

Prof. Dr. med. Jörg Spitz  
William B. Grant, Ph. D.



# KREBS ZELLEN MÖGEN KEINE SONNE

Vitamin D – der Schutzschild gegen Krebs,  
Diabetes und Herzerkrankungen

... LESEPROBE ...

Aktualisierte  
und ergänzte  
**NEUAUFLAGE**

Ärztlicher Rat für Betroffene  
Mit Vitamin-D-Barometer und  
Lebensstil-Risiko-Fragebogen

**man  
kau:**

*Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek*  
 Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
 in der Deutschen Nationalbibliografie;  
 detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Prof. Dr. med. Jörg Spitz / William B. Grant, Ph.D.  
**Krebszellen mögen keine Sonne**  
 Vitamin D – der Schutzschild gegen Krebs, Diabetes und Herzerkrankungen  
 ISBN 978-3-938396-64-3  
 3., vollständig überarbeitete und ergänzte Ausgabe 2017  
 (1. Auflage 2010, 2. Auflage 2011)

Mankau Verlag GmbH  
 Postfach 13 22, 82413 Murnau a. Staffelsee  
 Im Netz: [www.mankau-verlag.de](http://www.mankau-verlag.de)  
 Internetforum: [www.mankau-verlag.de/forum](http://www.mankau-verlag.de/forum)

*Lektorat:* Ulrich Nigge, Lünen  
*Endkorrektur:* Dr. Nicoline Hartzitz, Mittelnuefach

*Gestaltung Umschlag:*  
 Andrea Barth, Guter Punkt GmbH & Co. KG, München, [www.guter-punkt.de](http://www.guter-punkt.de)

*Gestaltung Innenteil:*  
 Sergio Vitale, vitaledesign GbR, Berlin, [www.vitaledesign.com](http://www.vitaledesign.com)

*Energ. Beratung:*  
 Gerhard Albustin, Raum & Form, Winhöring

*Druck:*  
 Westermann Druck Zwickau GmbH, Zwickau/Sachsen



*Hinweis für die Leser:*

Die Autoren haben bei der Erstellung dieses Buches sämtliche Informationen und Ratschläge mit Sorgfalt recherchiert und geprüft, dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Verlag und Autoren können keinerlei Haftung für etwaige Schäden oder Nachteile übernehmen, die sich aus der praktischen Umsetzung der in diesem Buch vorgestellten Anwendungen ergeben. Bitte respektieren Sie die Grenzen der Selbstbehandlung und suchen Sie bei Erkrankungen einen Arzt auf.

## INHALT

Vorwort . . . . .	7
Einleitung: Moderner Lebensstil und krank?	
Oder: „Artgerechter“ Lebensstil und gesund! . . . . .	9
<b>TEIL I: WISSENSWERTES</b> . . . . .	15
Die Sonne – Gott oder Dämon? . . . . .	15
Unser Körper – ein gigantischer Chemie-Konzern mit besonderen Qualitäten . . . . .	18
Wie viel Vitamin D braucht der Mensch? . . . . .	24
<b>TEIL II: KREBS – UND DIE BEDEUTUNG DES SONNENHORMONS</b> . . . . .	29
Das weltweite Vorkommen von Krebs-Erkrankungen in Abhängigkeit vom Wohnort der Menschen . . . . .	29
Warum Krebszellen keinen Sonnenschein mögen . . . . .	35
Bösartige Tumore des Dickdarms . . . . .	43
Bösartige Tumore der weiblichen Brust . . . . .	51
Bösartige Tumore der Prostata . . . . .	58
Bösartige Tumore der Haut . . . . .	62
Die Bedeutung des Sonnenhormons bei anderen bösartigen Tumoren . . . . .	69
Auch Metastasen mögen keinen Sonnenschein! . . . . .	73
<b>TEIL III: VITAMIN D – SCHLÜSSEL ZUR PRÄVENTION</b> . . . . .	79
Das Sonnenhormon – wichtig für den gesamten Körper . . . . .	79
Und woher bekomme ich nun genügend Vitamin D? . . . . .	85
Der Naturdefiziteffekt – oder: Was Krebszellen sonst noch alles nicht mögen! . . . . .	95
Allgemeine Präventionsregeln . . . . .	102
Individuelle Risikoanalyse und persönliche Konsequenzen . . . . .	113
Rück- und Ausblick: Wie wir dem Körper helfen können, den Krebs zu überwinden! . . . . .	120

Zu den Autoren . . . . . 125  
 Zur Deutschen Stiftung für Gesundheitsinformation & Prävention 127  
 Anhang I: Beispiele für effektive Präventionskonzepte . . . . . 129  
 Anhang II: Gene, Epigenetik und Umwelt. . . . . 135  
 Anhang III: Informationen zu Vitamin-D-Präparaten . . . . . 141  
 Anhang IV: Empfehlenswerte Literatur . . . . . 143  
 Anhang V: Interessante Kontaktdaten und Internetadressen . . . 149  
 Anhang VI: Glossar . . . . . 153  
 Stichwortverzeichnis . . . . . 157

## VORWORT

„Mithilfe des Sonnenlichtes sind wir in der Lage, die Entstehung und Ausbreitung von Krebs zu verhindern!“

Diese klare Aussage zu machen, traut sich derzeit kaum ein Wissenschaftler, obwohl sie eigentlich korrekt ist. Es fehlen dazu allenfalls die „klassischen Beweise“ ganz spezieller wissenschaftlicher Untersuchungen. Andererseits gibt es eine überwältigende Fülle von medizinischen Studien, die zeigen, dass mit steigendem Vitamin-D-Spiegel das Risiko sinkt, einen Krebs oder eine andere Zivilisationserkrankung (Herzinfarkt, Schlaganfall, Diabetes etc.) zu entwickeln.

