

Prof. Dr. med. Richard Béliveau

Dr. med. Denis Gingras

**Krebszellen mögen keine Himbeeren**





*Kohl*



*Apfel*



*Getreide*



*Knoblauch*



*Tee*



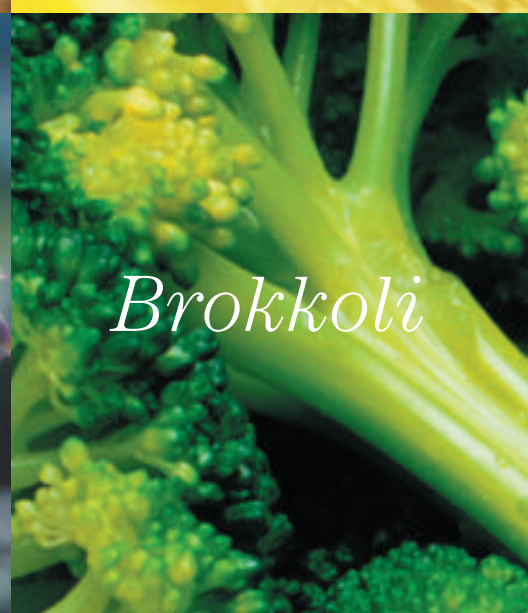
*Zitrone*



*Mango*



*Heidelbeere*



*Brokkoli*



Prof. Dr. med. Richard Béliveau  
Dr. med. Denis Gingras

# Krebszellen mögen keine Himbeeren

## Nahrungsmittel gegen Krebs Das Immunsystem stärken und gezielt vorbeugen

Aus dem Französischen von Hanna van Laak

Labor für Molekularmedizin  
Hôpital Sainte-Justine und Université du Québec in Montréal

Kösel

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel »Les aliments contre le cancer«  
Copyright © 2005 Éditions du Trécarré  
Published under arrangement with Éditions du Trécarré, une division de Québecor Média Inc.,  
Outremont, Qc, Canada

4. Auflage 2007

Copyright © für die deutsche Ausgabe 2007 Kösel-Verlag, München,  
in der Verlagsgruppe Random House GmbH

Umschlag: Kaselow-Design, München – nach Vorlage der Originalausgabe: Cyclone design communications

Grafische Konzeption: Cyclone design communications

Satz: Kösel, Krugzell – nach dem Innenlayout der Originalausgabe: Cyclone design communications

Fotos auf den Seiten 12, 62, 74/75, 100, 114, 122, 178, 191, 209, 215: Tango

Druck und Bindung: Kösel, Krugzell

Printed in Germany

ISBN 978-3-466-34502-1

*Gedruckt auf umweltfreundlich hergestelltem Bilderdruckpapier (säurefrei und chlorfrei gebleicht)*

[www.koesel.de](http://www.koesel.de)





# *Inhalt*

---

Vorwort (Pierre Bruneau) 10

Vorwort (William W. Li) 11

Einleitung 13

## **TEIL I**

*Krebs, ein schrecklicher Feind* 15

1 Die Geißel Krebs 17

2 Was ist Krebs? 31

3 Frisches Blut in der Krebsbehandlung: die Angiogenese 41

4 Krebsprävention durch Ernährung 49

5 Die sekundären Pflanzeninhaltsstoffe:  
ein Anti-Krebs-Cocktail auf Ihrem Teller! 65



## TEIL II

### *Nutrazeutika: krebshemmende Nahrungsmittel* 77

- 6 Krebszellen verabscheuen Kohl! 79
- 7 Knoblauch und Zwiebeln oder Wie man den Krebs in die Flucht schlägt 91
- 8 Soja – nichts Unbekanntes mehr 101
- 9 Kurkuma: die Entdeckung eines krebshemmenden Gewürzes 115
- 10 Grüner Tee: Balsam für die Seele und Waffe gegen Krebs 123
- 11 Die Liebe zu den Beeren 133
- 12 Die Omega-3-Fettsäuren: endlich gute Fette! 145
- 13 Die Tomate: die beste Freundin der Prostata 153
- 14 Zitrusfrüchte: Anti-Krebs-Moleküle in der Schale 159
- 15 In vino veritas 165
- 16 Schokolade: eine gesunde Leidenschaft 179

## TEIL III

### *Nutratherapie im Alltagsleben* 185

- 17 Nahrungsergänzungsmittel – ein Mehr an Problemen? 187
- 18 Auf den Speiseplan: Kampf dem Krebs! 193

Danksagungen 210

Bibliographie 211

# Vorwort

---

Dieses Buch ist ein unverzichtbares Werk für all diejenigen, die sich mehr oder minder intensiv mit Krebs beschäftigen. Unverzichtbar, weil es uns vielleicht zum ersten Mal die Möglichkeit bietet, die Sichtweise von Forschern kennenzulernen, die in der Krebsforschung aktiv sind; weil es uns in die Lage versetzt, die erreichten Fortschritte zu beurteilen und, was noch wichtiger ist, zu erfahren, mit welchen Mitteln diese schreckliche Krankheit ihrer Ansicht nach am besten zu bekämpfen ist. Während wir von einer Flut von widersprüchlichen Informationen über Krebs überschwemmt werden, schenkt dieses Buch der breiten Öffentlichkeit einen wahren Schatz an fundiertem Wissen, das uns endlich ein klares Urteil ermöglicht.

Ob wir nun direkt von Krebs betroffen sind oder nicht: Wir müssen zugeben, dass diese Krankheit uns alle beunruhigt ... Was können wir tun, wie können wir vorbeugen? Wenn wir persönlich betroffen sind, sagen wir uns, dass man alles versuchen muss, um die Krankheit zu heilen. Ich selbst habe das mit meinem Sohn Charles erlebt. Bei Ausbruch der Krankheit fragten wir uns, ob wir nicht doch mehr hätten tun können!

Dieses Buch ist weit mehr als eine populärwissenschaftliche Abhandlung, vielmehr stellt es tiefgreifende Überlegungen darüber an, welche Auswirkungen unsere Lebensweise, besonders die in den Industrieländern vorherrschende, auf das Risiko einer Krebserkrankung hat. Haben wir im Zeitalter der beispiellosen technischen Möglichkeiten, in dem wir all unsere Hoffnungen und Energie auf die Entdeckung neuer Medikamente gegen den Krebs setzen, wirklich darüber nachgedacht, was wir selbst unternehmen können, um diese Krankheit zu verhindern?

