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

Krebszellen mögen keine Himbeeren

GOLDMANN

Buch

Durch den Verzehr bestimmter Nahrungsmittel kann jeder sein Krebsrisiko signifikant reduzieren. Dieses Buch beschreibt anschaulich, welches die besten krebshemmenden Nahrungsmittel sind und wie sie wirken. Sowohl Menschen, die aktiv vorbeugen wollen, als auch an Krebs Erkrankte, die ihre Behandlung auf natürliche Weise unterstützen möchten, finden hier wertvolle Orientierung. Zehn Jahre nach der ersten deutschen Ausgabe erscheint nun die lang erwartete Aktualisierung des erfolgreichen Bestsellers zur Krebsprävention.

Autoren

Prof. Dr. med. Richard Béliveau ist Direktor des Labors für Molekularmedizin am Hôpital Sainte-Justine, Montreal, Professor für Biochemie an der Université du Québec, Inhaber des dortigen Lehrstuhls für Krebsprävention und -behandlung sowie Forscher in der neurochirurgischen Abteilung des Hôpital Notre-Dame, außerdem Inhaber des Claude-Bertrand-Lehrstuhls für Neurochirurgie sowie Professor für Chirurgie und Physiologie an der Université de Montréal. Darüber hinaus forscht er am Zentrum für Krebsprävention in der Onkologie der McGill-Universität.

Dr. med. Denis Gingras war lange Jahre Krebsforscher am Labor für Molekularmedizin des Hôpital Sainte-Justine.

Außerdem von den Autoren im Programm

Krebszellen mögen keine Himbeeren – Das Kochbuch (17790)
Krebszellen mögen keine Himbeeren – Das große Buch der Prävention (17816)
Gesund mit Rotwein, Lachs, Schokolade & Co. (17837)

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

Aktualisierte Neuausgabe

GOLDMANN

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und Data-Minings nach § 44b UrhG ausdrücklich vor.
Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen..

16. Auflage
Vollständige Taschenbuchausgabe September 2018
© 2018 Wilhelm Goldmann Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Straße 28, D-81673 München
produktsicherheit@penguinrandomhouse.de

Originaltitel: Les aliments contre le cancer. La prévention du cancer par l'alimentation. Nouvelle édition revue et augmentée.
© der Originalausgabe 2016 Les Éditions du Trécarré
Published by arrangement with Groupe Librex Inc.,
doing business under the name Éditions du Trécarré, Montéal, Qc, Canada
© für die deutsche Ausgabe 2017 Kösel-Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Straße 28, D-81673 München
Umschlaggestaltung: Uno Werbeagentur, München –
nach Vorlage der Originalausgabe
Umschlagmotiv: © Fine Pic
Grafische Konzeption: Axel Pérez de Léon
Illustrationen: Michel Rouleau
Satz und Layout: Uhl + Massopust, Aalen
Gesamtherstellung: Mohn Media Mohndruck GmbH, Gütersloh
CH · Herstellung: IH
Printed in Germany
ISBN 978-3-442-17739-4

www.goldmann-verlag.de

Dieses Buch ist allen Menschen gewidmet,
die an Krebs leiden.

Unser aufrichtiger Dank gehört den großzügigen Auftraggebern des Lehrstuhls für Krebsprävention und -behandlung, insbesondere Nautilus Plus, die uns durch ihre finanzielle Unterstützung die Fortsetzung unserer Forschungsarbeiten ermöglichen.

Inhalt

Vorworte 8

TEIL 1 – KREBS: EIN SCHRECKLICHER FEIND

Kapitel 1 Die Geißel Krebs 15

Kapitel 2 Was ist Krebs? 41

Kapitel 3 Krebs: eine Frage der zellulären Umgebung 63

Kapitel 4 Krebsprävention durch Ernährung 85

Kapitel 5 Sekundäre Pflanzenstoffe: ein Anti-Krebs-Cocktail auf Ihrem Teller! 113

TEIL 2 – KREBSHEMMENDE NAHRUNGSMITTEL

Kapitel 6 Krebszellen verabscheuen Kohl 141

Kapitel 7 Knoblauch und Zwiebeln, oder: Wie man den Krebs in die Flucht schlägt 163

Kapitel 8 Soja: ein außergewöhnlicher Lieferant von krebshemmenden Phytoöstrogenen 181

Kapitel 9 Gewürze: das Salz in der Suppe der Krebsprävention 211



Kapitel 10 Grüner Tee: sanft zur Seele, hart zum Krebs 231
Kapitel 11 Die Liebe zu den Beeren 247
Kapitel 12 Omega-3-Fettsäuren: endlich gute Fette! 267
Kapitel 13 Tomaten: ein rotes Tuch für den Krebs 285
Kapitel 14 Zitrusfrüchte: Anti-Krebs-Moleküle in der Schale 297
Kapitel 15 In vino veritas 307
Kapitel 16 Biologische Vielfalt als Waffe gegen Krebs 329

TEIL 3 – KREBSPRÄVENTION IM ALLTAG

Kapitel 17 Auf den Speiseplan: Kampf dem Krebs 361
Schluss 393

Bibliographie 395
Bildnachweis 418
Die Autoren 420
Register 421



Vorwort der Neuausgabe



Unsere Sicht auf den Krebs hat sich in den letzten Jahren erheblich verändert. Während man ihn lange für eine tödliche Krankheit hielt, die von einem Tag auf den anderen zuschlägt, weiß man heute, dass es sich eher um eine chronische Erkrankung handelt, die in den meisten Fällen mehrere Jahrzehnte braucht, bis sie ein klinisches Stadium erreicht. Wir alle haben unreife Tumoren in uns und damit ein hohes Risiko, an Krebs zu erkranken. Die Fortschritte in der Forschung haben jedoch klar gezeigt, dass man die Progression der unreifen Krebszellen durch positive Lebensgewohnheiten verlangsamen kann, die diese daran hindern, die erforderlichen Mutationen zu durchlaufen und ein reifes Stadium zu erreichen. Das Hauptziel der Krebsprävention besteht folglich weniger darin, die Entstehung von Krebszellen zu verhindern, als vielmehr darin, ihre Progression so weit zu verzögern, dass sie im Laufe der acht oder neun Jahrzehnte eines menschlichen Lebens nicht das Stadium eines reifen Krebs erreichen.