Der Grund für diese erstaunliche Eigenschaft der Substanz liegt darin, dass fast alle Zellen Vitamin D als Hormon für die Steuerung des Zellstoffwechsels mithilfe der Gene benötigen. Ja, Sie haben richtig gelesen: Nicht die Gene steuern die Zellen, sondern die Zellen steuern die Gene – unter anderem mithilfe von Vitamin D! Und dieses wiederum können und müssen wir mithilfe der Sonne in unserer Haut bilden! Denn in Wirklichkeit gehört Vitamin D zu den Hormonen, die der Körper selbst herstellen kann, und nicht zu den Vitaminen, die wir mit der Nahrung aufnehmen müssen – ganz zu schweigen davon, dass es nicht in ausreichenden Mengen in unserer üblichen Nahrung vorkommt.

Im Volksmund galt schon immer: Ohne Sonne kein Leben! Doch damit sind in der Regel die Wärme der Sonnenstrahlen und ihre Bedeutung für die Pflanzenwelt gemeint (Photosynthese). Was die Sonne jedoch im Einzelnen für uns Menschen bedeutet, wissen die wenigsten.

Eigentlich müssten wir das auch alles nicht wissen, wenn wir uns wie unsere Vorfahren vor Zigtausenden von Jahren verhalten würden! Wir bekamen damals die Gesundheitseffekte ganz einfach frei Haus geliefert – sowohl die Mikronährstoffe in der frischen, natürlichen Nahrung als auch Vitamin D in der Haut durch die Einwirkung der Sonne. Das geschah automatisch im Rahmen unseres Lebensstils – um die Details brauchten wir uns nicht zu kümmern!

Damit sind wir wieder beim Thema: Krebszellen mögen keine Sonne! Wir erklären in diesem Buch eingehend und allgemeinverständlich die neuesten Forschungsergebnisse zum Sonnenlicht und dem in unserer

Haut entstehenden Vitamin D sowie den positiven Einfluss, den diese Substanz auf die Entwicklung und Ausbreitung bösartiger Tumore hat.

Um kein einseitiges Bild von der Wirkung dieses „universellen Sonnenhormons“ auf das Krebsgeschehen zu zeichnen, haben wir am Ende des Buches noch einige Kapitel mit weiteren, wichtigen Eigenschaften von Vitamin D und anderen Schutzfaktoren für unsere Gesundheit ergänzt und das alles mit grundlegenden Aspekten einer ganzheitlichen Gesundheitsvorsorge verknüpft.

Schlangenbad, im September 2010  
San Francisco, im September 2010

Prof. Dr. Jörg Spitz  
William Grant, Ph.D.

### VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE

Sechs Jahre nach Erscheinen dieses Ratgebers können die Autoren eine positive Bilanz ziehen: Das Wissen über Vitamin D in den Datenbanken hat sich verdoppelt, und die Zahl der Menschen, die ihren Vitamin-D-Mangel regelmäßig ausgleichen, hat sich vervielfacht. Wozu dann diese neue Ausgabe? Weil wir weit davon entfernt sind, eine befriedigende Situation erreicht zu haben: Zum einen besteht immer noch bei der Mehrzahl der Menschen eine Mangelsituation, und zum anderen ist Krebs als Zivilisationserkrankung weiter auf dem Vormarsch.

Der Ratgeber hat also nichts an Aktualität eingebüßt und wurde daher überarbeitet, korrigiert und ergänzt, um auch künftig einen Beitrag zu leisten, sowohl für die vom Krebs Betroffenen als auch mit Blick darauf, die daraus resultierenden Finanzprobleme unserer Gesellschaft zu entschärfen.

Schlangenbad, im November 2016  
San Francisco, im November 2016

Prof. Dr. Jörg Spitz  
William Grant, Ph.D.

Als Begleiter durch das Buch haben wir Ihnen das unten abgebildete kleine, pfliffige Eselchen ausgesucht, dessen eigentlicher Auftritt erst am Ende des Buches stattfindet.

Viel Vergnügen und reichlich neue Erkenntnisse beim Lesen!



## EINLEITUNG

### MODERNER LEBENSSTIL UND KRANK? ODER: „ARTGERECHTER“ LEBENSSTIL UND GESUND!

Der vielfach bewunderte technische Fortschritt unserer modernen Zivilisation hat einen hohen Preis! Damit meinen wir nicht den von vielen immer noch skeptisch betrachteten „Teuro“, sondern unsere Gesundheit! Selbst wenn die Menschen sich über diesen Preis im Klaren wären, wäre er noch zu hoch. Leider kennen viele Menschen jedoch den Gegenwert nicht, mit dem sie für den großzügigen Konsum der neuesten technischen Errungenschaften zahlen: ihre Gesundheit!

Denn die Nutzung der vielfältigen neuen Technologien führt dazu, dass wir unseren althergebrachten Lebensstil so verändert haben, dass er nicht mehr artgerecht ist – meist ohne uns dessen bewusst zu sein. So fordern viele Menschen heute zwar recht lautstark und sicherlich auch zu Recht ein „artgerechtes“ Leben für jeden Affen im Zoo, vergessen dabei jedoch, an den „eigenen Affen in sich selbst“ zu denken, der längst nicht mehr „artgerecht“ lebt.

In Bezug auf das Thema des Buches – Vitamin D – leben wir heute eher wie Grottenolme in Höhlen (Gebäuden) oder wie U-Boot-Fahrer: nahezu ohne jegliches Sonnenlicht und nicht – wie einst als Jäger und Sammler – den ganzen Tag im Freien unter der Sonne, und zwar ohne Schutzkleidung und ohne Sonnenschutzcreme!