Könnte die immer noch anhaltende Zunahme bestimmter Krebsarten, die in den letzten Jahren zu beobachten war, mit gravierenden Veränderungen unserer Lebensweise zusammenhängen? Nutzen wir wirklich alle verfügbaren Mittel, um diese Krankheit zu bekämpfen? Meiner Ansicht nach leistet dieses Buch in dieser Hinsicht einen herausragenden Beitrag zu unserer Wahrnehmung von Krebs: Denn den Krebs bekämpfen bedeutet nicht nur, dass wir die Tumoren besiegen, die sich in unserem Körper entwickelt haben, sondern auch, dass wir alles tun, damit diese Tumoren sich erst gar nicht entwickeln können.

Wir hören oft, dass Wissenschaftler betonen, welche große Bedeutung eine gesunde Ernährung für unsere körperliche Fitness hat. Dieses Buch geht jedoch viel weiter, denn es zeigt, dass scheinbar so banale Lebensmittel wie Kohl, Knoblauch oder auch unsere köstlichen Sommerbeeren hochwirksame Moleküle enthalten, die den Krebs bekämpfen, indem sie am Ursprung der Krankheit selbst ansetzen, das heißt, indem sie deren Entwicklung verhindern. Was wir essen, bleibt nicht ohne Folgen. Ganz im Gegenteil – Essen ist ohne Zweifel die einfachste und natürlichste Methode, um sich aktiv gegen einen so furchterregenden Feind wie den Krebs zu schützen.

Dieses außergewöhnliche, wundervoll illustrierte Buch vereint die wissenschaftliche Strenge des Themas mit Geschichte, Literatur und sogar Poesie und ist dabei zugleich ein praktisch orientierter und knapper Ratgeber. Ich bin überzeugt, dass es Ihre Wahrnehmung von Krebs und der Maßnahmen, die wir zu seiner Bekämpfung ergreifen müssen, unwiderruflich verändern wird.

*Pierre Bruneau*

# Vorwort

---

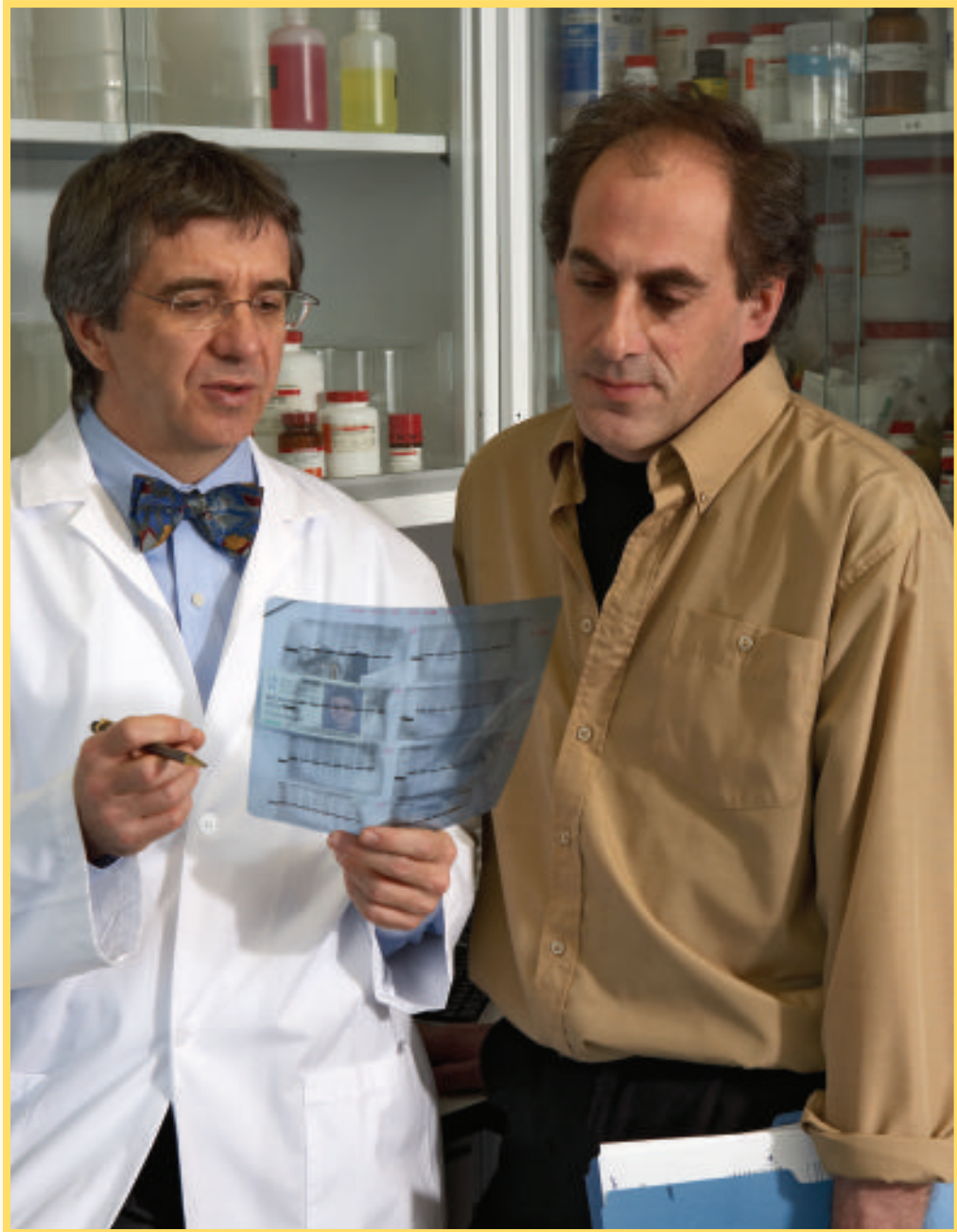
Der Mensch genießt als einziges Lebewesen das Privileg, dass er seine Nahrung, ein wesentliches Element seiner Existenz, selbst auswählen, zusammenstellen und verändern kann. Schon die alten Kulturen entwickelten Traditionen, die sich die gesundheitsfördernde Wirkung bestimmter Bestandteile der Nahrung zunutze machen. Zusammen mit Gemüse, Obst, Hülsenfrüchten und Gewürzen haben sie sie zum Wohle der Menschheit in die alltägliche Ernährung miteinbezogen. Die moderne Medizin hingegen sieht die Ernährungsgewohnheiten absurderweise aus einer umgekehrten Perspektive. Gewöhnlich erhalten die Patienten erst dann Ratschläge hinsichtlich ihrer Ernährung, wenn eine Krankheit bereits ihren Körper befallen hat. Dabei sind die erteilten Ratschläge beinahe immer negativer Art: Vermeiden Sie dies, verzichten Sie auf jenes, kein Fett, kein Zucker, kein Fleisch, kein Alkohol, kein Koffein usw. Die Mehrheit der Ärzte ist über die wissenschaftlichen Grundlagen der Beziehung zwischen Ernährungsweise und Gesundheit wenig informiert und kennt sie kaum. Doch die Patienten und die Öffentlichkeit im Allgemeinen verlangen nach dieser Aufklärung und verschlingen jede Information über Antioxidantien, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe und andere in der Nahrung enthaltene Substanzen.

