

DR. RER. NAT. JOHANNES F. COY | DR. FREERK T. BAUMANN
PROF. DR. MED. JÖRG SPITZ | ANNA CAVELIUS

Die 8 Anti-Krebs Regeln

Gesund im Einklang
mit unseren *steinzeitlichen* Genen



G|U

DR. RER. NAT. JOHANNES F. COY | DR. FREERK T. BAUMANN
PROF. DR. MED. JÖRG SPITZ | ANNA CAVELIUS

Die 8 **Anti-Krebs** Regeln

Gesund im Einklang
mit unseren *steinzeitlichen* Genen



G|U

Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tofino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.



*Acht **einfache Regeln** helfen Ihnen,
sich an den ursprünglichen
Bedürfnissen Ihres Körpers zu
orientieren und erfolgreich den
Krebs zu bekämpfen.*

DIE DIAGNOSE KREBS trifft die meisten Menschen völlig unvermittelt, verändert von einer Sekunde auf die nächste ihr ganzes Leben.

Weltweit arbeiten Wissenschaftler intensiv an der Verbesserung von Medikamenten und verträglicheren Therapien. Darüber hinaus gibt es bereits bedeutende Fortschritte in der Früherkennung bestimmter Krebsarten.

AKTIV GEGEN DIE KRANKHEIT

Ärzte setzen insbesondere bei Krebs auf Prävention. Das Hauptaugenmerk der Krebsbekämpfung liegt deshalb in der Ursachenforschung: Warum entstehen Krebszellen und

welche Faktoren begünstigen ihr Wachstum? Dabei zeigt sich, dass vor allem der richtige Ernährungs- und Lebensstil verhindern, dass gutartige Zellhaufen zu Krebszellen mutieren oder sich bereits bestehende Krebszellen weiter im Körper ausbreiten.

Auch wenn der Schock bei den Betroffenen, ihren Familien und Freunden tief sitzt: Krebspatienten müssen sich ihrem Schicksal nicht hingeben, sondern können aktiv gegen die Krankheit vorgehen, gängige Therapieformen erfolgreich unterstützen und so die persönliche Lebensqualität und -erwartung deutlich steigern. Denn die gefährlichen Krebszellen haben einen ganz entscheidenden Schwachpunkt: Sie brauchen jede Menge Zucker, um zu entstehen, zu wachsen und sich im Körper auszubreiten. Im Gegensatz zu den meisten gesunden Körperzellen, die Traubenzucker (Glukose) in ihren »Kraftwerken« verbrennen, gewinnen sie ihre Energie hauptsächlich dadurch, dass sie den Zucker vergären. Dieser andersartige Stoffwechsel sorgt dafür, dass weder das Immunsystem – und damit die körpereigenen Selbstheilungskräfte – noch gängige Strahlen- oder Chemotherapien den Krebszellen etwas anhaben können.

LERNEN VON DEN ALTEN

Schon mit der Sesshaftwerdung um 10 000 v. Chr. – und noch mehr im Zuge der industriellen Revolution – hat sich der Mensch immer weiter von seinen Ursprüngen entfernt. In den vergangenen Jahrhunderten hat er Dinge entwickelt, die das Leben heute unendlich erleichtern: Wir müssen nicht wie die Neandertaler täglich 20 Kilometer oder mehr zurücklegen, um genug Nahrung zu finden. Wir leben anders als in der Steinzeit auch nicht mehr vorwiegend im Freien,

wo wir Wind, Wetter und Sonnenstrahlung unbarmherzig ausgesetzt wären. Dank der Erfindung des elektrischen Lichts müssen wir nicht einmal mehr den naturgegebenen Tag-Nacht-Rhythmus einhalten, der über Jahrmillionen bei allen Lebewesen ganz automatisch für ein ausgewogenes Verhältnis von Aktivität und Ruhe sorgte.

Dies alles hat natürlich auch Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden. Denn der menschliche Organismus konnte mit den Entwicklungen, die die kulturelle Revolution mit sich brachte, nicht Schritt halten. Und so leben wir noch heute mit einem Körper, der optimal an jene Bedingungen angepasst ist, die unsere Urzeitahnen vor vielen tausend Jahren auf der Erde vorfanden.

Wenn aber zahlreiche Krankheiten – darunter auch Krebs – in den letzten Jahrhunderten so massiv zugenommen haben, könnten dann nicht gerade die Veränderungen, die der moderne Ernährungs- und Lebensstil mit sich brachten, hauptverantwortlich für diese Entwicklung sein? Kapitulierte unser Stoffwechsel vor den neuen Bedingungen?

Tatsächlich bestimmen nicht mehr lebenswichtiges Eiweiß, gesunde Fette und wertvolle Pflanzenstoffe unseren Speiseplan. Stattdessen essen wir vor allem Fertiggerichte und kohlenhydratreiche Kost wie Brot, Gebäck, Reis, Nudeln und Süßwaren – und riskieren somit, dass sich Krebszellen entwickeln, die den Zucker und die Stärke aus diesen Lebensmitteln als Energieträger nutzen. Der Großteil unserer Muskulatur verkümmert, weil wir uns weder bei der Arbeit noch in der Freizeit viel bewegen (müssen) – auch das bleibt nicht ohne Folgen für das Allgemeinbefinden. Wir halten uns auch kaum mehr draußen auf und verhindern so, dass die Haut lebenswichtiges Vitamin D bildet, das unter anderem eine starke Anti-Krebs-Wirkung hat. Nicht zuletzt tragen fortschreitende Individualisierung und soziale

Isolierung dazu bei, dass auch unser seelisches Befinden leidet, was sich wiederum negativ auf den Körper auswirkt.