Der Schlüssel zum Verständnis der Bedeutung eines „artgerechten Lebens“ ergibt sich ganz konkret aus dem Vergleich unserer heutigen Lebensweise mit dem Leben unserer Vorfahren. Damit sind aber nicht unsere Großeltern und Urgroßeltern gemeint, denn die waren ebenfalls bereits von den „Segnungen“ der Zivilisation betroffen, wenn auch noch nicht in einem solchen Ausmaß wie die Menschen heute. Wir meinen hier die Ur- und Steinzeitmenschen.

Die chronologische Aufzählung in **Tabelle 1** verdeutlicht, dass selbst ein Zeitraum von 10.000 Jahren, seit dem wir Ackerbau und Viehzucht betreiben, nur 0,5 Prozent der menschlichen Geschichte darstellt. Und

das letzte knappe halbe Jahrhundert der Computertechnologie lässt sich in Prozentzahlen nicht mehr sinnvoll ausdrücken. Doch gerade in diesen letzten Jahrzehnten haben wir unseren Lebensstil radikal verändert.

**Entwicklungsgeschichte der Menschheit**

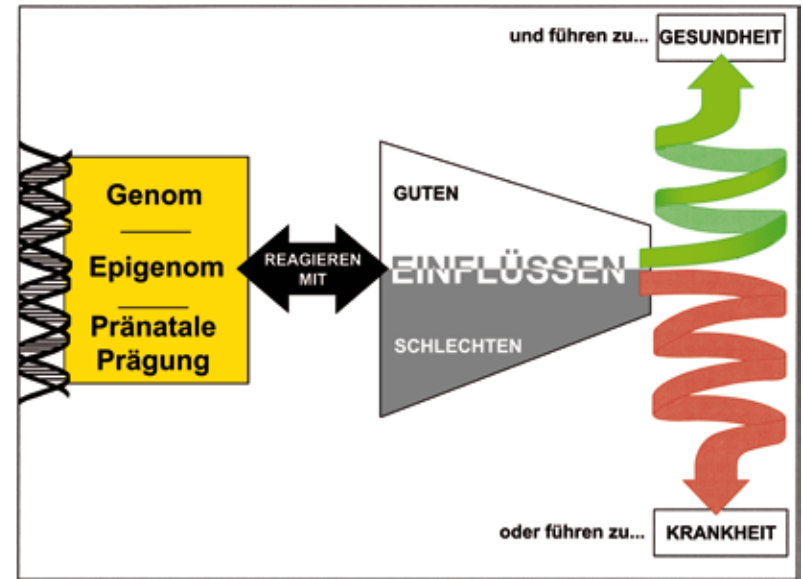
120.000 Generationen als Jäger und Sammler:	99,5 Prozent
500 Generationen Ackerbau und Viehzucht:	0,5 Prozent
10 Generationen in der industriellen Revolution:	0,01 Prozent
1 Generation in der Computerwelt:	0,001 Prozent

**Tab. 1:** Entwicklungsgeschichte der Menschheit. Unser Körper hatte noch keine Zeit, sich an die veränderten Bedingungen des Computerzeitalters anzupassen.

Dazu zwei eindrucksvolle Beispiele: Unsere Vorfahren sind täglich bis zu 20 Kilometern gelaufen, um etwas zu essen zu finden. Im Durchschnitt bewegen wir uns aktuell noch 600 bis 800 Meter. Und unsere Nahrung besteht heute nur noch zu 30 Prozent aus dem, was unsere Vorfahren einmal gegessen haben! Trotz seiner ungeheuren Kompensationsfähigkeit kann der Körper die sich daraus ergebenden Diskrepanzen und Defizite in vielen Fällen nicht mehr ausgleichen und wird krank.



**Abb. 1:** Einfluss des Lebensstils auf die Gesundheit (Zeichnung: Peter Ruge)



**Abb. 2:** Vereinfachte Darstellung des komplexen Zusammenspiels der Gene, der Epigenetik und externer Einflüsse auf den Körper, die zu Gesundheit oder Krankheit führen können (Modifiziert nach Holford P.: The New Optimum Nutrition Bible, Crossing Press 2004)

Inzwischen gibt es deutlich genauere Vorstellungen über die Vorgänge bei der Entstehung der chronischen Erkrankungen, als der Zeichner des Cartoons sie vermitteln kann – auch wenn er die Problematik sicherlich treffend darstellt.

**Abbildung 2** zeigt, dass es sich dabei um ein Zusammenspiel von genetischen Faktoren und positiven sowie negativen äußeren Einflüssen auf den Körper handelt. Einfach formuliert: Überwiegen die positiven Einflüsse, bleiben wir gesund, überwiegen die negativen Einflüsse, kommt es zur Krankheit.

Während zahlreiche Einwirkungen auf den Körper von jedem Menschen individuell gestaltet werden können, ist eine direkte Beeinflussung der Gene selbst derzeit praktisch noch nicht möglich. Also sollten wir uns an die eigene Nase fassen und das Augenmerk auf unseren Lebensstil richten, anstatt über die ererbten schlechten Gene zu jammern! Lesen Sie hierzu auch Anhang II, Seite 135 ff.



Diese Aufforderung wird noch unterstützt durch die neuesten Forschungsergebnisse der Epigenetik. Diese zeigen, dass wir mit unserem Lebensstil zwar nicht auf die Gene selbst, jedoch auf deren Funktion Einfluss nehmen können, ohne die Erbsubstanz selbst zu ändern: ein neues und besonders spannendes Kapitel der Wissenschaft.

Welches Ausmaß die Folgen unserer Lebensweise auf die Gesundheit beziehungsweise die Ausbildung von Krankheiten haben können, wurde bereits vor einigen Jahren in einer amerikanischen Untersuchung an medizinischem Personal festgestellt und im Jahr 2009 durch die Ergebnisse der europaweiten EPIC-Studie auch für Deutschland bestätigt.