Die Ärzte Dr. Richard Béliveau und Dr. Denis Gingras legen in diesem großartigen, gerade zur rechten Zeit erschienenen Buch bahnbrechende wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema Ernährungsweise dar. Sie bringen sie uns auf eine bemerkenswerte, leicht verständliche Weise nahe, die sich an unterschiedliche Leser wendet. Diese beiden international anerkannten Krebsforscher erläutern sachkundig den geschichtlichen Hintergrund, vor dem Nahrungsmittel, Gewürze und Getränke wie beispielsweise der grüne Tee, Kurkuma, Beeren und sogar Schokolade einzuordnen sind. Sie entführen den Leser auf eine Zeitreise, auf der ihm vergangenes Wissen wie auch die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse über Ernährung nahe gebracht werden. Im Mittelpunkt ihrer Ausführungen steht der Krebs sowie die Frage, wie durch die Einbeziehung von ernährungswissenschaftlichen Erkenntnissen ins alltägliche Leben Prävention und Unterdrückung

der Krankheit möglich sind. Die Autoren, die beide auf eine jahrzehntelange Erfahrung zurückgreifen können, erklären, wie das Zusammenwirken von genetischen Faktoren und zellulären Ursachen Krebs hervorruft und wie durch die Bildung von Metastasen im menschlichen Körper seine Ausbreitung möglich wird. Anschließend schildern sie, inwiefern natürliche Inhaltsstoffe von Nahrungsmitteln die biochemische Fähigkeit besitzen, den Mechanismen, die die Entwicklung dieser Krankheit im Organismus fördern, vorzubeugen, entgegenzuwirken und ihre Wirkung umzukehren.

Vor allem aber zeigt dieses Buch zum ersten Mal, wie die Angiogenese von Tumoren, das heißt das Wachstum neuer Blutgefäße, die die Krebszellen ernähren, durch die Ernährung gehemmt werden kann. Das Laboratorium von Dr. Béliveau in Montréal war bahnbrechend bei der Entwicklung moderner Methoden, mit denen der Zusammenhang zwischen Ernährungsweise und Angiogenese detailliert und nach streng wissenschaftlichen Kriterien untersucht werden kann. Richard Béliveau ist selbst einer der visionären Erfinder dieser neuen Ernährungswissenschaft. Während die Unternehmen der Biotechnologie hektisch an der Entwicklung von speziellen Krebsmedikamenten arbeiten, erfahren die Leser dieses Buches, wie bestimmte Optionen in ihrer eigenen Ernährung die Entwicklung von Tumoren beeinflussen und unterdrücken können. Auch wenn die Medizin des 21. Jahrhunderts das Rätsel vieler Krankheiten lösen mag, so liegen einige Antworten bezüglich Krebs möglicherweise in unserer Ernährungsweise. Dieses Buch mit der Botschaft »Nahrungsmittel gegen Krebs« ist das Werk zweier Wissenschaftler, die zu den innovativsten Forschern weltweit gehören. Sie eröffnen dem Leser einen gänzlich neuen Blick auf die Gesundheit und bieten ihm ein ärztliches Rezept, das er nicht etwa in einem Krankenhaus oder einer Apotheke einlösen kann, sondern auf dem Lebensmittelmarkt und in seinem Teller.

*William W. Li, M. D.  
Präsident und medizinischer Direktor  
The Angiogenesis Foundation  
Cambridge, Massachusetts, USA*



Die Autoren: Richard Béliveau und Denis Gingras

# Einleitung

---

Der Krebs trotz weiterhin dem Fortschritt der modernen Medizin und bleibt auch nach vierzig Jahren intensiver Forschung eine rätselhafte Krankheit, der jedes Jahr Millionen von Menschen vorzeitig zum Opfer fallen. Zwar können manche Krebsarten heute erfolgreich behandelt werden, doch viele andere sind noch immer äußerst schwer zu bekämpfen und bilden eine der Haupttodesursachen in der erwerbstätigen Bevölkerung. Damit kommt der Entdeckung neuer Methoden zur Effektivitätssteigerung gängiger Krebstherapien mehr denn je eine entscheidende Bedeutung zu.

Ziel dieses Buches ist es, die aktuell verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse zusammenzufassen. Diese zeigen, dass wir gegen mehrere Arten von Krebs vorbeugen können, wenn wir unsere Ernährungsgewohnheiten umstellen und Nahrungsmittel miteinbeziehen, die den Tumor an der Wurzel bekämpfen und seine Entwicklung verhindern können. Die Natur hält eine Fülle von

Lebensmitteln mit hoch effektiven Molekülen bereit, die die Krankheit wirkungsvoll bekämpfen können, ohne schädliche Nebenwirkungen hervorzurufen. Diese Nahrungsmittel besitzen in mehrfacher Hinsicht therapeutische Eigenschaften, die denen von synthetisch hergestellten Medikamenten entsprechen; wir schlagen daher vor, sie mit dem Begriff *Nutrazeutika*<sup>1</sup> zu bezeichnen, um diese Eigenschaften zu veranschaulichen. Wir haben die Möglichkeit, dieses Arsenal an krebshemmenden Inhaltsstoffen, die auf natürliche Weise in verschiedenen Nahrungsmitteln enthalten sind, nutzbringend als wesentliche Ergänzung der derzeit verfügbaren Therapien einzusetzen. Wir sollten diese Möglichkeit nutzen, um die Wahrscheinlichkeit zu unseren Gunsten zu beeinflussen, denn durch eine Ernährung auf der Grundlage einer konstanten Zufuhr von Nutrazeutika können wir tatsächlich das Auftreten vieler Krebsarten verhindern.