Viele Untersuchungen der vergangenen zehn Jahre haben bestätigt, dass die Ernährungsgewohnheiten der westlichen Welt eine herausragende Rolle bei der hohen Zahl an Neuerkrankungen spielen, von denen unsere Gesellschaften betroffen sind. Ausnahmslos alle Länder, die die in westlichen Ländern verbreitete Ernährungsweise übernehmen – viel Zucker, Fleisch und industriell verarbeitete Lebensmittel, aber wenig Gemüse –, sehen sich mit einer erschreckenden Zunahme von Fettleibigkeit, Diabetes und verschiedenen Krebsarten konfrontiert.

Diese Erkenntnisse sind so wichtig, dass sie eine vollständige

Überarbeitung dieses Buches notwendig machen, um die neuesten Forschungsergebnisse darin aufzunehmen. Das Präventionspotenzial bei Krebs bleibt absolut bemerkenswert, denn zwei Drittel aller Krebserkrankungen können mit Hilfe einfacher Veränderungen unserer Lebensweise, einschließlich der Ernährungsgewohnheiten, vermieden werden.

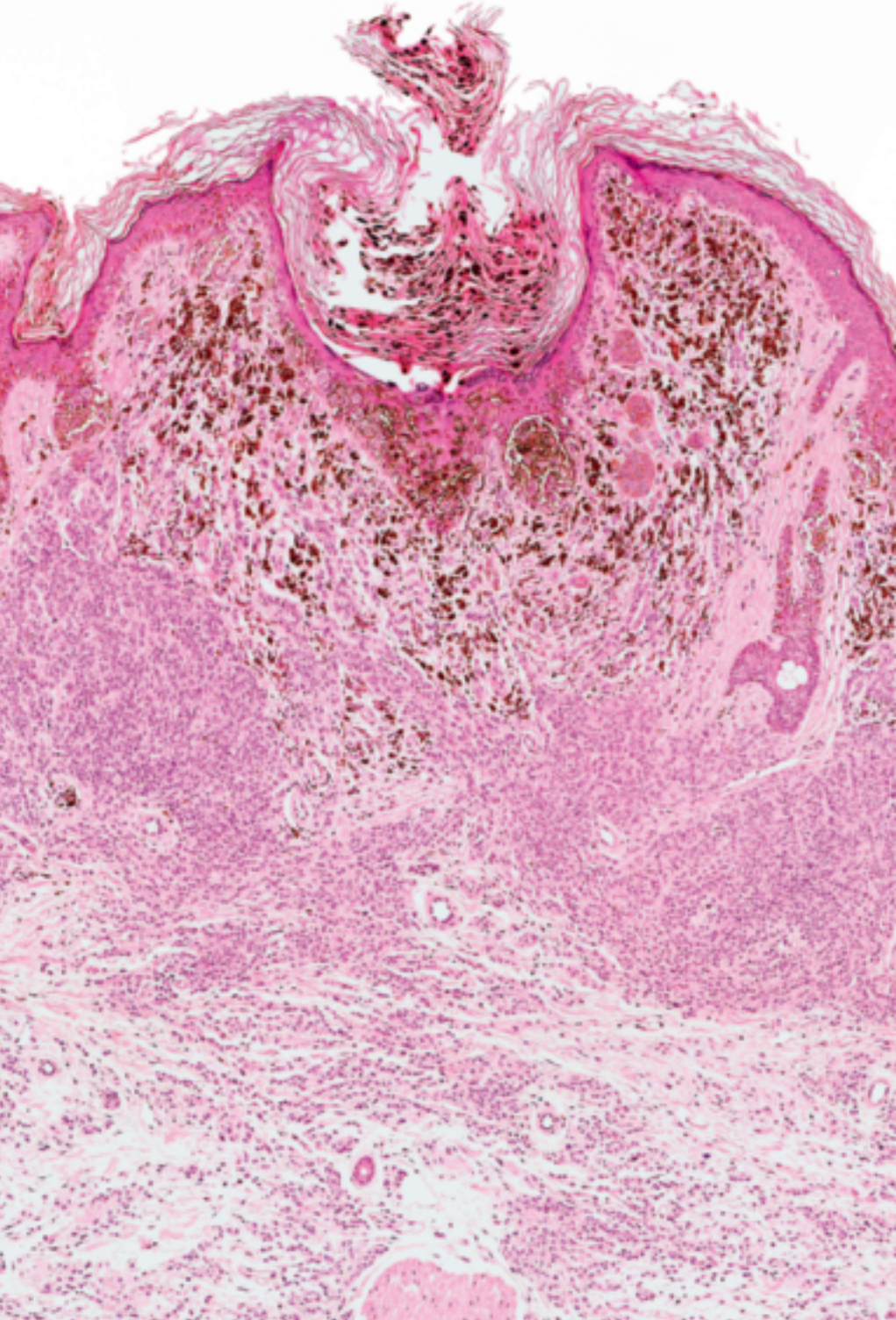
Vorwort der ersten Ausgabe



Der Krebs trotzt 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 hocheffektiven 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* 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 zu den derzeit

verfügbaren Therapien einzusetzen. Wir sollten diese Möglichkeit nutzen, um die Wahrscheinlichkeit zu unseren Gunsten zu beeinflussen, denn wenn wir uns auf der Basis einer konstanten Zufuhr von Nutrazeutika ernähren, können wir das Auftreten vieler Krebsarten tatsächlich verhindern.