Nahezu 30.000 Bundesbürger wurden dazu eingehend untersucht und bislang zweimal im Abstand von vier Jahren nachuntersucht. Unter anderem wurden vier Risikofaktoren des Lebensstils beobachtet und ausgewertet: Rauchen, Übergewicht, ungesunde Ernährung und fehlende körperliche Aktivität.

Dabei zeigte sich, dass lediglich neun Prozent aller Bürger keinen Risikofaktor aufwiesen, während die Mehrzahl sogar mehrere Risikofaktoren gleichzeitig trug. In Bezug auf die Ausbildung von chronischen Krankheiten ergab sich Erstaunliches: Wer sich keine Risikofaktoren leistet, reduziert die Wahrscheinlichkeit, eine Zuckerkrankheit (Diabetes Typ 2) zu bekommen, um 90 Prozent; das Risiko für einen Herzinfarkt vermindert sich um 81 Prozent, die Gefahr einer anderen chronischen Erkrankung sinkt um 78 Prozent!

Im Klartext bedeutet dies, dass 90 Prozent aller Fälle von Diabetes und die daraus für die Betroffenen, aber auch für unser Gesundheitssystem resultierenden Probleme hausgemacht sind! Ähnliches gilt für die Herz-Kreislauf-Erkrankungen! Eigenartigerweise (oder vielmehr bezeichnenderweise?) wurden diese Daten bislang nur in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift im Ausland veröffentlicht! Oder haben Sie im Jahr 2009 eine Schlagzeile darüber in der Bild-Zeitung gefunden? Denn diese Meldung wäre es wert gewesen: „90 Prozent aller Zuckererkrankungen hausgemacht und vermeidbar!“

Die Ergebnisse erklären auch, warum die chronischen Erkrankungen in den letzten Jahrzehnten immer weiter angestiegen sind: Durch die zunehmenden negativen Faktoren unseres Lebensstils haben wir bereits vorhandene Risiken weiter erhöht und neue Risikofaktoren geschaffen.

Diese bringen den Stoffwechsel des Körpers dann letztendlich oft zur Entgleisung, was sich in den vielfachen chronischen Erkrankungen äußert. Das Ganze erinnert an die alte Spruchweisheit:

### VIELE HUNDE SIND DES HASEN TOD!

So viel zu den bereits bekannten Grundlagen der Entstehung chronischer Erkrankungen. Im nächsten Kapitel werden wir die herausragende Bedeutung des Sonnenlichtes als weiteren und neu erkannten Faktor bei der Entstehung der ausufernden gesundheitlichen Probleme unserer Zeit darstellen.



#### Was unser Eselchen in diesem Kapitel lernen konnte:

Ein artgerechter Lebensstil ist die beste Voraussetzung, Krankheiten zu vermeiden und bis ins Alter über eine hohe Lebensqualität zu verfügen. Die bekanntesten positiven Einflussfaktoren sind bislang eine ausreichende körperliche Aktivität und eine gesunde Ernährung und ein guter sozialer Bezug. Umgekehrt sind Rauchen und Übergewicht die bedeutendsten negativen Faktoren. Allerdings schafft es nur eine kleine Minderheit der Bevölkerung, ihren Lebensstil entsprechend auszurichten.

William B. Grant hat berechnet, dass in den USA eine Steigerung des Vitamin-D-Spiegels der Bevölkerung um 10 bis 20 ng/ml Kosten in Höhe von 10 Milliarden US-Dollar verursachen würde. Diesen Kosten stünden Einsparungen in Höhe von 181 Milliarden US-Dollar und eine Reduktion von Todesfällen um 14 Prozent (358.000 Personen) gegenüber! Im Finanzjargon bedeutet dies einen beispiellosen „return on invest“ (ROI) von 18:1!

Die Bezeichnung „Katastrophe“ im Zusammenhang mit dem Vitamin-D-Mangel ist somit sicherlich nicht übertrieben. Und dennoch ist sie nur ein Teil der noch viel größeren Gesundheitskatastrophe, über die wir später ebenfalls noch sprechen werden!

Zunächst werden wir jedoch noch über die Forschungen berichten, denen wir die ersten Erkenntnisse zum Thema „Sonne und Krebs“ verdanken. Es geht dabei um die Zuordnung bestimmter Krankheiten zu einzelnen Ländern oder geografischen Besonderheiten bei der Verteilung der Krankheiten auf dieser Welt. Autor William B. Grant ist an diesen Forschungen seit vielen Jahren federführend beteiligt.



#### Was unser Eselchen in diesem Kapitel lernen konnte:

Für einen ausreichenden Vitamin-D-Spiegel (> 30 ng/ml) wird eine tägliche Zufuhr von mindestens 4.000 IE benötigt. Stillende Mütter benötigen gar 6.000 IE/Tag. Für Kinder gilt: 1.000 IE jeweils pro 11 kg Körpergewicht. Je nach Land oder Bevölkerungsgruppe haben weltweit bis zu 90 Prozent der Menschen nicht genügend Vitamin D! Der wesentliche Risikofaktor für einen Vitamin-D-Mangel ist unser Lebensstil.

## TEIL II

### KREBS – UND DIE BEDEUTUNG DES SONNENHORMONS

#### DAS WELTWEITE VORKOMMEN VON KREBS-ERKRANKUNGEN IN ABHÄNGIGKEIT VOM WOHNORT DER MENSCHEN

Gleichzeitig und dennoch völlig unabhängig von den in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Erkenntnissen über die Eigenschaften von Vitamin D kam es zu Forschungen über die unterschiedliche regionale Verbreitung von bestimmten Krankheiten.

Es ist bekannt, dass es in den unterschiedlichen Ländern dieser Welt auch unterschiedliche Erkrankungen gibt. Als Ursache kommen zahlreiche Faktoren in Betracht. Eines der bekanntesten Beispiele ist die Malaria. Sie wird in Abhängigkeit von der Verbreitung einer bestimmten Mückenart in den tropischen Ländern auf den Menschen übertragen.