<sup>1</sup> Wortzusammensetzung aus *nutrition*, engl.: Ernährung und *pharmaceuticals*, engl.: Arzneimittel, entsprechend dem englischen Originalbegriff *nutraceuticals* bzw. der französischen Wortschöpfung *alicaments* (Anm. d. Ü.)



# Teil I

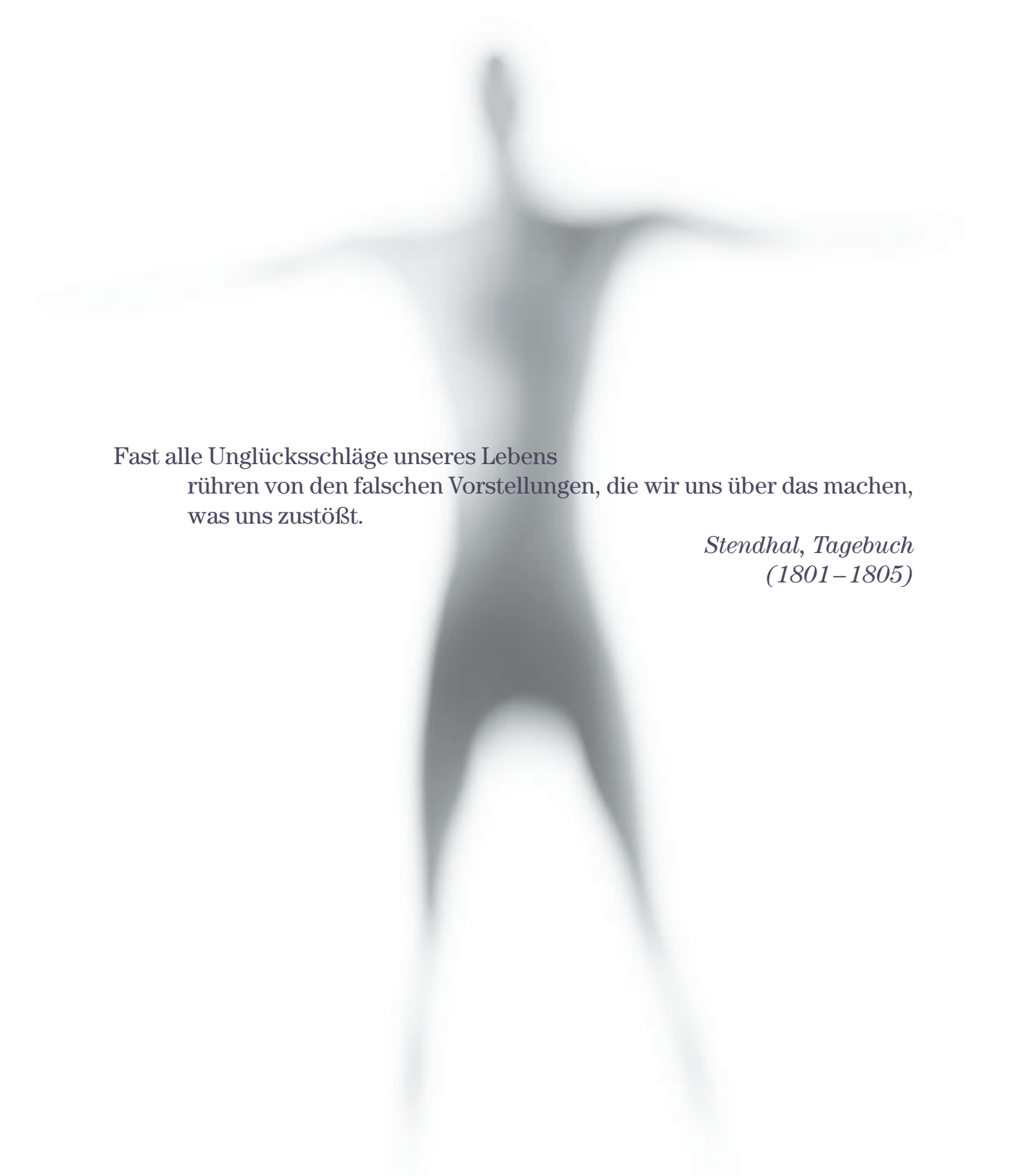


# *Krebs, ein schrecklicher Feind*

---

- 1 Die Geißel Krebs
- 2 Was ist Krebs?
- 3 Frisches Blut in der Krebsbehandlung: die Angiogenese
- 4 Krebsprävention durch Ernährung
- 5 Die sekundären Pflanzeninhaltsstoffe: ein Anti-Krebs-Cocktail auf Ihrem Teller!





Fast alle Unglücksschläge unseres Lebens  
rühren von den falschen Vorstellungen, die wir uns über das machen,  
was uns zustößt.

*Stendhal, Tagebuch  
(1801–1805)*



# *Kapitel 1*

## *Die Geißel Krebs*

---

### **Der Krebs in Zahlen**

Manche Menschen haben eine Heidenangst vor dem Fliegen; andere leben in panischer Angst vor Haifischen oder Blitzschlägen: Die Furcht vor den unheilvollen Folgen von Ereignissen, die sich unserer Kontrolle entziehen, scheint eine typisch menschliche Eigenheit zu sein. Dabei sind die realen Risiken, eines Tages Opfer einer solchen Ausnahmekatastrophe zu werden, relativ gering im Vergleich zu denen, die unmittelbar mit dem Alltagsleben verbunden sind (Abbildung 1). So haben beispielsweise Übergewichtige ein beinahe um eine Million höheres Risiko, vorzeitig an ihrer Fettleibigkeit zu sterben, als durch einen Flugzeugabsturz; und jeder von uns hat eine fünfzigtausend Mal höhere Chance, an Krebs zu erkranken, als vom Blitz getroffen zu werden; diese Chance erhöht sich noch deutlich, wenn ein Risikofaktor wie das Rauchen hinzukommt.