TEIL 1

KREBS: EIN SCHRECKLICHER FEIND

KAPITEL 1
Die Geißel Krebs 15

KAPITEL 2
Was ist Krebs? 41

KAPITEL 3
Krebs: eine Frage der zellulären Umgebung 63

KAPITEL 4
Krebsprävention durch Ernährung 85

KAPITEL 5
Sekundäre Pflanzenstoffe: ein Anti-Krebs-Cocktail auf Ihrem Teller! 113





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

Stendhal, *Journal* (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 dreihundertausend 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 Krebs unzweifelhaft eine Bedrohung dar: Die Krankheit trifft bis zum Alter von 75 Jahren zwei von fünf Personen, und ein Viertel erliegt schließlich den Folgen einer Krebserkrankung. Jedes Jahr erkranken zehn Millionen Menschen auf der Welt an Krebs, und sieben Millionen Todesfälle gehen auf das Konto dieser Krankheit – das entspricht zwölf Prozent der weltweit registrierten Sterbefälle. Und es sind keine Anzeichen einer Besserung zu erkennen, denn die gegenwärtigen Schätzungen gehen davon aus, dass aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerung zukünftig fünfzehn Millionen neue Krebserkrankungen pro Jahr diagnostiziert

werden. Um das Ausmaß der Tragödie zu begreifen, müssen Sie sich vorstellen, dass Sie täglich in den Nachrichten vom Absturz von vier voll besetzten 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 180 Milliarden betragen 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: Er entreißt uns Personen, die uns nahestehen, beraubt kleine Kinder ihrer Mütter oder hinterlässt eine unheilbare

Die großen Ängste ... und die Realität

Ängste	Reale Risiken
Tod durch einen Haifischangriff	1:252 Millionen
Flugzeugabsturz	1:3 Millionen
Blitzschlag	1:1 Million
Tod durch Lebensmittelvergiftung	1:100 000
Tod durch Verkehrsunfall	1:7000*
Lebensmittelvergiftung	1:6
Vorzeitiger Tod wegen Übergewicht	1:5
Herz- und Gefäßkrankheiten	1:4
Krebserkrankung	1:3
Tod durch Rauchen (Raucher)	1:2

* Für Personen zwischen 25 und 34 Jahren



Abbildung 1 Quelle: *The Book of Odds*, 2013

Wunde in den Herzen von Eltern, die 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 Menschen befragt wurden, was ihrer Ansicht nach Ursache für diese Erkrankung sei. Sie 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 glauben 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.

Vererbung ist nicht der Hauptschuldige

Die Vererbung spielt bei der Entstehung von Krebs eine viel weniger bedeutende Rolle, als die meisten Menschen glauben. Zwar gibt es in der Tat bestimmte defekte Gene, die vererbt werden und das Risiko für bestimmte Krebsarten erhöhen (wie z. B. die BRCA-Gene bei Brust- und Eierstockkrebs), doch diese Gene sind sehr selten. Alle bisher bekannten Untersuchungen zeigen klar, dass sie nicht die herausragende Rolle spielen, die man ihnen zuspricht. Ein Vergleich von Krebshäufigkeiten bei eineiigen und zweieiigen Zwillingen veranschaulicht dies ebenfalls. Würde das Krebsrisiko auf erblich übertragenen Genen beruhen, dann müssten eineiige Zwillinge, die die gleichen Gene besitzen, weitaus häufiger von der gleichen Krankheit betroffen

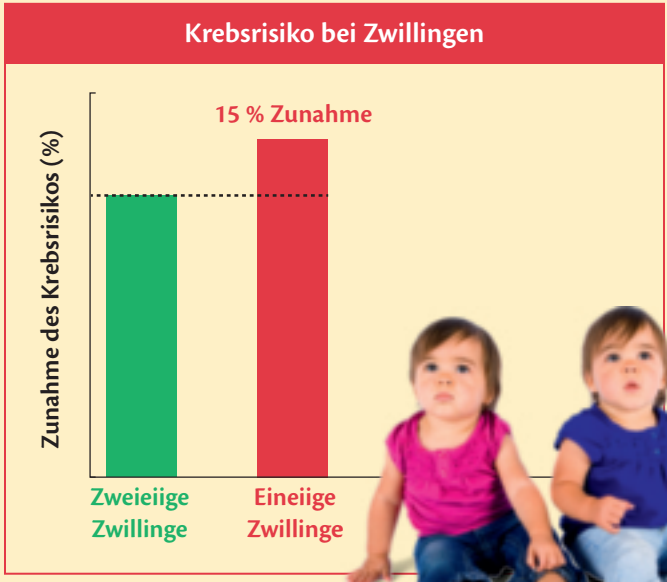


Abbildung 2 Quelle: Lichtenstein, 2000

sein als zweieiige. Das entspricht jedoch bei den meisten Krebsarten nicht den Beobachtungen: Wenn ein Zwilling im Verlauf der Untersuchung an Krebs erkrankte, dann erkrankten weniger als fünfzehn Prozent der eineiigen Zwillingsgeschwister an der gleichen Krebsart (Abbildung 2). Auch die gleichzeitige Entwicklung von Leukämien bei eineiigen Zwillingen ist ein relativ seltenes Phänomen: Obwohl beide Kinder die gleichen genetischen Anomalien aufweisen, sind nur fünf bis zehn Prozent der Zwillinge gleichzeitig von der Krankheit betroffen.

Der geringe Anteil der Vererbung an der Entstehung von Krebs zeigt sich auch in den Ergebnissen von Untersuchungen an Kindern, die in sehr frühem Alter adoptiert wurden. Wenn ein biologischer Elternteil vor dem Alter von 50 Jahren an Krebs stirbt, steigt das Risiko, dass diese Kinder ebenfalls von der Krankheit betroffen waren, um etwa 20 Prozent. Stirbt dagegen ein Adoptivelternteil vorzeitig an Krebs, dann beobachtet man eine drastische Zunahme des Krebserkrankungsrisikos (500 %) bei diesen Kindern (Abbildung 3). Mit anderen Worten, die Gewohnheiten, die durch das gemeinsame Leben mit den Adoptiveltern erworben wurden (Ernährung, körperliche Bewegung, Rauchen), haben einen weit größeren Einfluss auf das Krebsrisiko als die Gene, die diese Kinder von ihren biologischen Eltern geerbt haben.