In Australien besteht die Gefahr, von besonders giftigen Schlangen gebissen zu werden, und in Japan gibt es vermehrt Magenkrebs, vermutlich, weil man dort sehr salzig isst. Bestimmte Risiken sind also mit bestimmten Ländern verbunden. Bereits im Jahr 1915 erschien eine erste Arbeit über die Abhängigkeit der Sterberate durch bösartige Tumore vom Breitengrad (siehe **Tabelle 3**).

Im Jahr 1980 wurde diese Beobachtung von den Gebrüdern Cedric und Frank Garland in den USA wieder aufgegriffen und erweitert. Fazit: Die Entstehung von bösartigen Darmtumoren ist abhängig vom Breitengrad des Wohnortes und damit von der Sonneneinstrahlung!

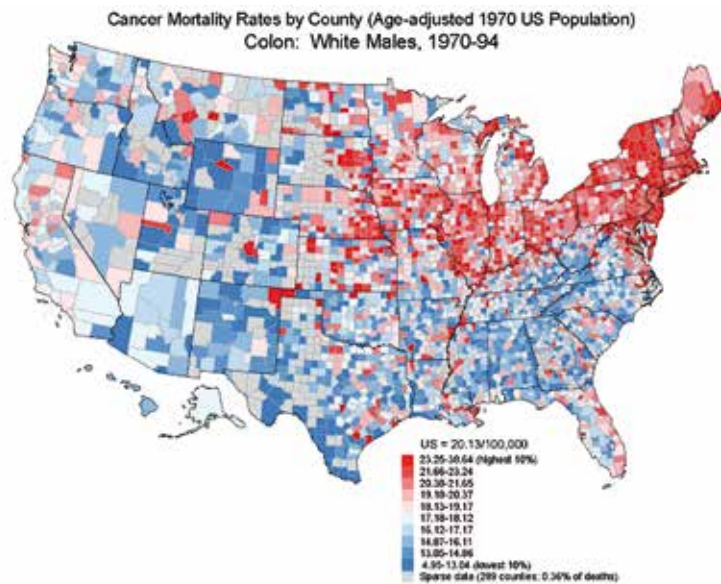
Basis für diese Überlegungen waren Beobachtungen in den USA, die vom 49. bis zum 24. Breitengrad reichen (siehe **Abbildung 9**).

In den nördlichen Landesteilen liegt die Krebshäufigkeit deutlich höher als im Süden. Dies gilt zusätzlich auch für den Osten im Vergleich zum Westen. Bei gleichem Breitengrad liegen die östlichen Anteile Amerikas in Bezug zum Meeresspiegel deutlich niedriger als die Gegend der Rocky Mountains im Westen. Und bekanntlich nimmt die

**Krebssterblichkeit in verschiedenen Städten zwischen 1908 und 1912**

Anzahl der Orte	Breitengrad	Todesfälle durch Krebs	Anzahl/100.000 Einwohner
35	60N – 50N	119.374	105,7
48	50N – 40N	121.216	92,4
24	40N – 30N	37.451	78,1
7	30N – 10N	5.696	42,3
4	10N – 10S	1.056	40,9
7	10S – 30S	3.040	37,7
5	30S – 40S	11.048	89,8

**Tab. 3:** Krebssterblichkeit in beiden Hemisphären der Welt in Abhängigkeit vom Breitengrad des Ortes (Modifiziert nach Hofmann, F. L.: The mortality throughout the world, Prudential Press 1915)

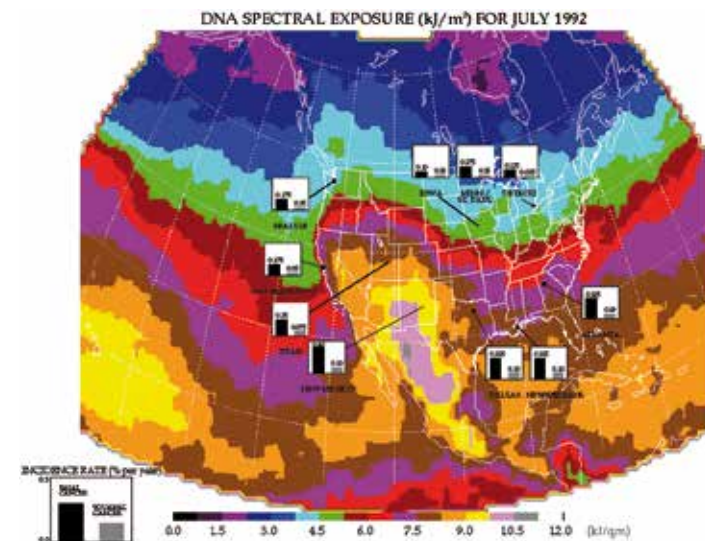


**Abb. 9:** Unterschiedliche Verteilung der Sterbefälle durch einen bösartigen Tumor des Dickdarms (Farbskala) in den einzelnen Teilen der USA (weitere Einzelheiten im Kapitel „Bösartige Tumore des Dickdarms“) (Schaubild aus Devesa, S. S. et al.: Atlas of cancer mortality in the United States, 1950–94. Washington, DC: US Govt Print Off 1999 [NIH Publ No. (NIH) 99-4564])

Sonnenintensität nicht nur zu, je weiter wir nach Süden in Richtung Äquator kommen, sondern auch, je höher wir auf einen Berg steigen.

Diese regionalen Unterschiede bleiben auch bestehen, wenn bei der Berechnung andere krebserregende Faktoren wie Rauchen, Alkohol, Luftverschmutzung und ähnliche berücksichtigt worden. Diese Einzelbeobachtungen wurden in der Folgezeit durch weitere Veröffentlichungen zu anderen Krebsarten ergänzt, die sämtlich eine Abhängigkeit vom Sonnenlicht zeigten: bösartige Tumore der weiblichen Brust, des Dickdarms, der Eierstöcke, der Prostata und des Enddarms.