Unter all den realistischen Gefahren, denen wir ausgesetzt sind, stellt der Krebs eine sehr reale Bedrohung dar: Die Krankheit trifft ein Drittel der Bevölkerung bis zum Alter von 75 Jahren, und ein Viertel erliegt schließlich den Folgen einer Krebserkrankung. Jedes Jahr erkranken 10 Millionen Menschen auf der Welt an Krebs, und sieben Mil-

lionen Todesfälle gehen auf das Konto dieser Krankheit – das entspricht 12 Prozent der weltweit registrierten Sterbefälle. Und es sind keine Anzeichen einer Besserung zu erkennen, denn die gegenwärtigen Schätzungen gehen davon aus, dass man aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerung zukünftig 15 Millionen neue Krebserkrankungen pro Jahr diagnostizieren wird. Um das Ausmaß der Tragödie zu begreifen, müssen Sie sich vorstellen, dass Sie täglich in den Nachrichten vom Absturz von vier vollbesetzten Boeing 747 oder dreimal pro Woche vom Einsturz der Zwillingstürme des World Trade Center hören ... Hinzu kommen die immensen Behandlungskosten von Krebskranken, die jährlich schätzungsweise in 3-stellige Milliardenbeträge gehen und in den nächsten Jahren unaufhörlich steigen werden. All das verdeutlicht die Dimension der durch Krebs verursachten Probleme im Gesundheitswesen und die Notwendigkeit, neue Methoden zu finden, um die negativen Auswirkungen dieser Krankheit auf die Gesellschaft zu reduzieren.

Abgesehen von diesen Zahlen ist Krebs vor allem eine menschliche Tragödie, die uns Menschen entreißt, die uns nahe stehen, die kleine Kinder ihrer Mütter beraubt oder eine unheilbare Wunde in den Herzen der Eltern hinterlässt, die

Die großen Ängste ... und die Realität	
Ängste	Reale Risiken
Terrorangriff	Zu gering, um berechenbar zu sein
Tod durch einen Haifischangriff	1 : 280 Millionen
Tod durch einen Flugzeugabsturz	1 : 3 Millionen
Tod durch Blitzschlag	1 : 350 000
Tod durch Verkehrsunfall	1 : 7000
Lebensmittelvergiftung	1 : 7
Herz- und Gefäßkrankheiten	1 : 4
Vorzeitiger Tod wegen:	
Übergewicht	1 : 4
Krebserkrankung	1 : 3
Tod durch Rauchen	1 : 2

*Quelle: Time magazine*

Abbildung 1

mit dem Tod eines Kindes geschlagen wurden. Der Verlust unserer Liebsten löst ein überwältigendes Gefühl von Ungerechtigkeit und Zorn aus. Wir fühlen uns als Opfer einer unglückseligen Prüfung, eines Schicksalsschlags, der uns blindwütig getroffen hat, und vor dem es kein Entrinnen gibt. Der Krebs nimmt uns nicht nur die Menschen, die uns teuer sind, er sät auch den tiefen Zweifel in uns, ob wir fähig sind, ihn zu besiegen.

Dieses Gefühl der Ohnmacht gegenüber dem Krebs spiegelt sich sehr deutlich in den Meinungsumfragen wider, in denen die Bevölkerung befragt wurde, was ihrer Ansicht Ursache für diese

Erkrankung sei. Die Menschen sehen im Krebs ganz allgemein eine Krankheit, die von unkontrollierbaren Faktoren ausgelöst wird: 89 Prozent glauben, dass Krebs durch eine genetische Veranlagung entsteht, und mehr als 80 Prozent sind der Ansicht, dass Umweltfaktoren wie industrielle Luftverschmutzung oder Rückstände von Pestiziden in Lebensmitteln wichtige Ursachen für eine Krebserkrankung sind. Was die Lebensgewohnheiten angeht, so assoziiert eine überwältigende Mehrheit (92%) Rauchen mit Krebs, hingegen glaubt umgekehrt weniger als die Hälfte der Befragten, dass sie durch ihre Ernährung das Risiko einer Krebserkrankung beeinflussen können. Insgesamt führen diese Einschätzungen dazu, dass die Menschen die Chancen einer Krebsprävention eher pessimistisch einschätzen und die Hälfte von ihnen dies für wenig wahrscheinlich oder unmöglich hält.

Jeder, der mit dem öffentlichen Gesundheitswesen befasst ist, sollte über die Ergebnisse dieser Meinungsumfragen besorgt sein und sich die Frage stellen, ob nicht ein radikales Umdenken hinsichtlich der Vermittlungsmethoden notwendig ist, mit denen die Bevölkerung über die Ursachen von Krebs informiert wird. Denn abgesehen vom Rauchen laufen diese Wahrnehmungen vollkommen dem zuwider, was die Forschung als krebsauslösende Faktoren identifiziert hat.

Betrachtet man die realen Krankheitsursachen, so stellt man fest, dass nur eine Minderheit der Krebserkrankungen durch Faktoren ausgelöst werden, die sich wirklich unserer Kontrolle entziehen (Abbildung 2). So sind genetische Faktoren zwar eine bedeutsame Ursache von Krebserkrankungen, sie spielen jedoch nicht die herausra-

gende Rolle, die ihnen in Umfragen zugesprochen wird. Alle modernen Untersuchungen, besonders Studien an eineiigen Zwillingen, deuten darauf hin, dass maximal 15 Prozent der Krebserkrankungen durch Gendefekte verursacht und damit erblich übertragen werden. Noch größer ist die Kluft zwischen den wahren Ursachen von Krebs und den gängigen Überzeugungen der Bevölkerung, wenn es um Umweltverschmutzung geht: Denn auf die Verschmutzung von Wasser und Luft

sowie auf Rückstände von Pestiziden sind kaum 2 Prozent der Fälle zurückzuführen – das ist weit entfernt von einer zentralen Rolle als Krebsauslöser.