ZURÜCK ZU MEHR GESUNDHEIT

Die acht Anti-Krebs-Regeln zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Gesundheit bewahren und Heilungsprozesse aktiv unterstützen können und so Ihre persönliche Lebensqualität maßgeblich steigern – ganz einfach, indem Sie sich auf die Dinge besinnen, die der Mensch von Natur aus zum (Über-)Leben braucht. Zum gesunden Lebensstil gehört eine »artgerechte« Ernährungsweise mit vielen Anti-Krebs-Wirkstoffen aus der Natur ebenso wie regelmäßige Bewegung, ausreichend Sonnenlicht sowie genug Ruhephasen, in denen der Körper regenerieren und die Seele entspannen kann.

Wir wünschen Ihnen auf Ihrem Weg zu mehr Gesundheit alles Gute und viel Erfolg.

Dr. rer. nat. Johannes F. Coy

Dr. Freerk T. Baumann

Prof. Dr. med. Jörg Spitz

Anna Cavelius

Aus dem Tagebuch eines Neandertalers



*Der Mensch besitzt von Natur aus eine robuste, gesunde Konstitution – und daher stellen nicht seine **Gene** die größte Gefahr für die Gesundheit dar, sondern der **moderne Lebensstil**.*

DAS DASEIN UNSERER URURAHNEN war mit Sicherheit sehr mühevoll. Da außer Höhlenmalereien und archäologischen Funden keine Aufzeichnungen aus der Steinzeit vorhanden sind, lässt sich über den Alltag und die Gefühlswelt der frühen Menschen aber nur spekulieren. Vermutlich begann jedes Erwachen mit dem Auftrag, sich und den Seinen Nahrung zu besorgen – und das bei jeder Witterung. Jeder Tag brachte von Neuem die bange Frage auf, von was die Sippe leben sollte. Denn Vorratshaltung war bei den jagenden und sammelnden Steinzeitmenschen vor etwa 50 000 bis 40 000 Jahren noch nicht bekannt. Sie sollte sich erst zu Beginn der Jungsteinzeit (etwa 10 000 v. Chr.) mit

der Entwicklung des Ackerbaus und der Viehzucht durchsetzen. Bis dahin ging noch viel Zeit ins Land. Und solange glich die Nahrungsbeschaffung meist einem Abenteuer, das vom Menschen höchste Geistesgegenwart, Kraft und Ausdauer erforderte.

Der Jäger machte sich allein oder mit anderen männlichen Artgenossen Tag für Tag und bei jedem Wetter auf den Weg, um nach kilometerlangen Wanderungen und kurzen oder längeren Hetzjagden Wild zu erlegen. Man versuchte sich im Fischfang und sammelte unterstützt von Frauen und Kindern Raupen, Maden und die Reste, die Raubtiere von ihren Mahlzeiten übriggelassen hatten. Ergänzt wurde diese eiweiß- und fettreiche Kost je nach Klima und Jahreszeit durch frische Früchte, Beeren, Wurzeln und Blätter.

Der Tag eines Neandertalers begann mit dem Sonnenaufgang und endete mit der Abenddämmerung. Abends fühlte er sich wahrscheinlich so, wie wir uns noch heute nach einem körperlich anstrengenden Tag an der frischen Luft fühlen – erschöpft, aber guter Dinge. Er aß mit gutem Appetit im Kreise seiner Sippe und fiel danach müde und zufrieden auf sein Schlaflager – bis der nächste Tag erwachte.

LEBEN IM RHYTHMUS DER NATUR

Die Lebensweise unserer Vorfahren war ausschließlich darauf ausgerichtet, dem Rhythmus der Natur und der Sonneneinstrahlung zu folgen. Sie nutzten alle Produkte, die sich ihnen im Wechsel der Jahreszeiten darboten. Es wurde gejagt, gesammelt und Wasser geholt. Weil sich der Mensch nur im Rahmen seiner Überlebensmöglichkeiten vermehrte und ohnehin nur die Stärksten überlebten, war eine Überbevölkerung ausgeschlossen. Unter diesen

Voraussetzungen hat die Gattung Mensch drei große Eiszeiten überstanden. Eines blieb während der ganzen Zeit unverändert: Das Leben als Jäger und Sammler. Und vieles, was wir heute noch in der Natur beobachten, hat sich über Jahrtausende gehalten, wie das Wachstum des Grüns, der Wechsel der Jahreszeiten, Temperaturen und Niederschläge. Wenn Sie heute das Leben der jagenden und sammelnden Menschen verstehen wollen, öffnen Sie Ihre Augen für das Wirken und Tun in der Natur: Im Spätwinter bis hinein in das frühe Frühjahr ruhen alle natürlichen Wachstumsprozesse. Mit dem Frühling und seinen längeren Sonnenstunden wurde auch der Jäger und Sammler wieder aktiv: Junges (Klein-)Wild, Vogeleier, die ersten Früchte standen nun auf dem Speiseplan. Der Herbst brachte reiche Ernte mit Wurzeln, Knollen, Pilzen und Beeren. Jetzt begann auch die riskante, aber äußerst ergiebige Jagd auf Großtiere wie Bären oder Eiszeitlöwen. Der Mensch nutzte ihre Paarungszeit und Revierkämpfe, die dafür sorgten, dass so manches sonst zu gefährliche Tier geschwächt oder allein unterwegs war. Und um die kalte Winterzeit zu überstehen, musste die Sippe reichlich Fett von Großtieren verzehren. Denn nur mit einem angegessenen Fettpolster gelang es den Menschen, ihre Körpertemperatur aufrechtzuerhalten und so die lange Winterzeit zu überdauern. Überhaupt lebte, bewegte und ernährte sich der Mensch wie ein Raubtier. Um aktiv bleiben zu können, musste er auf möglichst energieeffiziente Nahrungsmittel zurückgreifen, also auf Eiweiß und Fett aus Fleisch, Fisch, Nüssen und Samen. Vor allem in kälteren Regionen war eine fettreiche Ernährung der Garant für starke körperliche Leistungen.

