃ teilt dem Körper

mit, dass er ruhig eine Menge Energie verbrennen und sich in verschiedene Aktivitäten stürzen kann, weil genug Nahrung und Vitaminquellen vorhanden sind. Daher bezieht man aus D_3 sehr viel Energie; es steigert den Aktivitätslevel, vermindert Hungergefühle und hält uns gesund (worauf ich später noch ausführlicher eingehen werde).

Wenn in den nördlichen Breitengraden der Winter kommt, wird in den dort ansässigen Menschen eine drastisch verminderte Menge des Sonnenlicht-Hormonsignals D_3 produziert. Dank der Evolution weiß der Körper nun, dass ihm eventuell eine Nahrungsknappheit bevorsteht, wie das früher im Winter oft der Fall war. (Zum Thema »Nahrungsknappheit im Winter« fällt mir gleich die Donner Party ein. Diese Siedlergruppe geriet im Winter 1846/47 in den Bergen der Sierra Nevada in einen Schneesturm und wurde derart vom Winter überrascht, dass sie nicht mehr weiterziehen konnte. Um zu überleben, wurden die Siedler zu Kannibalen – und nur 48 der ursprünglichen 87 kamen durch.)

Wären Sie nun ein im Norden lebender Bär, dann würde ein abnehmender, niedriger D_3 -Spiegel Ihrem Körper mitteilen, dass er sich auf die Winterruhe vorbereiten soll. Beim Amerikanischen Schwarzbären zum Beispiel liegt der Vitamin- D_3 -Spiegel im Sommer bei 23 nmol/l (oder 10 ng/ml) und geht während der Winterruhe auf 8 nmol/l (3 ng/ml) zurück. Die Abnahme von D_3 wird durch das starke Ansteigen einer inaktiven Form von Vitamin D kompensiert – im Fall des Bären durch das Pseudovitamin D_2 . In Vorbereitung auf die Winterruhe frisst ein Bär, so viel er kann, um möglichst viel Gewicht zuzulegen und so den Winter überstehen zu können. Bei Bärinnen beträgt die Gewichtszunahme vom niedrigsten Sommergewicht bis zum Winterruhegewicht oft 70 Prozent. Auch zahlrei-

che andere Säugetiere halten Winterruhe oder Winterschlaf – unter anderem Waschbären, Stinktiere, Waldmurmeltiere, Streifenhörnchen, Hamster, Igel und Fledermäuse. Die meisten Reptilien und Amphibien überdauern den Winter in Kältestarre (Winterstarre), während Krokodile und Alligatoren in der kalten, dunklen Jahreszeit monatelang ohne Nahrung auskommen. Anscheinend ist der Winterschlaf² eine Reaktion, die sich von Zeit zu Zeit in allen Tieren beziehungsweise deren evolutionären Vorfahren entwickelt hat. In diesem Zusammenhang ist es sehr wahrscheinlich, dass sich auch in uns Menschen ein uralter und teilweise unterdrückter Winterschlafmechanismus verbirgt, der in unserer DNS festgeschrieben ist.

Winterschlaf

Wenn Sie Zweifel daran hegen, dass der Mensch von einem Vorfahren abstammt, der Winterschlaf hielt, dann zweifeln Sie wohl auch daran, dass sich der Hund aus einem Urahn entwickelt hat, der Winterschläfer war. Die Existenz des Marderhundes – eines primitiven Wildhundes, der evolutionär gesehen zwischen dem modernen Hund und dessen Vorfahren steht, aber bis heute existiert – wird Sie wohl vom Gegenteil überzeugen. In der englischen Wikipedia heißt es über dieses Tier:

»Marderhunde sind die einzigen bekannten Hundeartigen, die Winterschlaf halten. Zu Beginn des Winters nimmt ihr subkutaner Fett um 18 bis 23 Prozent zu, während ihr Bauch-

2 *Anm. des Verlags:* Mit »Winterschlaf« ist hier wie auch im ganzen Buch die Überwinterung von Lebewesen im passiven Zustand, wie Winterstarre, Winterruhe und Winterschlaf, gemeint. Der Autor benutzt den Begriff »Hibernation«. Wir haben uns für die vereinfachte Variante entschieden.

fett 3 bis 5 Prozent zulegt. Tiere, die diesen Fettanteil nicht erreichen, schaffen es üblicherweise nicht, den Winter zu überleben. Während des Winterschlafs geht der Stoffwechsel um etwa 25 Prozent zurück. In Gegenden wie der russischen Region Primorje, wo diese Tiere eingewandert sind, schlafen sie nur während schwerer Schneestürme. Im Dezember nimmt ihre physische Aktivität ab, sobald eine Schneehöhe von 15 bis 20 Zentimeter erreicht ist; dann entfernen sie sich höchstens noch 150 bis 200 Meter von ihrem Bau. Ihr Aktivitätsgrad erhöht sich erst im Februar wieder, wenn die Weibchen brünstig werden und wieder mehr Nahrung vorhanden ist.«