Selbst in den Fällen, in denen bestimmte defekte Gene vererbt werden, kann das Krebsrisiko offenbar sehr stark durch die Lebensweise beeinflusst werden. Bei Frauen beispielsweise, die Trägerinnen seltener defekter Versionen der Gene BRCA1 und BRCA2 sind, ist das Brustkrebsrisiko im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung um das Acht- bis Zehnfache und das Risiko für Eierstockkrebs um das Vierzigfache erhöht. Jedoch hat sich das Risiko, früh an Brustkrebs zu erkranken (vor dem Alter von 50 Jahren),

bei den Trägerinnen dieser defekten Gene verdreifacht, wenn man die vor 1940 geborenen mit den nach 1940 geborenen vergleicht. Es ist von 24 auf 67 Prozent gestiegen. Diese Risikosteigerung ist auf die gravierenden Veränderungen der Lebensgewohnheiten nach dem Zweiten Weltkrieg (weniger körperliche Bewegung, industriell hergestellte Nahrung, Zunahme von Adipositas) zurückzuführen. Ganz allgemein schätzt man, dass die Vererbung defekter Gene für ca. 15 bis 20 Prozent aller Krebserkrankungen verantwortlich ist; das bedeutet, dass die Mehrheit der Fälle durch äußere Faktoren verursacht wird, die wahrscheinlich mit der Lebensweise zusammenhängen.

Einfluss der Eltern auf das Krebsrisiko von Adoptivkindern



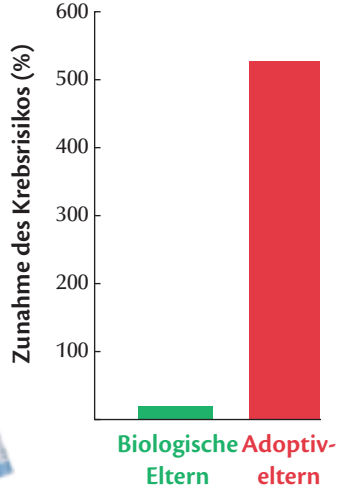


Abbildung 3 Quelle: Sørensen, 1988

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 4). Tatsächlich leidet die Welt nicht gleichmäßig unter der Geißel Krebs. Nach den letzten von der Weltgesundheitsorganisation veröffentlichten Statistiken weisen die westlichen Industrieländer wie Australien, Nordamerika und mehrere Länder Europas mit 250 Fällen auf 100 000 Einwohner die höchsten Krebsraten auf. Hingegen ist die Zahl der Krebserkrankungen in den Ländern Südostasiens wie Indien, China oder Thailand sehr viel niedriger und liegt bei etwa 150 bis 200 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) verbreitetsten und am gleichmäßigsten über den Planeten verteilten Krebsart, so sind die häufigsten Krebsarten in den Industrieländern vollkommen andere als in den asiatischen Ländern. In den Vereinigten Staaten und Kanada beispielsweise sind dies (in dieser Reihenfolge) nach dem Lungenkrebs Dickdarm-, Brust- und Prostatakrebs, während in den asiatischen Ländern Magen-, Speiseröhren- und Leberkrebs überwiegen. 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 Darmkrebs: 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: Zehn Mal weniger Japaner und sogar hundert

Weltweite Verteilung der Krebsinzidenz

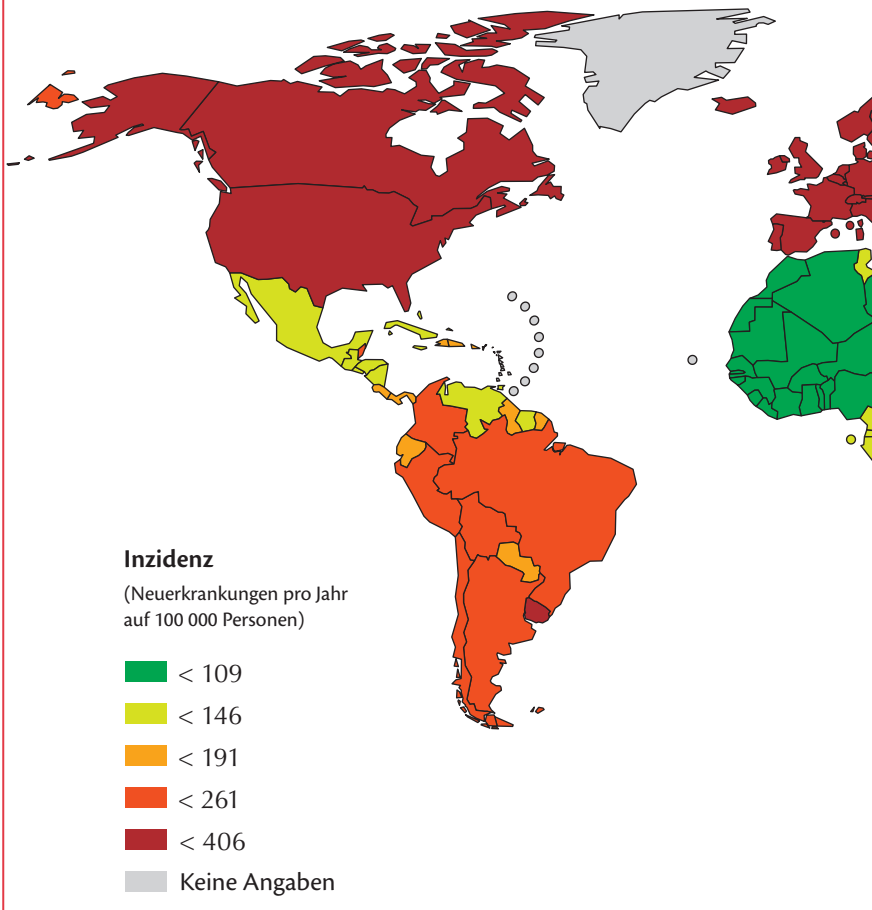
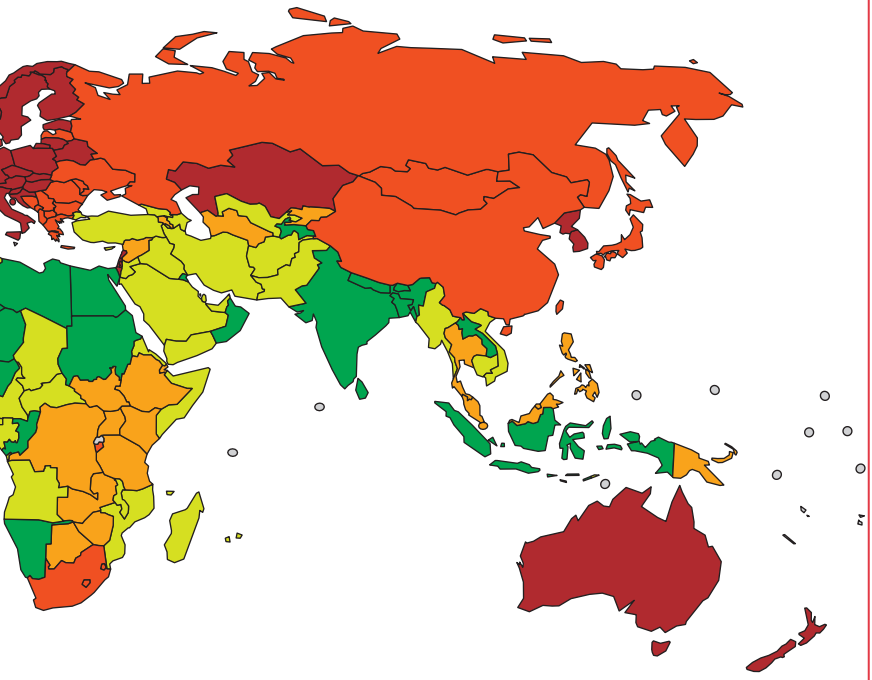