VOM JÄGER ZUM ACKERBAUERN

Erst um 10 000 v. Chr. entwickelte sich mit Beginn der Jungsteinzeit eine neue Ernährungskultur: Landwirtschaft und Viehzucht prägten nun das Leben des Menschen. Damit konnte er sein gefährliches Wanderleben aufgeben und stabile Gemeinschaften gründen. Ein neuer Menschentyp lernte, sich an Getreide und andere landwirtschaftliche Erzeugnisse wie Milch und Milchprodukte zu gewöhnen. Paradoxe Weise führte gerade die nunmehr ausreichende Nahrungsmittelproduktion zu Mangelerscheinungen, weshalb es vor 5000 Jahren um die Gesundheit der Menschen nicht gerade gut bestellt war. Knochenfunde zeigen, dass die frühen Ackerbauern im Vergleich zu ihren jagenden Vorfahren weniger groß waren, kürzer lebten, leichter an Knochenerweichung, anderen mineralstoffmangelbedingten Knochenerkrankungen sowie Karies litten. Die neuen Lebens- und Ernährungsumstände forderten ihren Tribut; scheinbar musste der Mensch den Umgang mit Vorräten und neuen Lebensmitteln erst lernen. Durch ihre unterschiedlichen Lebensweisen haben sich einzelne Bevölkerungsgruppen seitdem mehr oder weniger an die Ernährungsweise der früheren Ackerbauern angepasst, so dass es in der heutigen Bevölkerung eine Mischung von noch sehr ursprünglichen Jäger- und Sammlertypen sowie von Ackerbautypen gibt. So führten zum Beispiel im nördlichen Europa, wo die Bauern aufgrund der Witterungsverhältnisse schon früh verstärkt Viehzucht betrieben, im Lauf der Jahrtausende Genmutationen dazu, dass auch Erwachsene Laktose (Milchzucker) abbauen konnten – eine Fähigkeit, die den Jägern und Sammlern fehlte, weil die Produktion des für die Laktosespaltung notwendigen Enzyms (Laktase) ursprünglich mit dem Heranwachsen verloren ging. Jetzt aber konnte der Mensch Milch und Milchprodukte zur Ernährung nutzen. In Regionen

hingegen, wo wie im Mittelmeerraum schon sehr früh Ackerbau betrieben wurde, konnte sich der Zucker- und Fett-Stoffwechsel über die Jahrtausende relativ gut an die Veränderungen in der Ernährung anpassen. Darum vertragen die Menschen dort Nudeln und Weißbrot weitaus besser als im Norden. Doch trotz dieser idealen Voraussetzungen ist aufgrund der Zusammensetzung moderner Lebensmittel selbst ein »Ackerbautyp« oft nicht mehr in der Lage, diese Ernährung ohne negative gesundheitliche Folgen zu konsumieren.

EIN LEBEN LANG GESUND?

Das Leben der Neandertaler war hart und vor allem kurz: Nicht selten erlagen sie grausamen Verletzungen, die sie sich bei der Jagd zugezogen hatten oder weil sie selbst zum Opfer eines Raubtiers wurden. Auch Infektionen, Parasitenbefall, Erfrierungen, Hunger oder eine Geburt konnten zum Tode führen. Doch so früh der Tod auch kam: Bis es so weit war, so belegen Knochenfunde, erfreuten sich die Jäger und Sammler, ihre Frauen und Kinder offenbar eines guten Gesundheitszustandes.

Heute werden wir dank der verbesserten medizinischen und hygienischen Zustände zwar immer älter, warum aber waren unsere Verwandten aus der Altsteinzeit so viel gesünder als wir, ihre modernen Nachfahren? Oder anders gefragt: Warum häufen sich heute in epidemischer Weise Krankheiten wie Alzheimer, Typ-2-Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Allergien, Asthma sowie andere Autoimmunerkrankungen und nicht zuletzt auch Krebs? In der Steinzeit gab es sie ebenso wenig wie unter vielen Naturvölkern des 20. und 21. Jahrhunderts.