1999 erschien gar ein ganzer Atlas über die Krebshäufigkeit und Sterblichkeit in den USA, der erkennen ließ, dass noch eine ganze Reihe weiterer Tumore in ihrer Verteilung geografische Besonderheiten aufweisen. Bereits zu diesem Zeitpunkt, nämlich vor mehr als zehn Jahren, begann William B. Grant, sich für dieses Thema zu interessieren. Er arbeitete seinerzeit bei der NASA und hatte dort Zugang zu Kartenmaterial der USA, in dem die Intensität der UV-Strahlung am Boden dokumentiert war (siehe **Abbildung 10**).



**Abb. 10:** Intensität der UV-Strahlung (kJ/qm) im Juli 1992 und Häufigkeit des weißen Hautkrebses (siehe Kapitel „Bösartige Tumore der Haut“) in Abhängigkeit vom Ort der Messung in den USA (Schaubild aus der NASA-Webseite [http://toms.gsfc.nasa.gov/ery\\_uv/dna\\_exp.gif](http://toms.gsfc.nasa.gov/ery_uv/dna_exp.gif))



Wie bereits erläutert, ist die Bildung von Vitamin D in der Haut von dieser UV-B-Strahlung abhängig. Mehr UV-B-Einwirkung führt zu einem höheren Vitamin-D-Spiegel im Körper, und dies wiederum verringert das Risiko, eine Krebs-Erkrankung zu entwickeln – das zentrale Thema dieses Buches, das wir in den nächsten Kapiteln genauer belegen werden.

Dabei konnte William B. Grant dies nicht nur für die bereits bekannten fünf Krebsarten zeigen, sondern insgesamt für 18 verschiedene Krebslokalisationen im Körper. Bald folgten weitere Studien vor allem aus Europa, aber auch aus Asien und Australien. So fand Grant bei seinen Untersuchungen von 48 Provinzen in Spanien, dass dort die Häufigkeit von 17 Krebsarten ebenfalls von der Intensität der UV-Strahlung abhängt.

Aber auch für andere Teile der Welt wurde dieser Zusammenhang mit der Sonneneinstrahlung dokumentiert. So zeigt **Abbildung 11** am Beispiel der Nierenkarzinome die weltweite Häufigkeit in Abhängigkeit vom Breitengrad des jeweiligen Landes.

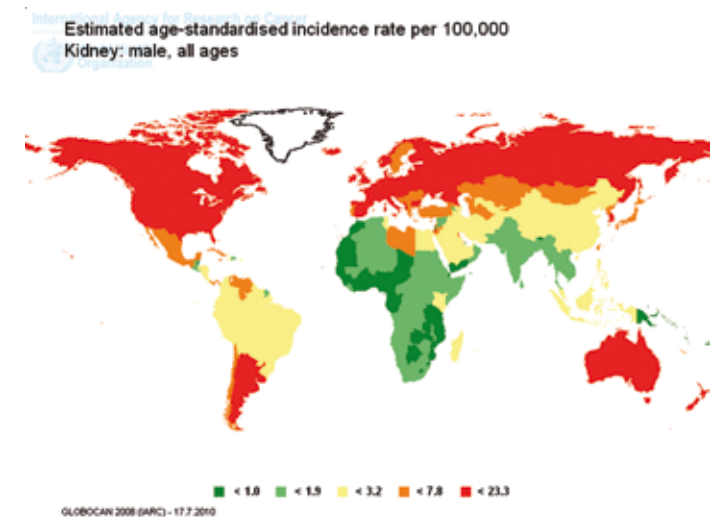
Die anfänglichen Publikationen wurden allerdings besonders dahingehend kritisiert, dass auch zahlreiche andere Faktoren wie Tabakkonsum oder Ernährungsgewohnheiten bekannt sind, die ebenfalls die Krebs-Entstehung begünstigen. Daraufhin führte William B. Grant zusätzliche Berechnungen unter Berücksichtigung all dieser Faktoren durch. Die statistisch gesicherte Abhängigkeit der Tumor-Entstehung vom Sonnenlicht blieb bestehen und ist heute weltweit anerkannt.

Offensichtlich ist jedoch nicht nur die Tumor-Entstehung vom Sonnenlicht abhängig, sondern auch der weitere Verlauf der Erkrankung. Wurde die klinische Diagnose eines bösartigen Tumors im Sommer oder Herbst gestellt, überlebten die Patienten deutlich länger als bei einer Diagnosestellung im Winter oder Frühjahr. Diese für die Tumornachsorge wichtige Beobachtung werden wir in einem eigenen Kapitel näher erläutern.

Die Vielzahl solcher ökologischer Untersuchungen, also zum Verhältnis Mensch und Umwelt, hat die anfänglich noch großen Vorbehalte gegen die These einer UV-abhängigen Verteilung der Krebs-Erkrankungen deutlich reduziert. Der Durchbruch kam jedoch mit der direkten Messung eines UV-Effektes in der Haut: mit der Bestimmung des Son-

nenhormons im Blut als Ausdruck des Körpervorrates an Vitamin D. Über die Einzelheiten dazu werden wir in den speziellen Kapiteln zu den verschiedenen Krebsarten berichten.