Es stellt sich daher die Frage, ob auch wir Menschen – wie viele andere Säugetiere – eine Winterschlafreaktion zeigen, sobald unser D₃-Spiegel sinkt, weil unsere Haut nicht mehr genug Sonnenstrahlung erhält. In dieser Zeit gelüftet uns dann vielleicht nach Kohlenhydraten, wir nehmen stark zu und werden anschließend deprimiert, sodass wir uns verlangsamen und nicht mehr so viel wertvolle Energie verschwenden. Ist es möglich, dass die Evolution uns langsamer macht, indem sie unseren Körper an der normalerweise harmlosen Erkältung erkranken lässt (gegen die wir im Sommer üblicherweise immun sind)? Im Winter fesselt sie uns etwa eine Woche lang ans Bett – wodurch wir noch mehr Energie sparen. Will uns die Evolution vielleicht noch weiter verlangsamen, indem sie uns durch Arthritis verursachte Schmerzen beschwert, wegen denen wir das Haus nicht verlassen und so keine, möglicherweise knappen, Energiereserven aufbrauchen? Ich glaube, man kann diese Fragen mit einem deutlichen JA beantworten. (Eine alternative Erklärung für die Vorstellung, dass uns die Evolution durch Schmerzen und Beschwerden

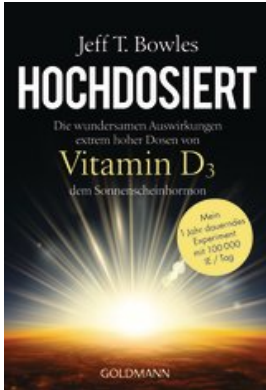
verlangsamt, ist die, dass uns die Evolution während des Winterschlafs nicht vollständig repariert, sondern gerade so weit, dass wir über die Runden kommen. Auf diese Art kann der Körper kritische Ressourcen einsparen, die er für eventuelle spätere Krisen braucht. Stellen Sie sich vor, Ihr Körper weiß, dass Ihnen eine dreimonatige Knappheit bevorsteht, und Sie brechen sich einen Arm. Wird der Körper da wirklich sämtliche Kalziumreserven aufbrauchen, um Ihren Arm zu reparieren, oder ihn nur so weit wiederherstellen, dass er gerade so funktioniert? Und was, wenn Sie sich den Arm während der Hungermonate ein zweites oder drittes Mal brechen? Hätte Ihr Körper dann ausreichend Kalzium auf Lager, um diese Brüche zu reparieren, wenn er beim ersten Mal alles aufgebraucht hätte? Auf diesen Gedanken werde ich später noch ausführlicher eingehen ...)

Tatsache 5:

Die überwiegende Mehrheit fettleibiger, depressiver, an Arthritis leidender oder von Schmerzen im Bewegungsapparat geplagter Menschen hat nachgewiesenermaßen einen Mangel an Vitamin D₃.

Tatsache 6:

Experimente in Gefängnissen, in denen 100 Prozent der Insassen Winter für Winter an grippalen Infekten erkrankt waren, haben Folgendes ergeben: Wenn man den Häftlingen eines einzelnen Zellentraktes D-Vitaminzusätze verabreichte, wurde kein einziger von ihnen krank.



Jeff T. Bowles

Hochdosiert

Die wundersamen Auswirkungen extrem hoher Dosen von Vitamin D3, dem Sonnenscheinhormon
Mein 1 Jahr dauerndes Experiment mit 100000 IE/Tag

Taschenbuch, Broschur, 160 Seiten, 12,5 x 18,3 cm
ISBN: 978-3-442-22205-6

Goldmann

Erscheinungstermin: Februar 2017

Die wirksame Substanz gegen Depression, Asthma und Krebs.

Vitamin-D-Mangel gehört für die Menschen in unseren Breiten zu den gravierendsten Gesundheitsgefahren – insbesondere während der dunklen Wintermonate sind wir unterversorgt, weshalb viele das „Sonnenschein“-Hormon substituieren. Dabei entpuppt sich Vitamin D in neueren Studien als wahrer Alleskönner für unseren Organismus: Eine ausreichende Einnahme gilt mittlerweile als wichtiger Faktor, wenn es um die Vorbeugung von Krankheiten wie Depression, Asthma oder Krebs geht. Genau hier setzt Jeff T. Bowles' ungewöhnlicher Selbstversuch an: Mithilfe immens hoher Dosen Vitamin D³ (bis zu 100.000 IE/Tag; ärztlich empfohlene Menge = 1.000 IE/Tag) gelang es ihm, seine chronischen Leiden zu heilen. Mit seinem Erfahrungsbericht gibt er detailliert Auskunft über den Verlauf des Experiments und – gespickt mit einer Fülle von Fakten – dem Leser eine wertvolle Anleitung an die Hand, es selbst auszuprobieren.



[Der Titel im Katalog](#)