Die Frage lässt sich recht einfach beantworten: Der Mensch hat sich in kürzester Zeit zum Architekten seiner Umwelt aufgeschwungen und eine Welt geschaffen, die in Bezug auf Ernährung und Bewegung nicht zu seinen Genen passt. Die Welt hat sich dabei so rasch verändert, dass wir heute nicht mehr mit ihr in Einklang stehen. Obwohl der Mensch sich immer wieder an wechselnde klimatische Verhältnisse und Krankheitserreger anpassen konnte, waren die Veränderungen der Ernährungs- und Lebensweise derart gravierend, dass wir im modernen »Schlaraffenland« an unzähligen Zivilisationskrankheiten leiden. Weil wir uns immer weniger bewegen und so nicht ausreichend für einen körperlichen Ausgleich für den zunehmenden Leistungs- und Termindruck sorgen, nimmt auch die Zahl seelischer Erkrankungen wie Ängste, Depressionen und Burnout zu. Denn der Körper und das Seelenkostüm des Menschen sind für eine vorwiegend sitzende Lebensweise, für Einsamkeit oder den Verlust von Naturerlebnissen einfach nicht geschaffen.

EIN SCHWERES ERBE

Unsere Vorfahren haben uns ihre Lebensmuster weitgehend überlassen. Dieses Erbe ist in unserem Erbgut (Genom) eingeprägt, lebt in jedem Zellkern weiter und wird an jede neue Generation weitergegeben. Das Genom stellt dabei gewissermaßen die Bauanleitung eines Menschen dar. Zuweilen passt es sich an die Lebensbedingungen an, weil Veränderungen gegenüber den vorherigen Voraussetzungen Vorteile mit sich bringen. Daher verlor der Mensch beispielsweise im Lauf seiner Entwicklung den Großteil seiner Körperbehaarung, während das Gehirn parallel zu den immer besser werdenden geistigen und sozialen Fähigkeiten an Größe zunahm.

Es gibt aber auch ursprüngliche körperliche Eigenschaften, die mit der heutigen Umwelt nicht zusammenpassen wollen und den modernen Mensch deshalb krank machen können: Die Füße sind nicht für enge und feste Schuhe gemacht, sondern fürs Barfußlaufen – oder zumindest flexibles Schuhwerk. Die Lendenwirbel sind nicht für stundenlanges Sitzen auf Bürostühlen und Autositzen konstruiert, sondern um zu gehen und zu laufen. Die Augen sehen lieber in die Ferne als auf Computerbildschirme oder in Bücher. Der Stoffwechsel benötigt Nahrung, welche die Bezeichnung »Lebensmittel« auch tatsächlich verdient und neben bloßer Energie auch die lebensnotwendigen Bausteine wie essenzielle Aminosäuren und Fettsäuren, Vitamine, Mineralien und Spurenelemente aufweist.

GUT ZU WISSEN

Wie viel Neandertaler steckt in uns?

Archäologen konnten nachweisen, dass der Neandertaler und der moderne Mensch (*Homo sapiens*) in Europa und im Nahen Osten bis vor rund 50 000 Jahren etwa 30 000 Jahre im selben Lebensraum vorkamen. Die Forscher wussten jedoch zunächst nicht, ob die beiden Arten nur nebeneinanderher lebten oder ob sie sich auch genetisch vermischt haben und gemeinsame Kinder zeugten. Erst im Mai 2010 gaben wissenschaftliche Untersuchungen am Leipziger Max-Planck-Institut, bei denen weite Teile des Neandertaler-Erbguts entschlüsselt und analysiert wurden, die Antwort auf diese Frage: Neandertaler und Homo

sapiens haben sich vermischt – und so existieren im modernen Menschen noch heute Neandertalergene. Weil sich die Nachfahren dieser »Kreuzung« neue Siedlungsräume von Asien bis Papua-Neuguinea erschlossen, weisen auch die Menschen dort Neandertalergene auf – obwohl die beiden Arten in diesen Gebieten nie gemeinsam auftraten. Anders ist es in Afrika: Dort kam es weder zu einer Vermischung der Arten, noch siedelten sich dort deren Kinder und Kindeskind an. Dementsprechend weisen Afrikaner keine Neandertalergene auf.

- Etwa ein bis vier Prozent des Genbestands von Europäern und Asiaten stellen Neandertalergene dar.
- Durch den Vergleich des Erbmaterials der beiden Arten konnten auch solche Gene identifiziert werden, die sich beim Homo sapiens gegenüber Neandertaler oder Affen verändert und sich in allen modernen Menschen durchgesetzt haben. Diese Gene schätzen Wissenschaftler als die wichtigsten Gene für die Entwicklung des modernen Menschen ein. Eines davon ist das TKTL1-Gen (siehe >).

»ARTGERECHT« LEBEN - EINE CHANCE

Evolutionsmediziner wissen, dass beinahe jeder für die Gesundheit wichtige Aspekt der menschlichen Biologie durch unsere Entwicklungsgeschichte geprägt wurde. In ihrem Wissensgebiet treffen die Anthropologie (Wissenschaft vom Menschen) und jene Naturwissenschaften aufeinander, die sich der Erforschung von Krankheiten, ihrer Behandlung und vor allem ihrer Vorbeugung widmen. Dabei ist der Zusammenhang

zwischen Gesundheit, Arbeits-, Lebens- und Umweltverhältnissen offenbar maßgeblich. Vor diesem Hintergrund scheint für den Menschen mit seinen besonderen körperlich-seelischen Bedürfnissen ein »artgerechtes Leben« sehr bedeutsam. Wenn wir uns mehr damit befassen, woher wir kommen, können wir uns auf effiziente und einfache Weise mehr Gutes tun, als wenn wir danach streben, immer wieder Hightech-Welten zu erforschen.