Man kann (und zwar zu Recht) viele schädliche Folgen dieser Umweltfaktoren anprangern, doch die Luftverschmutzung hat gewiss mehr Einfluss auf das ökologische Gleichgewicht als auf die Krebsrate. Das Gleiche gilt für die Pestizidrückstände im Obst und Gemüse, das wir auf dem

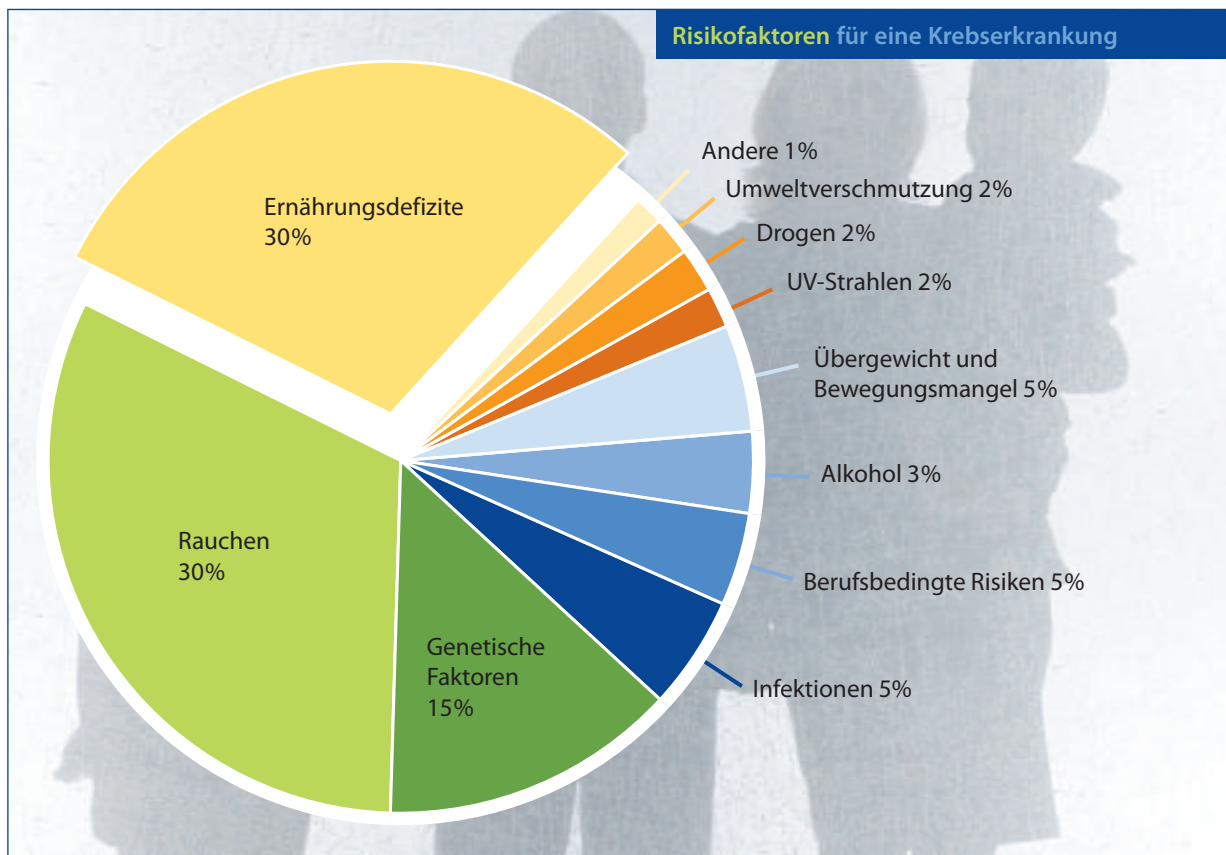


Abbildung 2

Markt kaufen. Diese Pestizide sind nur in winzigen Mengen vorhanden, und keine Untersuchung hat bis jetzt bewiesen, dass sie in derart kleinen Dosen Krebs auslösen können. Vielmehr ging der Verzehr von Obst und Gemüse, wie wir im Verlauf dieses Buches sehen werden, unzählige Male mit einer Senkung des Krebsrisikos einher. Der Nutzen, der mit dem Konsum dieser Nahrungsmittel verbunden ist, überwiegt also um ein Vielfaches das geringe Risiko aufgrund einer minimalen Menge von Pestiziden.

Zusammenfassend sind die Faktoren, die sich unserer Kontrolle weitgehend entziehen – seien sie genetischer, umweltspezifischer oder viraler Natur –, folglich für insgesamt etwa 30 Prozent der Krebserkrankungen verantwortlich (Abbildung 2). Umgekehrt sind mehrere Faktoren, die unmittelbar mit der Lebensweise der Menschen verbunden sind, wie Rauchen, Bewegungsmangel, Fettleibigkeit, Ernährungsgewohnheiten sowie der übermäßige Konsum von Alkohol und Drogen in 70 Prozent der Fälle direkte Ursache einer Krebserkrankung.

Es ist wichtig, dass wir unsere falschen Wahrnehmungen über krebsauslösende Faktoren korrigieren, denn nur dann werden wir fähig, unsere schicksalsergebene Einstellung zu verändern und das Problem mit neuen Augen zu betrachten. Wenn zwei Drittel der Krebserkrankungen durch nicht-genetische Faktoren verursacht werden und stattdessen mit unseren Lebensgewohnheiten zusammenhängen, kann man dann nicht aus dieser bloßen Tatsache schließen, dass wir zwei Drittel der Krebserkrankungen vermeiden können, indem wir unsere Lebensweise verändern?