Abbildung 4



Quelle: GLOBOCAN 2004 (IARC)

Mal 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 Veranlagung zurückzuführen sind, sondern vielmehr eng mit den unterschiedlichen Lebensgewohnheiten verbunden sind. Abbildung 5 zeigt ein frappierendes Beispiel dieser durch Migration hervorgerufenen Abweichungen. In der Untersuchung wurde die Häufigkeit bestimmter Krebserkrankungen bei Japanern in Japan sowie nach Hawaii ausgewanderten Japanern mit der der einheimischen hawaiianischen Bevölkerung verglichen. Während beispielsweise Prostatakrebs damals in Japan wenig verbreitet war, stieg die Häufigkeit dieser Krebsart bei den japanischen Auswanderern auf das Zehnfache an und näherte sich so den Erkrankungszahlen bei einheimischen Hawaiianern an. Ähnliches lässt sich bei den Frauen beobachten, deren ursprünglich niedrige Raten von Brust- und Gebärmutterkrebs beträchtlich steigen, wenn sich ihre Lebensweise durch Emigration drastisch verändert.

Diese Statistiken stellen mitnichten isolierte Einzelfälle dar, 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 einer afrikanischen Bevölkerungsgruppe in Nigeria verglichen wurde (Abbildung 6). Wieder ergab sich bei den Schwarzafrikanern eine radikal andere Krebsverteilung als bei den Afro-Amerikanern: So ist der Prostatakrebs in Amerika weitaus häufiger als in Afrika. In allen Fällen ist die Häufigkeit von Krebserkrankungen in der schwarzen US-Bevölkerung praktisch identisch mit der bei weißen Amerikanern, während sie sich von der ihrer Vorfahren, der schwarzen Bevölkerung Afrikas, grundlegend unterscheidet. Diese Untersuchungen sind äußerst inter-



Vergleich der Inzidenz bestimmter Krebsarten zwischen Japanern (nach Wohnsitz) und der hawaiianischen Ursprungsbevölkerung

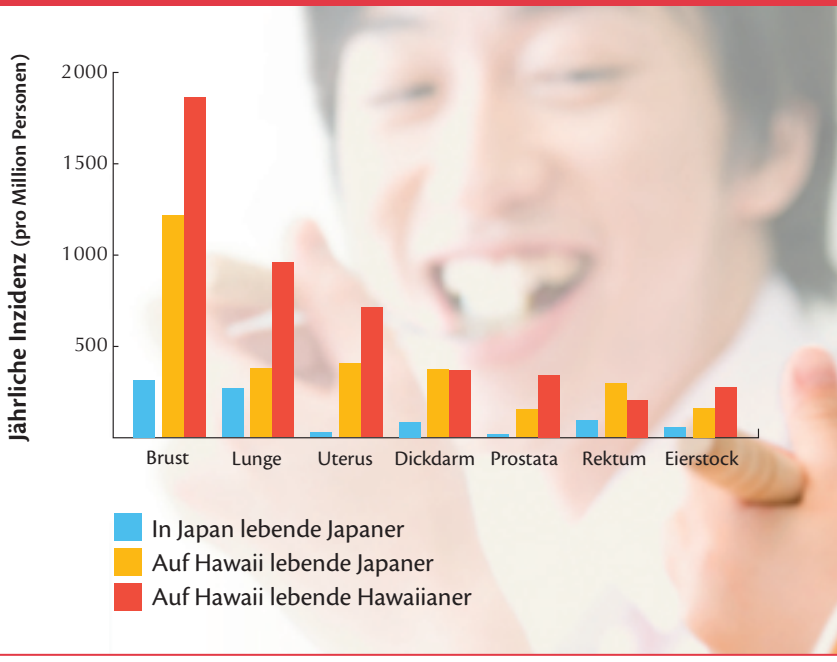


Abbildung 5 Quelle: Doll, R. und Peto, R. (1981) J. Natl. Cancer Inst. 66, 1196–1305

essant, denn sie liefern nicht nur einen unwiderlegbaren Beweis dafür, dass die Mehrheit der Krebserkrankungen nicht auf genetische Ursachen zurückzuführen sind, sondern sie veranschaulichen zudem 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 beiden uns betreffenden Fällen führte dies zu tragischen Veränderungen: So haben etwa die in den Westen ausgewanderten Japaner eine beispielhaft gesunde Ernährungsweise mit viel Gemüse, einem hohen Gehalt an komplexen Kohlenhydraten und einem geringen Gehalt an Fett aufgegeben – zugunsten einer Ernährung reich an Zucker sowie an tierischen Proteinen und Fetten.

Im Übrigen haben sich, auch ohne dass Emigration der Grund wäre, die Ernährungsgewohnheiten der Japaner in den letzten fünfzig Jahren stark verändert, was die Rolle der Ernährung bei der Entstehung von Krebs ebenfalls verdeutlicht. Während beispielsweise der Verzehr von Fleisch in Japan noch vor vierzig Jahren extrem niedrig war, ist er im Laufe der letzten Jahre um das Siebenfache gestiegen, mit dem Ergebnis, dass die Dickdarmkrebsrate sich verfünffacht hat und nun der in den westlichen Ländern entspricht. Es ist daher äußerst interessant, wenngleich auch ein wenig beunruhigend, festzustellen, in welchem Ausmaß die Übernahme der westlichen Lebensweise mit der drastischen Zunahme bestimmter Krebsarten einhergegangen ist.