Denn Knochenfunde belegen nicht nur eine gute Gesundheit der Jäger und Sammler. Sie zeigen auch, dass sich die genetische und biochemische Ausstattung des Menschen über weite Zeiträume nur in wenigen Bereichen verändert hat. Diese wenigen Neuerungen jedoch waren gewaltig. Die Fähigkeit, neue Nahrungsmittel zu erschließen, war von großer Bedeutung für das Überleben unserer Vorfahren. Dies erklärt, dass Mutationen in Genen, die die Verträglichkeit oder das Verdauen von neuen Nahrungsquellen möglich machten, sich in der menschlichen Gesellschaft sehr schnell ausbreiteten. Hierzu zählen die Veränderungen im Zuckerstoffwechsel, die einen höheren Konsum von Zucker und Stärke zuließen, wie auch Veränderungen im Abbau von Milchzucker, wodurch auch Erwachsene milchzuckerhaltige Produkte konsumieren konnten.

Obwohl die Grundzüge des Stoffwechsels bei allen modernen Menschen gleich sind, hat die Veränderung der Ernährung (etwa der Anstieg der Kohlenhydrate durch Ackerbau oder der Konsum von Milchprodukten durch Viehwirtschaft) bei einem Teil der Menschheit eine Veränderung in den Genen ausgelöst. Aus diesem Grund gibt es keine allgemein gültige Form der Ernährung mit exakt gleicher Zusammensetzung. Es gibt eben Menschen, die größere Mengen an Kohlenhydraten und/oder

Milchprodukten deutlich besser vertragen als andere. Aufgrund dessen wird es immer wichtiger werden festzustellen, welche Maßnahmen, Ernährungs- und Lebensweisen sich positiv auf das persönliche Genmaterial auswirken.

Das Gros der menschlichen Gene hatte jedoch keine Zeit, sich an die veränderten Lebensbedingungen der modernen Welt anzupassen. Schließlich machen die etwa 10 000 Jahre, die seit der ersten Ernährungsrevolution (Entwicklung der Landwirtschaft und der Viehzucht) verstrichen sind, gerade einmal ein Prozent der gesamten menschlichen Entwicklungsgeschichte aus: 120 000 Generationen lebte der Mensch als Jäger und Sammler, es folgten weitere 5000 Generationen als Ackerbauer und Viehzüchter. Dagegen wirken 10 Generationen seit der industriellen Revolution sowie eine Generation in der schönen neuen Computerwelt eher nichtssagend. Und daher scheint es ratsam, sich hin und wieder darauf zu besinnen, für welches Leben die Natur den Menschen ausgestattet hat.

DAS PROJEKT GESUNDHEIT

Immer deutlicher zeigt sich, dass der Stoffwechsel nicht nur das allgemeine Wohlbefinden positiv beeinflusst. Er scheint tatsächlich auch die Gesundheit und Lebenserwartung eines Menschen zu bestimmen – sogar immer mehr Krebsforscher vertreten die Meinung, dass auch eine Krebserkrankung wesentlich durch den Stoffwechsel beeinflusst wird. Denn während die Wissenschaftler bis heute in den bekannten 230 Krebsarten immer weitere unterschiedliche Genmutationen nachweisen konnten, kristallisiert sich ein Punkt immer deutlicher heraus: Es gibt Mutationen, die in

allen aggressiven Krebszellen nachweisbar sind und den Stoffwechsel der Krebszelle verändern (siehe ab >).

DER KÖRPER: EIN INTELLIGENTES SYSTEM

Unser Körper lebt davon, dass sich seine Zellen immer wieder erneuern und regenerieren. Rund um die Uhr wird dabei geprüft, wo etwas fehlt, welche Bestandteile aufgebaut und welche erneuert werden müssen. Auf diese Weise baut der Organismus jede Sekunde zwischen 10 und 50 Millionen Zellen ab und ersetzt sie durch neue.

Jede Zelle teilt sich dabei nach denselben Grundregeln: Ihre Strukturen und Inhalte – auch der Zellkern und die darin verborgene Erbsubstanz (DNA) – müssen sich zunächst verdoppeln und werden dann auf die beiden aus der Ausgangszelle entstandenen Tochterzellen verteilt.

Die DNA ist der Bauplan des Lebens. Organisiert auf einer Doppelhelix (zwei parallel laufende, um sich gewundene und durch Anziehungskräfte wie durch eine Art Querstreben verbundene Genfäden) ist auf dieser winzigen Einheit der gesamte »Bauplan« eines Lebewesens gespeichert. Dabei stellt ein Genfaden gewissermaßen die Sicherungskopie des anderen dar: Tritt auf einem der beiden ein Fehler auf, wird er durch die fehlerfreie Kopie ausgeglichen.

Die »Sprosse« jedes Gen-Fadens besteht aus vier Bausteinen: Adenin, Cytosin, Guanin und Thymin (abgekürzt durch die Buchstaben A, C, G, T). Die Genfäden des Menschen sind auf 46 Chromosomen in den Zellkernen der Zellen verteilt; insgesamt passen auf alle menschlichen Chromosomen 3 000 000 000 dieser Buchstaben. Ihre spezifische Reihenfolge bestimmt das Verhalten der Zelle und übersetzt ihre genetische Information in eine »Bauanleitung« für Eiweiße (Proteine), die als Transporteinheiten und für die Kommunikation mit der

Außenwelt dienen. Viele dieser Proteine sind Enzyme, die Substanzen aus der Nahrung so umwandeln können, dass die Zelle sie nutzen kann. Darüber hinaus können Enzyme aber auch Stoffe in Zellen nach Bedarf umbauen.