## Weltweite Verteilung der Krebshäufigkeiten

Der Einfluss der Lebensweise auf die Entstehung von Krebs wird eindrucksvoll deutlich, wenn man Häufigkeit und Verteilung von Krebserkrankungen weltweit betrachtet (Abbildung 3). Tatsächlich leidet die Welt nicht gleichmäßig unter der Geißel Krebs. Nach den letzten von der Weltgesundheitsorganisation veröffentlichten Statistiken weisen die Länder Osteuropas (Ungarn, Tschechien, Slowakei) mit 300 bis 400 Fällen auf 100 000 Einwohner die höchsten Krebsraten auf, dicht gefolgt von den westlichen Industrienationen wie beispielsweise den Vereinigten Staaten und Kanada mit 260 Fällen auf 100 000 Einwohner. Hingegen ist die Zahl der Krebserkrankungen in den Ländern Südostasiens wie Indien, China oder Thailand sehr viel niedriger und liegt bei etwa 100 Fällen auf 100 000 Einwohner.

Doch nicht nur die Erkrankungsrate ist von einer Region des Globus zur anderen ungleich verteilt, auch die in verschiedenen Ländern auftretenden Krebsarten variieren enorm. Sieht man einmal vom Lungenkrebs ab, der (aufgrund des Rauchens) häufigsten und am gleichmäßigsten über den Planeten verteilten Krebsart, so treten im Allgemeinen in den Industrieländern vollkommen andere Krebsarten am häufigsten auf als in den asiatischen Ländern. Die Liste der Krebsarten in den Vereinigten Staaten und Kanada beispielsweise führen neben dem Lungenkrebs in dieser Reihenfolge Dickdarm-, Brust- und Prostatakrebs an, während die Häufigkeit dieser Krebsarten in den asiatischen Ländern weit hinter der von Magen-, Speiseröhren- und Leberkrebs liegt. Das

Ausmaß dieser Unterschiede zwischen Ost und West ist frappierend; so erkranken in manchen Regionen der Vereinigten Staaten mehr als 100 von 100 000 Frauen an Brustkrebs verglichen mit nur 8 von 100 000 Thailänderinnen. Das Gleiche gilt für den Dickdarmkrebs: Während in manchen Regionen des Westens 50 von 100 000 Personen von dieser Krebsart betroffen sind, befällt er nur 5 von 100 000 Indern. Noch größer ist diese Kluft beim Prostatakrebs, der anderen großen Krebsgeißel der westlichen Welt: Zehnmal weniger Japaner und sogar hundertmal weniger Thailänder als Bewohner der westlichen Hemisphäre sind davon betroffen.

Die Untersuchung von Auswanderern hat bestätigt, dass diese extremen Variationen nicht auf eine wie auch immer geartete genetische Veranla-

gung zurückzuführen sind, sondern vielmehr eng mit den unterschiedlichen Lebensgewohnheiten verbunden sind. Tabelle 1 zeigt ein frappierendes Beispiel dieser durch Auswanderung hervorgerufenen Abweichungen. In dieser Untersuchung wurde die Inzidenz (jährliche Neuerkrankungen, Anm.d.Ü.) bestimmter Krebserkrankungen bei Japanern und bei nach Hawaii ausgewanderten Japanern mit der der hawaiianischen Bevölkerung europäischer Abstammung verglichen. Während beispielsweise Prostatakrebs damals in Japan wenig verbreitet war, steigt die Häufigkeit dieser Krebsart bei den japanischen Auswanderern auf das Zehnfache an und nähert sich deutlich deren Vorkommen unter weißen Hawaiianern an. Umgekehrt nimmt die Magenkrebsrate, die für die japanische Bevölkerung charakteristisch ist (und

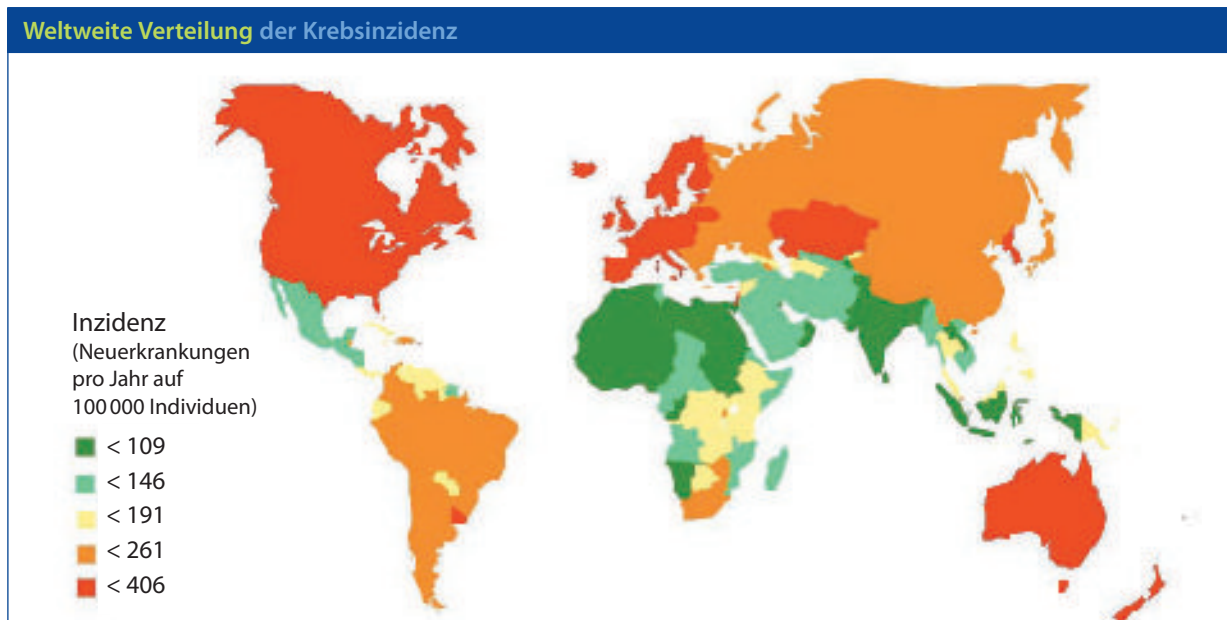


Abbildung 3

Quelle: GLOBOCAN 2002

durch Infektion mit *Helicobacter pylori* verursacht wird) merklich ab und nähert sich ebenfalls der der Hawaiianer an. Ähnliche Phänomene kann man bei den Frauen beobachten, bei denen die niedrigen Raten von Brust- und Gebärmutterkrebs beträchtlich steigen, wenn sich ihre Lebensweise durch Emigration drastisch verändert.