Vergleich der Inzidenz bestimmter Krebsarten in Bezug auf die Lokalisierung des Primärtumors zwischen Bewohnern der Stadt Ibadan (Nigeria) und weißen und schwarzen Amerikanern

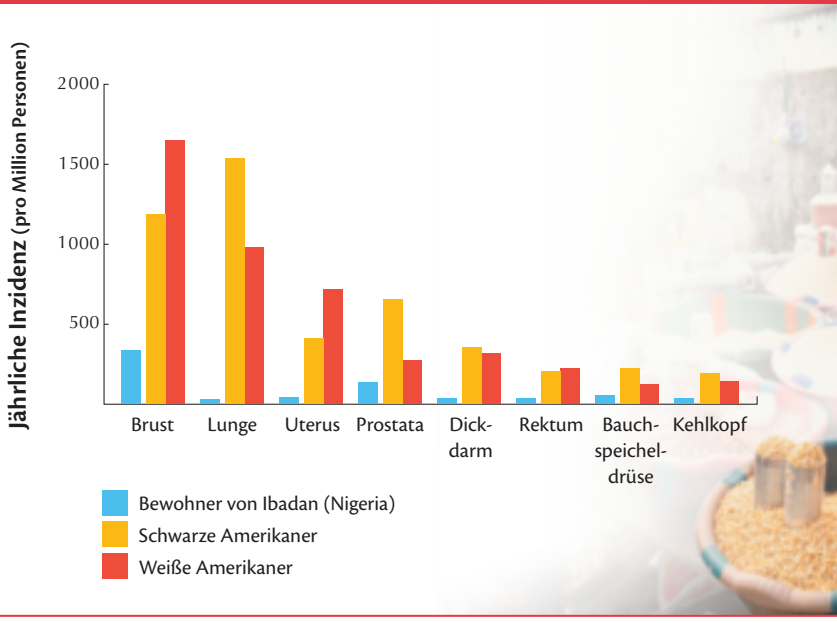


Abbildung 6 Quelle: Doll, R. und Peto, R. (1981) J. Natl. Cancer Inst. 66, 1196–1305

Die wahren Krebsursachen

Die Gesamtheit dieser Beobachtungen zeigt, dass nur eine Minderheit der Krebserkrankungen durch Faktoren ausgelöst werden, die sich wirklich unserer Kontrolle entziehen, ob es sich um Vererbung, Umweltverschmutzung oder Virusinfektionen handelt (Abbildung 7). Auf der anderen Seite zeigen die Untersuchungen aller im Kampf gegen Krebs tätigen Organisationen, darunter die *American Association for Cancer Research* (AACR), dass mehrere direkt mit der Lebensweise verbundene Faktoren wie Rauchen, Bewegungs-



mangel, Übergewicht, die Zusammensetzung der Ernährung sowie der übermäßige Genuss von Alkohol und Drogen direkte Ursachen für etwa 70 Prozent der Krebserkrankungen sind.

Es ist wichtig, dass wir unsere falschen Vorstellungen von krebsauslösenden Faktoren korrigieren, denn das motiviert uns dazu, 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?

Das ist genau die Schlussfolgerung, zu der die Wissenschaftler gekommen sind, die Hunderttausende von Untersuchungen über den Einfluss der Lebensgewohnheiten auf das Krebserkrankungsrisiko verglichen haben. Dank dieser streng wissenschaftlichen Analysen von Organisationen wie dem *World Cancer Research Fund*, der *American Cancer Society* oder der *Société canadienne du cancer* ist es nun möglich, zehn zentrale Aspekte der Lebensweise zu identifizieren, die das Krebsrisiko erhöhen, und infolgedessen bestimmte

Verhaltensweisen daraus abzuleiten, die dieses Risiko senken und dadurch die Krebshäufigkeit in unseren Gesellschaften signifikant verringern könnten (Abbildung 8). Ein zentraler Aspekt dabei ist natürlich – das ist auch den meisten Menschen bekannt –, den Einfluss krebserregender Substanzen wie Zigarettenrauch, Alkohol und UV-Strahlen auf ein Minimum zu reduzieren. Rauchen allein ist wegen der enormen Zunahme des Risikos für Lungenkrebs sowie für etwa fünfzehn weitere Krebsarten bei Rauchern für ein

Risikofaktoren für Krebs

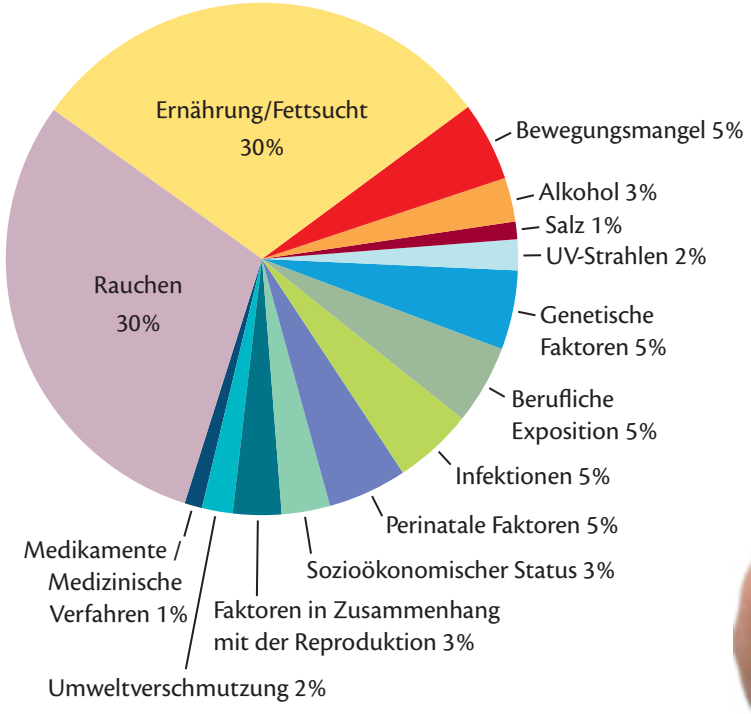


Abbildung 7

Drittel aller Krebserkrankungen verantwortlich, während Alkohol und UV-Strahlen jeweils typische Auslöser für Krebserkrankungen des Verdauungsapparats und der Haut sind.