Kommt es bei der Zellteilung zu einem »Lesefehler« der langen Buchstabenkette, entsteht ein fehlerhaftes Duplikat, das Proteine bildet, die ihre Aufgabe nicht ordnungsgemäß erfüllen.

DAS ENDE DER GESUNDHEIT: KREBS

Einige Hundert der vielen täglich erneuerten Zellen weisen aufgrund eines Lesefehlers Mutationen auf. Kommt es gerade in demjenigen Abschnitt der DNA, der für die Wachstumskontrolle der Zelle zuständig ist, zu einem Lesefehler, bildet sich eine Tumorzelle, die unkontrolliert wächst. Doch die Natur hat den Körper gegen diese Mutation gut gerüstet: Zum einen sorgt die Zelle dank eines speziellen Mechanismus (Kontaktinhibition) dafür, dass sie nicht mehr weiterwächst, sobald sie eine Nachbarzelle berührt. Zum anderen schützt sich der Organismus mit einem »Selbstzerstörungsprogramm« für Zellen, die aufgrund einer Schädigung die regulierenden Signale nicht erkennen und ausführen können. Der programmierte Zelltod (Apoptose) zerstört die unkontrolliert wachsende Zelle – und löst so das Problem ebenso rasch wie radikal.

Die mutierten Zellen haben zudem noch einen anderen mächtigen Gegenspieler: das Immunsystem. Es erkennt die Tumor- und Krebszellen an ihren spezifischen Strukturen auf der Oberfläche ihrer Zellmembran. Doch manche Krebszellen können das Immunsystem täuschen und sich gegen dessen Angriff wehren. Betrifft die Mutation zudem noch das Programm zur Selbstzerstörung, also ausgerechnet diejenigen Gene, welche die Apoptose steuern, reagiert das

Selbstzerstörungsprogramm nicht und die Tumorzelle kann unkontrolliert weiterwachsen. Zunächst einmal entsteht dabei ein gutartiger Zellhaufen (Gewebewucherung), der die gesunden Nachbarzellen zwar zur Seite schiebt, aber nicht schädigt. Erst wenn die Tumorzellen die Fähigkeit gewinnen, andere Zellen aufzulösen und in das umgebende Gewebe hineinzuwachsen, werden sie als bösartig oder invasiv bezeichnet. Das Geschwür kann sich jetzt über die Blutbahn im ganzen Körper ausbreiten – ein Prozess, den Ärzte als Streuung oder Metastasierung bezeichnen.

DER FEIND IM EIGENEN KÖRPER

Vor dem Hintergrund der zahlreichen onkologischen Studien scheint sich eine Tatsache immer mehr zu festigen: Viele Krebskrankheiten werden durch Faktoren ausgelöst, die im direkten Zusammenhang mit der Umwelt und/oder dem individuellen Lebensstil stehen. Dazu zählen zum Beispiel bestimmte Chemikalien (in Farben und Lacken, Weichmachern und Pestiziden), radioaktive Strahlung, elektromagnetische Wellen (beispielsweise von Radarstrahlen; für Mobiltelefone steht der Beweis noch aus), erhöhte UV-Strahlenbelastung, Parasiten, Bakterien und Viren (zum Beispiel das Papillomavirus, das zur Entstehung von Gebärmutterhalskrebs beiträgt und gegen das es seit 2008 einen Impfstoff gibt), Schimmelpilze und krebsauslösende Substanzen (Nitrosamine) in Lebensmitteln oder Zigarettenrauch.

Offensichtlich müssen Tumorzellen aber erst ihren Stoffwechsel durch Mutationen von Verbrennung auf Vergärung umschalten, damit aus ihnen Krebszellen werden ([siehe ab >](#)). Geschieht dies, erzeugt die Krebszelle Milchsäure, die wie ein Schutzschild die natürlichen Killerzellen abwehrt und so das Immunsystem bei seiner

Arbeit behindert. Zugleich zerstört die Milchsäure den natürlichen Zellverband. Sie durchbricht das Gewebe und löst es schließlich total auf (Matrixdegradation). Als wäre das noch nicht genug, schädigt der durch die Milchsäure veränderte pH-Wert die gesunden Zellen und verursacht sogar deren Apoptose. So bahnt sich die Krebszelle ihren Weg durch das gesunde Gewebe und kann sich unbegrenzt im Körper ausbreiten. Dabei ist die Metastasenbildung umso höher, je mehr Milchsäure eine Krebszelle produziert. Der Stoffwechsel einer Tumorzelle sagt also sehr viel darüber aus, ob es sich um eine gutartige Geschwulst oder ein bösartiges Krebsgeschwür handelt.

Im gleichen Maße, wie die Krebszellen den Abwehrkräften standhalten, werden sie auch resistent gegenüber herkömmlichen Behandlungsmethoden wie Strahlentherapie, die darauf setzen, die Geschwulst durch massive Radikalbildung zu zerstören. Während die freien Radikale diejenigen Tumorzellen zerstören, die noch nicht auf Vergärung umgestellt haben, wirkt der Vergärungsstoffwechsel wie ein Puffer, der die durch die Strahlentherapie gebildeten Radikale neutralisiert und so die Krebszelle unempfindlich macht. Gleichzeitig schützt er sie vor der Apoptose-Auslösung und somit gegen die meisten Chemotherapien.