Bei der weltweiten Verteilung der Erkrankungen ist allerdings zu berücksichtigen, dass der in der Einleitung beschriebene „moderne Lebensstil“ dieses ursprüngliche Verteilungsmuster nachhaltig beeinflusst. So findet sich in der Bevölkerung sonniger Länder wie Arabien oder Indien inzwischen der gleiche Vitamin-D-Mangel, wie er früher nur in den ganzen nördlichen oder südlichen Ländern der Erde vorherrschte. Einer australischen Studie zufolge sind inzwischen Kleidung und Benutzung von Sonnencreme in größerem Ausmaß am Vitamin-D-Mangel beteiligt als der Breitengrad. Wie stark der Lebensstil für den Vitamin-D-Mangel verantwortlich ist, zeigt eine Untersuchung



**Abb. 11:** Altersnormierte Häufigkeit von Nierenzellkarzinomen bei Männern in Abhängigkeit vom Breitengrad des Landes. Die Farbcodierung (Häufigkeit pro 100.000 Einwohner, rot > gelb/grün) zeigt deutlich das gehäufte Vorkommen in den weiter nördlichen oder südlich gelegenen Anteilen der Welt (Schaubild aus Ferlay, J./Shin, H.R./Bray, F./Forman, D./Merritt, M./Dicker, D.M.: GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Available from: <http://globocan.iarc.fr>

## ALLGEMEINE PRÄVENTIONSREGELN

Unter Prävention wird landläufig in der Medizin die Früherkennung insbesondere von bösartigen Erkrankungen verstanden. Dies deckt sich jedoch nicht mit dem eigentlichen Begriffsinhalt: Denn Prävention bedeutet Vorbeugung, das heißt Verhinderung der Entstehung einer Erkrankung.

Wie zahlreiche Beispiele der Vergangenheit und der Gegenwart zeigen, entspricht der erzielte positive Effekt von Früherkennungsmaßnahmen häufig nicht den Erwartungen und steht daher nicht im Verhältnis zu dem betriebenen Aufwand (zum Beispiel PSA-Test und HPV-Test; selbst hinter das mit großem finanziellem Aufwand geförderte Mammografie-Screening machen zahlreiche Wissenschaftler inzwischen ein Fragezeichen).

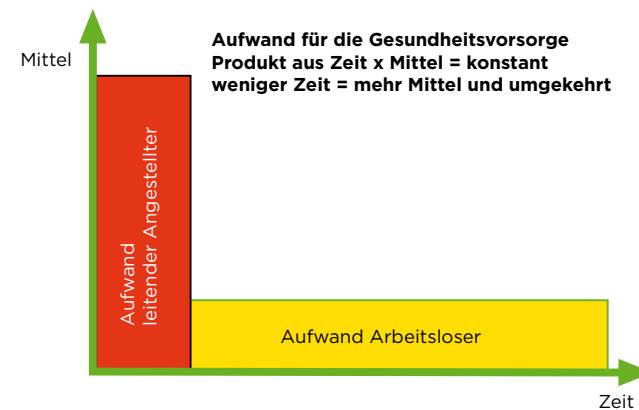
Wer unsere Ausführungen zu Vitamin D und den übrigen Risikofaktoren für die Entwicklung chronischer Krankheiten verstanden hat, dem fällt es nicht schwer, den Grund für das Versagen dieser Früherkennungsprogramme zu erkennen. Selbst sogenannte „Mikro-Karzinome“ sind in der Regel über mehrere Jahre hinweg entstanden und haben dabei häufig bereits Metastasen bewirkt.

Ähnliches gilt für die Entstehung anderer chronischer Erkrankungen wie der Zuckererkrankung und der Arteriosklerose. Die Störungen im Funktionsbereich der Zellen haben sich über Jahre hinweg allmählich und weitgehend unbemerkt entwickelt, bis sie eines Tages symptomatisch werden. Das bedeutet nicht, dass dann „alles zu spät“ ist. Der Aufwand zur Korrektur ist allerdings deutlich größer als bei einem – lebenslangen – wirklich vorbeugenden Verhalten.

Jeder einzelne Mensch kann und muss daher entscheiden, wann er welchen Aufwand für die Gesundheitsvorsorge betreibt, um sich seine Lebensqualität zu erhalten und die persönlichen Risiken abzusenken.

Dies wird auch in den von Jörg Spitz formulierten allgemeinen Präventionsregeln deutlich, auf die wir jetzt näher eingehen.

Eine der Regeln lautet: Der Aufwand für die Gesundheitsvorsorge lässt sich beschreiben als ein Produkt aus den Faktoren Zeit und Mittel (Letztere können Arbeitsmittel, Werkzeuge oder auch Geld sein).



**Abb. 37:** Unterschiedliche Lösungen für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen (Extrembeispiel, Erläuterung siehe Text). (Schaubild: mip-gbr)

Dies bedeutet, man muss entweder mehr Zeit für die Gesundheit aufwenden oder mehr Mittel (Geld) bereitstellen, damit der Aufwand ausreichend groß ist, um den Körper gesund zu erhalten. Sympathisch an diesem Konzept ist, dass (in einem gewissen Rahmen) niemandem im Einzelnen vorgeschrieben wird, was er zu tun hat. Allerdings muss der Gesamtaufwand hinsichtlich eingesetzter Zeit und Mittel – wie bereits gesagt – ausreichend groß sein! Es führen eben viele Wege nach Rom.

Zur Verdeutlichung ein extremes Beispiel (siehe **Abbildung 37**): Der Arbeitslose ohne Geld kann im Sommer im Wald Holz hacken, Nüsse und Pilze sowie Beeren sammeln – alles sehr gesunde Maßnahmen. Dieses Vorgehen kostet nichts außer Zeit, und die hat er ja! Und auch im Winter ist ihm mit den gesammelten Dingen gut gedient.

Der leitende Angestellte mit 60 Stunden Arbeitszeit pro Woche wird andere Wege gehen und zumindest einen Teil des wohlverdienten Geldes (zeitsparend) für hochwertige Nahrung und Bewegung (gegebenenfalls auch als Ergänzungsmaßnahme) aufbringen müssen, damit auch für ihn der Aufwand „Vorsorgeaufwand“ ausreichend groß ist.