Diese Statistik stellt keinen isolierten Einzelfall dar, weit gefehlt, denn auch Untersuchungen anderer Bevölkerungsgruppen auf der Welt kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Hier soll nur noch eine weitere Studie erwähnt werden, in der die Häufigkeit von bestimmten Krebsarten in der afroamerikanischen Bevölkerung Nordamerikas mit der in einer afrikanischen Bevölkerung in Nigeria vergli-

chen wurde (Tabelle 2). Wieder ergibt sich bei den Schwarzafricanern eine radikal andere Krebsverteilung als bei den Afro-Amerikanern: So ist der Prostatakrebs in Amerika weitaus häufiger als in Afrika, während für den Leberkrebs das Gegenteil gilt; dieser tritt in Afrika viel gehäufte auf, weil die Hauptursache für einen Krebsbefall dieses Organs – das Hepatitisvirus – so weit verbreitet ist. In allen Fällen ist die Häufigkeit von Krebserkrankungen in der schwarzen Bevölkerung praktisch identisch mit der unter weißen Amerikanern, während sie sich grundlegend von der der Vorfahren, der schwarzen Bevölkerung Afrikas, unterscheidet. Diese Untersuchungen sind äußerst interessant, denn sie liefern nicht nur einen un-

Vergleich der Inzidenz bestimmter Krebsarten entsprechend der Lokalisierung des Primärtumors zwischen in Japan lebenden Japanern, weißen Hawaiianern und Japanern, die auf Hawaii leben			
Lokalisierung des Primärtumors	Jährliche Neuerkrankungen/Million Individuen		
	Japan	Hawaii	
		Japaner	Weißer
Speiseröhre	131	46	75
Magen	1311	397	217
Dickdarm	83	371	368
Rektum	93	297	204
Lunge	268	379	962
Prostata	14	154	343
Brust	315	1221	1869
Gebärmutterhals	364	149	243
Gebärmutter	26	407	714
Eierstock	53	160	274

Quelle: Doll, R. und Peto, R. (1981) J. Natl. Cancer Inst. 66, 1196–1305

Tabelle 1

widerlegbaren Beweis dafür, dass die Mehrheit der Krebserkrankungen nicht auf genetische Ursachen zurückzuführen sind, sondern sie veranschaulichen zudem unübersehbar die herausragende Rolle, die Lebensgewohnheiten als Auslöser dieser Krankheit spielen.

Welche Veränderung aber kann einen so schädlichen Einfluss auf die Gesundheit dieser Auswanderer gehabt haben, dass sie einen derart rasanten Anstieg der Krebsraten bewirkt? Alle bisher durchgeführten Untersuchungen weisen eindeutig auf dieselbe Ursache hin, nämlich auf die Abwendung der Emigranten von ihrer traditionellen Ernährungsweise und die schnelle Anpassung an die Essgewohnheiten des Gastlands. In den beiden

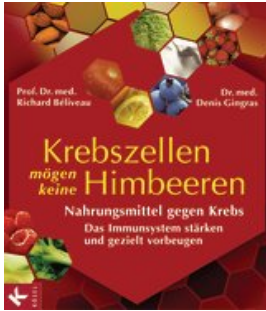
uns betreffenden Fällen führt dies zu dramatischen Veränderungen: So haben etwa die in den Westen ausgewanderten Japaner eine beispielhaft gesunde Ernährungsweise mit einem hohen Gehalt an komplexen Kohlenhydraten und Gemüse und einem geringen Gehalt an Fett aufgegeben – zugunsten einer Ernährung, die reich ist an tierischen Proteinen und Fetten.

Im übrigen haben sich in den Ernährungsgewohnheiten der Japaner auch ohne Emigration in den letzten fünfzig Jahren bedeutende Veränderungen vollzogen, die ebenfalls die Rolle der Ernährung bei der Entstehung von Krebs veranschaulichen. Während beispielsweise der Verzehr von Fleisch in Japan noch vor vierzig Jahren

Vergleich der Inzidenz bestimmter Krebsarten entsprechend der Lokalisierung des Primärtumors zwischen den Bewohnern der Stadt Ibadan (Nigeria) und weißen und schwarzen Amerikanern			
Lokalisierung des Primärtumors	Jährliche Neuerkrankungen/Million Individuen		
	Ibadan	Vereinigte Staaten	
		Schwarze	Weiße
Dickdarm	34	351	315
Rektum	34	204	225
Leber	272	77	36
Bauchspeicheldrüse	55	225	124
Kehlkopf	37	193	141
Prostata	134	651	275
Lunge	27	1532	981
Brust	337	1187	1650
Gebärmutter	42	407	714
Malignes Lymphom	133	7	4

*Quelle: Doll, R. und Peto, R. (1981) J. Natl. Cancer Inst. 66, 1196–1305*

Tabelle 2



Richard Béliveau, Denis Gingras

### **Krebszellen mögen keine Himbeeren**

Nahrungsmittel gegen Krebs. Das Immunsystem stärken und gezielt vorbeugen

Paperback, Broschur, 216 Seiten, 20,5 x 23,8 cm

ISBN: 978-3-466-34502-1

Kösel

Erscheinungstermin: März 2007

Dieses Buch präsentiert die aufsehenerregenden Erkenntnisse zweier Molekularmediziner. Auf biochemischer Ebene haben sie den genauen Zusammenhang zwischen Ernährung und Krebs erforscht und können für Erkrankte sowie in der Prävention erstmals verlässliche Anhaltspunkte für die tägliche Ernährung vermitteln. Ihre Untersuchungen zeigen zweifelsfrei, dass der Verzehr von ganz bestimmtem Obst und Gemüse ein Schlüsselfaktor zur Reduzierung des Krebsrisikos ist!

Außer Obst und Gemüse gehören zur optimalen Ernährung beispielsweise auch grüner Tee, Rotwein, Kurkuma oder Schokolade, die allesamt beachtliche Mengen krebshemmender Inhaltsstoffe besitzen. Diese und weitere geeignete Nahrungsmittel werden im vorliegenden Buch konkret erläutert. Ein außergewöhnliches Informations- und Selbsthilfebuch, anschaulich geschrieben, mit vielen praktischen Tipps für den Alltag. Mut machend, präventiv.