ANREGUNGEN FÜR EINEN »MENSCHLICHEN« LEBENSSTIL

Mithilfe der acht Anti-Krebs-Regeln können Sie Ihre Gesundheit schützen und so lang wie möglich bewahren. Denn die Strategien helfen Ihnen zu verhindern, dass Krebszellen entstehen, dass Sie nach einer Behandlung

erneut an Krebs erkranken oder dass sich an anderer Stelle Metastasen bilden.

Um dies zu erreichen, lohnt ein Blick zurück auf die Anfänge der Menschheit. Es verlangt ja niemand von Ihnen, dass Sie das Rad der Zeit zurückdrehen und tatsächlich wie ein Steinzeitmensch leben. Doch weil die biologischen Programme unserer Ahnen nach wie vor in uns wirken, lassen sich daraus Strategien für ein gesundes, erfülltes Leben entwickeln. Indem Sie sich wieder verstärkt jenem Lebensstil zuwenden, für den Sie als Mensch seit Urzeiten ausgestattet sind, können Sie am besten für sich und Ihre Familie sorgen. Dabei helfen neben einer »artgerechten« Ernährung regelmäßige Bewegung und genug Sonnenlicht, unter dem der Körper Vitamin D bildet, das unter anderem auch das Tumorwachstum unterdrückt und das Immunsystem stärkt. Nicht zuletzt ist es wichtig, jene Ressourcen wiederzuentdecken, die seit der Sesshaftwerdung und noch stärker mit der Industrialisierung immer mehr verloren gingen: ein intakter Sozialverband, der einen nicht unerheblichen Beitrag zur Gesundheit zu leisten scheint, sowie ausreichend Ruhephasen, damit der Körper regenerieren und Kraft tanken kann.

AKTIVE GESUNDHEITSVORSORGE

In diesem Buch lernen Sie - beruhend auf den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen - die acht wichtigsten Gesundheitsstrategien im Kampf gegen Krebs kennen. Sie helfen Ihnen, mehr Lebensqualität zu entwickeln und Ihre Gesundheit so lange wie möglich zu bewahren. Im Falle einer bereits bestehenden Krebserkrankung helfen sie, den Heilungsprozess selbstbewusst in die eigene Hand zu nehmen beziehungsweise eine schulmedizinische Therapiemaßnahme aktiv zu unterstützen.

Die acht Anti-Krebs-Regeln - ein Baukastensystem

Jede der Gesundheitsstrategien, die Sie in diesem Buch kennen lernen, kann einen wichtigen Beitrag zur Vorbeugung von Krebserkrankungen leisten, im Krankheitsfall die Therapie begleiten und die Genesung unterstützen. Allerdings bekämpft keine der acht Anti-Krebs-Regeln allein die Krankheit; nur im Verbund sind sie ein starkes Team in einer Situation, der die Betroffenen in der Regel hilflos gegenüberstehen. Gerade die Anti-Krebs-Ernährung ist eine komplexe Angelegenheit: Durch Anti-Krebs-Medikamente aus der Natur in Kombination mit einer sinnvollen Einschränkung der Kohlenhydrate können Sie hochwertige und gesunde Lebensmittel, die reich an essenziellen Aminosäuren und Fettsäuren sind, zur Wiedererlangung oder Erhaltung Ihrer Gesundheit nutzen und sich dabei genussvoll ernähren. Es lohnt sich, alte Ernährungsmuster hinter sich zu lassen und Neues auszuprobieren. Auf Genuss müssen Sie mit den richtigen Zutaten dabei nicht verzichten. Versuchen Sie, so viele Anregungen für einen gesunden Lebensstil aufzugreifen wie möglich. Anhand des steigenden Wohlbefindens werden Sie recht bald merken, dass sich die Veränderung lohnt.



DR. RER. NAT. JOHANNES F. COY

1. Anti-Krebs-Regel: Nutze die richtigen Zucker

- *Zucker macht glücklich – das war schon in der Steinzeit nicht anders. Doch während einst nur **Beeren und Früchte** als »Naschwerk« dienten, steckt die süße **Energiequelle** heute in unzähligen Nahrungsmitteln. Das bleibt nicht ohne Folgen für die **Gesundheit**: Zu viel Zucker macht nicht nur dick. Er schädigt auch die Zellen und bietet Krebs ideale Wachstumsbedingungen.*

Der steinzeitliche Speiseplan



Der steinzeitliche Speiseplan

*War die Nahrungssuche unserer
urzeitlichen Ahnen noch ein
lebensgefährliches **Abenteuer**,
müssen wir heute nur in den
Supermarkt um die Ecke. Was
bedeutet das für die **Gesundheit**?*

FÜR DIE ERSTEN menschenartigen Lebewesen (Hominiden), vor allem für die immer weiter nach Norden vordringenden Urmenschen war das (Über-)Leben ein einziger Kampf. Standen in den tropischen und subtropischen Regionen das ganze Jahr über Früchte und essbare Pflanzenteile reichlich zur Verfügung, waren die Jäger und Sammler nun über viele Monate unwirtlichen Temperaturen ausgesetzt – und damit auch einer höchst unsicheren Nahrungssituation. Doch dem menschlichen Stoffwechsel gelang es erneut, sich an die ungewohnte Situation anzupassen. Und so konnte der Körper in Phasen des Hungerns Energie aus der Nahrung sehr effizient verwerten und insbesondere den kostbaren