Wenn wir diese grundsätzliche Regel auf unser Sonnenhormon anwenden, ergeben sich folgende Möglichkeiten (siehe **Tabelle 11** und **Abbildung 38**):

**Wie komme ich zu einem ausreichenden Vitamin-D-Spiegel?**

Die Möglichkeiten:

**A. Kein Geld-Einsatz, dafür reichlich Zeit-Einsatz**

Zum Beispiel: Drei- bis viermal pro Woche für eine halbe Stunde in die Sonne gehen.

**B. Geld-Einsatz, dafür weniger Zeit-Einsatz**

Zum Beispiel: Zwei- bis dreimal pro Monat für jeweils zehn bis 15 Minuten auf die Sonnenbank legen.

**C. Geld-Einsatz, dafür kein Zeit-Einsatz**

Zum Beispiel: Einmal am Tag eine Tablette Vitamin D schlucken.

**Tab. 11:** Unterschiedliche, jedoch gleich wirkungsvolle Maßnahmen, um eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D zu erreichen

Zum Beleg, dass diese Regel auch allgemein gültig und anwendbar ist, wollen wir uns als weiteres Beispiel die Defizite im Obst- und Gemüseverzehr anschauen. Auch hier belegen diverse Untersuchungen, dass die für die Erhaltung der Gesundheit mindestens erforderlichen fünf Portionen pro Tag allenfalls von 15 bis 20 Prozent der Bevölkerung tatsächlich gegessen werden. Es besteht somit für die Mikronährstoffe die gleiche ausgeprägte Mangelsituation mit Ersatzbedarf wie bei unserem Sonnenhormon. Hier bieten sich folgende Lösungen an (Tabelle 12 und Abbildung 39):

**Wie komme ich zu einer ausreichenden Versorgung mit Obst und Gemüse?**

Die Möglichkeiten:

**A. Kein Geld-Einsatz, dafür reichlich Zeit-Einsatz**

Zum Beispiel: Anbau im eigenen Garten.

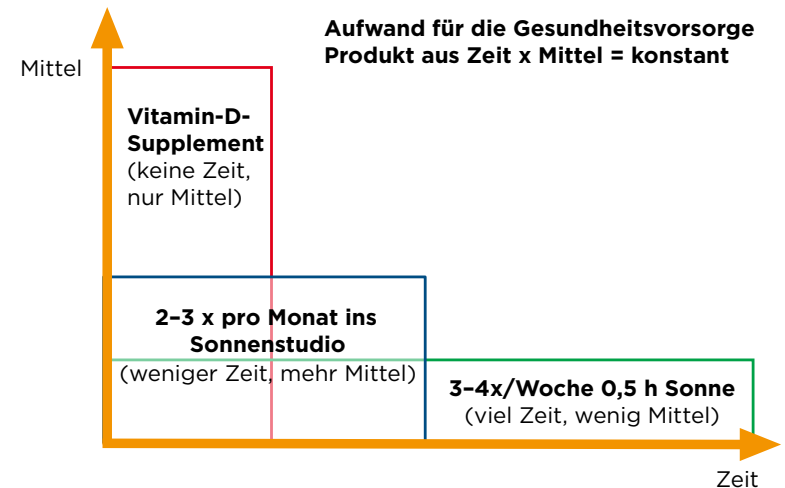
**B. Geld-Einsatz, dafür weniger Zeit-Einsatz**

Zum Beispiel: Einkauf im Bioladen.

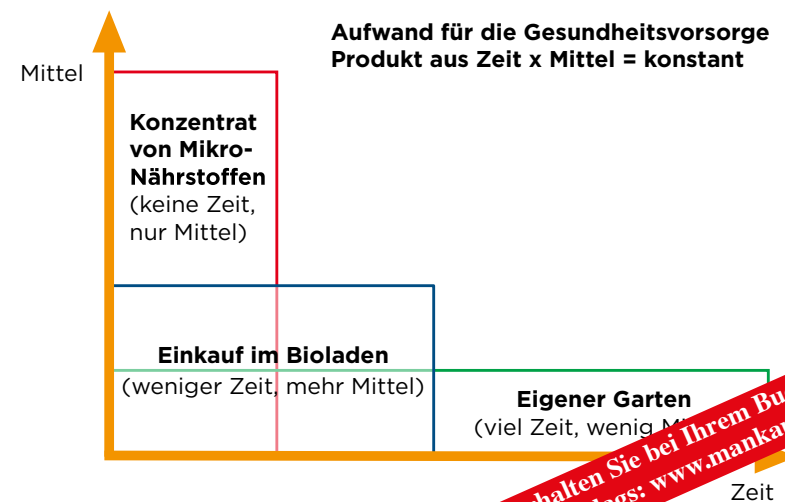
**C. Geld-Einsatz, dafür kein Zeit-Einsatz**

Zum Beispiel: Nahrungsergänzung mit einem Konzentrat aus Gemüse und Obst.

**Tab. 12:** Unterschiedliche, jedoch gleich wirkungsvolle Maßnahmen, um eine ausreichende Versorgung mit den Mikronährstoffen aus Gemüse und Obst zu erreichen



**Abb. 38:** Anwendung der allgemeinen Präventionsregeln zur Verringerung des Vitamin-D-Mangels mit Darstellung der Maßnahmen aus Tabelle 11. Die Größe der Flächen der einzelnen Maßnahmen ist identisch als Ausdruck des gleich großen Aufwandes, der in jedem Fall zu treiben ist. (Schaubild: mip-gbr)



**Abb. 39:** Anwendung der allgemeinen Präventionsregeln zur Beseitigung der Ernährungsdefizite bei Gemüse und Obst mit Darstellung der Maßnahmen aus Tabelle 12 (Schaubild: mip-gbr)

Möchten Sie weiterlesen? Unser Buch erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler oder im Webshop des Mankau Verlags: [www.mankau-verlag.de](http://www.mankau-verlag.de).