Weniger bekannt ist, welch entscheidende Rolle ungünstige Ernährungsgewohnheiten und Übergewicht als Risikofaktoren für Krebs spielen. Mangel an pflanzlicher Kost, der übermäßige Verzehr von Nahrungsmitteln mit hohem Zucker- und Fettgehalt, der übermäßige Konsum von rotem Fleisch und Wurst oder auch von sehr salzigen Nahrungsmitteln – all diese Faktoren werden ebenso wie Übergewicht und Bewegungsmangel mit einem erhöhten Krebsrisiko in Verbindung gebracht. Insgesamt schätzt man, dass alle Faktoren des Lebensstils, die Ergebnis der Ernährungsweise und des Körpergewichts sind, etwa für ein Drittel aller Krebserkrankungen verantwortlich sind. Das ist ein ebenso hoher Prozentsatz wie der, der durch Rauchen verursacht wird, das bis heute als wichtigster Krebsverursacher beschrieben wird (Abbildung 7). Im Fall von Krebserkrankungen des Magen-Darm-Trakts (Speiseröhre, Magen, Darm) könnte der Anteil der Todesfälle durch Krebs, der direkt auf die



Quelle: *AACR Cancer Progress Report*, 2011

Empfehlungen		
	Risikofaktoren	
Krebserregende Faktoren	Rauchen	
	Übermäßiger Alkoholkonsum	
	Übermäßige UV-Bestrahlung	
Ernährung und Kontrolle des Körpergewichts	Bewegungsmangel	
	Mangel an pflanzlicher Nahrung	
	Übergewicht und Fettsucht	
	Industrielle Fertignahrung (Junkfood)	
	Übermäßiger Konsum von rotem Fleisch und Wurstwaren	
	Übermäßiger Salzkonsum	
	Konsum von Nahrungsergänzungs-mitteln	

Abbildung 8

Empfehlungen von Organisationen im Kampf gegen Krebs

Mit dem Rauchen aufhören.

Den Konsum auf 2 Gläser für Männer und 1 Glas für Frauen täglich beschränken.

Die Haut vor zu viel Sonnenbestrahlung schützen. Künstliche Quellen von UV-Strahlen (Sonnenbank) meiden.

Mindestens 30 Minuten täglich körperlich aktiv sein.

Eine abwechslungsreiche Ernährung mit viel Obst, Gemüse und Hülsenfrüchten sowie Vollkornprodukten bevorzugen.

So schlank wie möglich bleiben, mit einem Body-Mass-Index zwischen 21 und 23.

Softdrinks vermeiden und den Verzehr von hochkalorischen Nahrungsmitteln mit einem hohen Zucker- und Fettgehalt reduzieren.

Den Verzehr von rotem Fleisch (Rind, Lamm, Schwein) auf ca. 500 g pro Woche reduzieren und durch Fisch-, Eier- oder vegetarische Gerichte ersetzen. Wurst auf ein Minimum reduzieren.

Den Konsum in Salz konservierter Produkte (z. B. gepökelter Fisch) sowie von Produkten mit einem hohen Salzgehalt einschränken.

Schlechte Ernährung nicht durch Nahrungsergänzungsmittel kompensieren: Die synergetische Wirkung durch die Kombination von Nahrungsmitteln ist als Krebsprävention weit überlegen.

moderne Ernährung und Übergewicht zurückzuführen ist, sogar siebzig Prozent erreichen. Die Nahrungsmittel, die wir täglich zu uns nehmen, haben folglich einen enormen Einfluss auf unser Risiko, an Krebs zu erkranken, und wir müssen die aktuellen Ernährungsgewohnheiten unbedingt verändern, wenn wir die Belastung unserer Gesellschaft durch Krebs verringern wollen.

Der Einfluss der Ernährung auf Krebs

Um zu verstehen, wie sehr die Ernährungsweise zur Entwicklung von Krebs beitragen kann, muss man sich zunächst einmal klarmachen, wie unausgeglichen unsere heutige Ernährungsweise ist, in Hinblick auf ihre Exzesse wie auf ihre Mängel. Im Westen wird die Nahrungsaufnahme häufig nur als Mittel gesehen, dem Körper die für sein Überleben notwendige Energie zuzuführen. Diese Sichtweise spiegelt sich in einer Ernährung wider, die im Wesentlichen auf der Aufnahme von Kalorien basiert. Nahrungsmittel mit einer geringen Kaloriendichte wie Obst und Gemüse nehmen nur einen untergeordneten Platz darin ein. Diese Tendenz wird noch verstärkt durch eine Flut von mit Zucker und Fett überfrachteten industriellen Lebensmitteln. Das fördert eine übermäßige Nahrungsaufnahme und führt zu exzessiver Ansammlung von Körperfett. Die gegenwärtige westliche Ernährung hat nichts mehr mit den Essgewohnheiten gemein, die noch vor weniger als zehn Generationen üblich waren. Im Vergleich dazu enthält die moderne Ernährung mindestens doppelt so viel Fett, einen weitaus höheren Anteil gesättigter Fette im Vergleich zu ungesättigten, kaum ein Drittel so viel Ballaststoffe sowie eine Flut von einfachen Zuckern zu ungunsten komplexer Kohlenhydrate. Und paradoxerweise ist sie begleitet von einem Verlust an pflanzlichen Vitalstoffen.

Diese Ernährungsweise stellt die schlimmstmögliche Kombination für die Erhaltung der Gesundheit dar und bietet die besten Voraussetzungen für eine Krebserkrankung. Auf der einen Seite führt der Kalorienüberschuss zur Zunahme des Körpergewichts, und eine Vielzahl von Studien hat klar belegt, dass Übergewicht und Fettsucht mit einer Erhöhung des Risikos für bestimmte Krebserkrankungen einhergehen. Auf der anderen Seite entzieht der geringe Verzehr von pflanzlichen Produkten dem Organismus Tausende von entzündungs- und krebshemmenden Wirkstoffen, die die Weiterentwicklung der Krebszellen stören und die Häufigkeit verschiedener Krebsarten verringern können (Abbildung 9).