Zucker für diejenigen Zellen und Gewebe, die ständig Glukose als Kraftstoff benötigen, bereitstellen. Ein wesentlicher »Trick« hierbei war die Ausbildung der Insulinresistenz, ein Stoffwechselautomatismus, der verhinderte, dass die Glukose zu einfach und zu schnell aus dem Blut in die einzelnen Zellen geschwemmt wurde. Erst jetzt war der Körper in der Lage, sorgsam und sparsam mit dieser hochwertigen Energieform umzugehen, sodass die wichtigsten Gewebe wie Gehirn, Nerven, Netzhaut, Keimzellen und Stammzellen ausreichend versorgt waren. Heute, wo Glukose keine Mangelware mehr ist, sondern im Gegenteil allorts ein wahres Überangebot an Zucker und Stärke herrscht, erweist sich diese großartige Fähigkeit mehr und mehr als Nachteil. Die natürliche Insulinresistenz schützt das Leben nicht mehr, sondern fördert immer öfter Zivilisationskrankheiten. Auf den Punkt gebracht bedeutet dies: Bestimmte Anpassungen an Umwelt- und Nahrungsbedingungen können durchaus negative Auswirkungen haben, wenn sich diese Bedingungen verändern. Denn in der Regel hat der Stoffwechsel nicht genug Zeit, sich an die neuen Gegebenheiten anzupassen.

DER MENSCH, EIN ALLESESSER

In der Altsteinzeit (Paläolithikum) ernährte sich der Mensch – immer in starker Abhängigkeit vom Jagdglück der Männer – vor allem von Fleisch und Fisch, also tierischem Eiweiß und Fett. Der wenige Zucker (Kohlenhydrate) aus Beeren und Früchten nahm dagegen keine nennenswerte Stellung in der Energieversorgung ein. Dafür steckten in den Früchten aber besonders viele wertvolle sekundäre Pflanzenstoffe: wahre Gesundheitsbooster ([mehr dazu >](#)). Samen, Nüsse, Blätter, Kräuter, Knollen und Wurzeln, die wertvolle pflanzliche

Fette, reichlich Ballaststoffe und ebenfalls viele sekundäre Pflanzenstoffe enthielten, ergänzten den Speiseplan. Dieser ähnelte mit seiner Mischung aus Fleisch und Pflanzen somit eher dem eines Bären als den Ernährungsgewohnheiten unserer modernen Gesellschaft. Und genau an diese Form der Ernährung hat sich der menschliche Stoffwechsel im Lauf der Evolution angepasst. Ohne groß darüber nachzudenken, nahm der Mensch instinktiv genau die Lebensmittel zu sich, die er für seine Gesunderhaltung benötigte. Selbst die tief in uns steckende Vorliebe für Süßes spielte in prähistorischen Zeiten keine Rolle bei der Entstehung von Krankheiten. Schließlich war der Zuckeranteil in der Nahrung über Jahrtausende sehr begrenzt.

INFO

Veränderte Ernährungsgewohnheiten im Lauf der Evolution

Drei grundlegende Änderungen bestimmen die Ernährungsweise des Menschen:

- Die erste ist älter als unsere Art und ereignete sich vor drei bis vier Millionen Jahren bei den Australopithecinen. Anhand des Abriebs ihrer Zähne und Analysen ihres Zahnschmelzes entdeckten Anthropologen, dass sich die Primaten deutlich vielfältiger ernährten als andere Menschenaffen. Und genau dies schien einen evolutionären Vorteil zu bieten, weshalb sich der breit gefächerte Appetit auf alle weiteren Hominiden vererbte.

- Vor rund 10 000 Jahren läutete Homo sapiens Umwälzung Nummer zwei ein: Er wurde sesshaft und betrieb von nun an Ackerbau und Viehzucht. Zunächst bereicherte Getreide, später auch Milch den Speiseplan; Süßes konnte durch Obstanbau und Imkerei gezielt produziert werden. Trotzdem blieb der Kohlenhydratanteil in der Nahrung (vor allem in Form von Zucker und Stärke) relativ gering und nicht zuletzt durch die Jahreszeiten oder Missernten bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts hinein auch nicht konstant.
- Dies änderte sich erst mit der dritten Ernährungswende: dem Ende der allgemeinen Selbstversorgung und dem Beginn der industriellen Massenproduktion von zucker- und stärkereichen Lebensmitteln. Jetzt gab es im Überfluss, was so lange eine »Spezialität« gewesen war.

FASTENZEITEN GEHÖR(T)EN ZUM ALLTAG

Ein wechselndes Nahrungsangebot und damit verbundene kürzere oder längere Hungerphasen begleiten seit jeher die Menschheit. Unfreiwillige Fastenzeiten gehörten über Jahrtausende zum Alltag wie das Jagen und Sammeln, das eben nicht immer von Erfolg gekrönt war. Vorratshaltung war unbekannt: Was im Sommer und Herbst von Bäumen und Sträuchern gepflückt werden konnte, musste man rasch verzehren, und auch erlegte Tiere waren nur äußerst begrenzt haltbar. Aufgrund dessen ist der Mensch gut an einen Wechsel aus üppigen und kargen Mahlzeiten angepasst – weitaus besser sogar als an eine gleichmäßige Ernährung. Daher ist es auch nicht ratsam, fünf Mahlzeiten