Im Übrigen können wir in Echtzeit mitansehen, welche negativen Auswirkungen diese Ernährungsweise im globalen Maßstab hat. Alle Länder, die ihre traditionelle Ernährung aufgegeben und die in Amerika gängige Ernährungsweise übernommen haben, sind auch von der gleichen Zunahme von Fettsucht, Darm- und Prostatakrebs sowie von Herz-Kreislauf-Erkrankungen betroffen, allesamt Krankheiten, die dort zuvor relativ selten waren.

Man muss diese Ernährungsweise folglich nicht nur wegen ihrer Exzesse, ihrer Monotonie und ihres Mangels an Einfallsreichtum infrage stellen, sondern vor allem wegen ihrer äußerst negativen gesundheitlichen Folgen. Wir akzeptieren heute mit erstaunlicher Passivität die pausenlose Werbeberieselung mit Trios aus riesigen Hamburgern, Pommes frites und Soft Drinks, mit Chips voller Transfette und Acrylamid und anderen »Snacks«, die permanent zur besten Sendezeit angepriesen werden. Die Werbung für diese Art von Ernährung zu akzeptieren bedeutet nichts anderes, als sich mit hohen Kosten für die Behandlung der Gesundheitsprobleme zukünftiger Generationen abzufinden.

Es steht vollkommen außer Zweifel, dass eine tiefgreifende Veränderung dieser Ernährungsweise unumgängliches Ziel aller Vorbeugungsmaßnahmen sein muss, um die Zahl der Krebser-

krankungen in der westlichen Welt zu reduzieren. Zum Glück können immer mehr Menschen, die ihre Ernährungsgewohnheiten verändern wollen, auf eine wachsende Auswahl an hervorragenden Produkten zurückgreifen, die mit gesunden Zutaten hergestellt werden und wirklich zu einer Besserung der allgemeinen Gesundheit beitragen können. Die allermeisten Supermärkte haben heute eine Abteilung mit solchen Erzeugnissen, abgesehen von den unzähligen Märkten, auf denen wir uns mit Lebensmitteln aus aller Herren Länder vertraut machen können, die uns noch vor dreißig Jahren so gut wie unbekannt waren. So profitiert die west-

Schädliche Folgen industriell hergestellter Nahrung

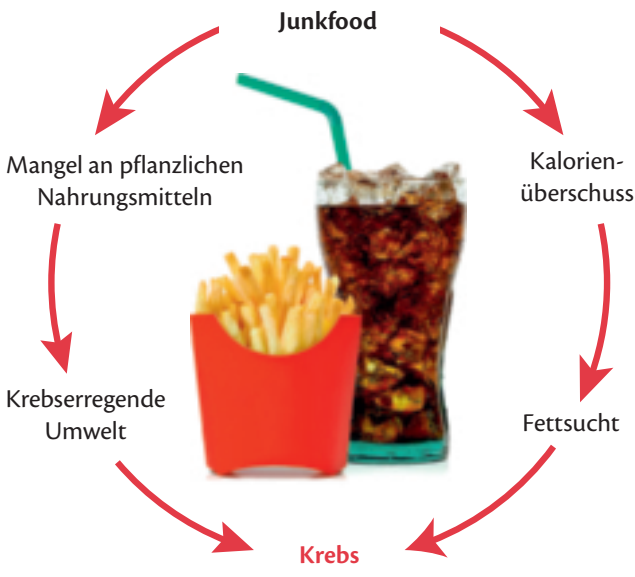


Abbildung 9

liche Welt selbst de facto von der Ausbreitung kulinarischer Traditionen anderer Kulturen, auch wenn die Globalisierung schädliche Auswirkungen für die Völker hat, die eine westliche Lebensweise angenommen haben. Unbestreitbar gibt es heute für alle, die sich gesund ernähren und vor so schweren Krankheiten wie Krebs schützen wollen, eine Alternative zum Junkfood.

Es ist nicht Ziel dieses Buches, eine bestimmte Ernährungsweise zu propagieren. Es gibt hervorragende Bücher auf dem Markt, in denen die grundlegenden Prinzipien einer gesunden Ernährung anschaulich und sachkundig beschrieben werden. Sie finden darin alle wichtigen Informationen über die Möglichkeiten einer angemessenen Versorgung mit Proteinen, Lipiden und Zucker sowie Vitaminen und Mineralstoffen.

Wir möchten das Augenmerk vielmehr auf eine Reihe von Nahrungsmitteln richten, die wesentlich zur Verringerung des Krebsrisikos beitragen können. Die Empfehlungen stützen sich natürlich auf die erwiesene Bedeutung von Obst und Gemüse als grundlegendem Bestandteil jeder Ernährung zur Krebsbekämpfung. Aber sie berücksichtigen auch neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die nahelegen, dass die *Art* von Obst und Gemüse eine ebenso wichtige Rolle spielen könnte wie die verzehrte *Menge*. Denn manche Lebensmittel stellen eine außergewöhnlich reichhaltige Quelle krebshemmender Moleküle dar. Es geht also nicht nur darum, die empfohlene Menge von fünf Portionen Obst und Gemüse täglich zu verzehren, sondern vor allem die Sorten zu bevorzugen, die am besten geeignet sind, die Entstehung von Krebs zu verhindern. Eine Ernährungsweise, die sich auf den Verzehr von Nahrungsmitteln mit einem hohen Gehalt an krebshemmenden Wirkstoffen stützt, ist eine unverzichtbare Waffe im Kampf gegen den Krebs.

Zusammenfassung

- Die individuelle Lebensweise hat einen maßgeblichen Einfluss auf das Risiko, an Krebs zu erkranken.
- Etwa ein Drittel der Krebserkrankungen ist direkt mit der Ernährungsweise verbunden.
- Eine abwechslungsreiche Ernährung mit viel Obst und Gemüse, verbunden mit einer Kontrolle der Kalorienzufuhr zur Vermeidung von Übergewicht, ist eine einfache und wirkungsvolle Methode, um das Risiko einer Krebserkrankung entscheidend zu reduzieren.

Wenn du den Feind und dich selbst erkennst,
brauchst du den Ausgang von
hundert Schlachten nicht zu fürchten.

Sun Tzu, *Die Kunst des Krieges*

