



Dr. med. Marianne Koch

DAS
**VORSORGE
BUCH**

Wie Sie Körper und Seele
gesund erhalten

dtv

**Ausführliche Informationen über
unsere Autoren und Bücher
www.dtv.de**

Wichtiger Hinweis:

Die diesem Buch zugrunde liegenden medizinischen Forschungsergebnisse und die Empfehlungen wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft. Eine Garantie kann jedoch nicht übernommen werden. Ebenso ist eine Haftung der Autorin bzw. des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ausgeschlossen. Da sich die Medizin ständig weiterentwickelt, können zukünftige neue Erkenntnisse nicht ausgeschlossen werden.

Die hier genannten Ratschläge sollen kein Ersatz für fachkundige Beratung sein. Die richtige Diagnose und Therapie von Erkrankungen müssen immer Sache des behandelnden Arztes bleiben.

Dieses Buch ist auch als eBook erhältlich.

www.dtv.de/dtvdigital



Originalausgabe

2. Auflage 2016

© 2016 dtv Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, München

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Sämtliche, auch auszugsweise Verwertungen bleiben vorbehalten.

Umschlaggestaltung: dtv unter Verwendung eines Fotos von Isolde Ohlbaum

Satz: Lisa Jüngst im Verlag

Gesetzt aus der Minion

Druck und Bindung: CPI – Ebner & Spiegel, Ulm

Gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany · ISBN 978-3-423-26135-7

Für Thomas und Gregor

Inhalt

Kapitel I: Was wir über Prävention wissen • 9

Gratulation! Sie leben im 21. Jahrhundert • Das Geheimnis der Jugendlichkeit • Krankheiten, die ich möglicherweise verhindern kann • Stecken in meinen Genen gesundheitliche Gefahren?

Kapitel 2: Es geht los: Ihr großer Check-up! • 23

Ein bisschen Ahnenforschung • Was bin ich? Was sind meine Schwachstellen? • Die neun wichtigsten Risiken

Kapitel 3: Die Grundlagen der Vorsorge • 33

Richtige Ernährung • Bewegung, Bewegung, Bewegung! • Schluss mit dem Rauchen! • Gesunder Schlaf • Ärztliche Vorsorge und Früherkennung • Vorsorge beginnt in der Kindheit • Lebenslanges Lernen • Positives Denken

Kapitel 4: Die Grippewelle droht: So schützen Sie sich • 53

Wie das Immunsystem funktioniert • Husten, Niesen, Gliederschmerzen • Fünf Tipps, um sich nicht anzustecken • So stärke ich meine Abwehr • Wie schütze ich mich vor der gefährlichen Influenza?

Kapitel 5: Impfen? – Selbstverständlich. Und keine Angst vor Risiken • 67

Die Pionierat des Dr. Jenner • Das Immunsystem trainieren • Impfkalender • Was Sie über Impfungen wissen sollten • Die Unbelehrbaren

Kapitel 6: Es gibt auch gesunde Dicke.

Das gilt aber leider nicht für alle • 81

Warum bin ich dick und andere nicht? • Was spricht dagegen,
übergewichtig zu sein? • Das Metabolische Syndrom •
Der Körper verteidigt gnadenlos sein Übergewicht •
Erfolgreich abnehmen • Magenverkleinerung und
andere Methoden der Adipositas-Chirurgie

Kapitel 7: Mein Herz soll stark bleiben • 95

Die fünf schlimmsten Feinde des Herzens • Ihr Herz braucht
Bewegung! • Ist mein Herz gesund? • Herz in Gefahr •
Essen, was das Herz liebt

Kapitel 8: Geschädigte Blutgefäße – kranke Organe • 123

Arterien: nicht nur vom Alter bedroht • Venen: bedroht
durch Krampfadern und Thrombosen • Tipps für gesunde
Venen • Akute Gefahr: Thrombose! • Typische Zeichen
für eine Thrombose

Kapitel 9: Krebs ist Schicksal – oder doch nicht? • 141

Was genau ist Krebs? • Die bekannten Risiken • Vorsorge-
untersuchungen und wie sie uns schützen • Früherkennung
von Darmkrebs • Mammografie-Screening – sinnvoll oder
nicht? • Wenn Viren Krebs verursachen • Die Prostata,
das verborgene Organ

Kapitel I0: Osteoporose, Arthrose und Rückenschmerzen • 163

Osteoporose ist keine harmlose Krankheit • Strategien für gesunde Knochen • Gelenke brauchen Bewegung • Wie kann ich eine Arthrose vermeiden? • Rückenschmerzen – eine unendliche Geschichte • Gift für die Bandscheiben • Kleine Anleitung zum Arztbesuch bei Rückenleiden • Wie man starke Muskeln und feste Knochen bekommt

Kapitel II: Die Gehirnzellen – und was sie leistungsfähig erhält • 181

Fit im Kopf • So schütze ich meine Blutgefäße • Alkohol: unser Lieblingsgift • Ihr Gehirn liebt Tanz, Sport und lebenslanges Training • Alzheimer vorbeugen: Ist das möglich? • Das grausame Klingeln im Ohr • Wie man Schlaganfälle verhindert

Kapitel I2: Die Seele streicheln • 203

Die Seele rächt sich • Das geheime Leiden: Depression • Bin ich gefährdet, an einer Depression zu erkranken? • Auf zum Kampf gegen Mobbing! • Burn-out-Syndrom: Am Ende der Kräfte • Gegen die große Müdigkeit • Guter Stress, schlechter Stress • Die Seele vor Schaden bewahren • Resilienz: Unsere erstaunlichen seelischen Kräfte

Anhang • 225

Ärztliche Vorsorge und Früherkennung • Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht • Dank • Register

1

Was wir über
Prävention wissen

Das Wichtigste zuerst: Vorsorge bedeutet nicht, dass wir vor lauter Sorge um unser Wohlergehen und im ständigen Bemühen um richtiges Verhalten zu Opfern eines Gesundheitswahns werden. Vorsorge bedeutet vielmehr die Chance, durch kluges individuelles Handeln unsere Lebensqualität zu erhalten – auch im höheren Alter.

Dabei gilt es, den Mittelweg zu finden zwischen Verhaltensänderungen und Spaß am Leben, aber auch zwischen sinnvoller Früherkennung von Krankheiten und unnötigen Untersuchungen aus Angst vor vermeintlichen Gefahren.

Vorsorge und Früherkennung sind in letzter Zeit in den Fokus von heftigen Diskussionen geraten. Bringen sie überhaupt etwas? Und wenn ja, wem nützen sie? Dem Patienten, der auf längere Gesundheit hoffen kann? Dem Arzt, der daran verdient? Oder dem ganzen Gesundheitssystem, das ohnehin unter den ständig steigenden Kosten der modernen Medizin leidet und durch Prävention entlastet wird? Oder werden durch die Vorsorgemaßnahmen hauptsächlich Ängste geschürt, Überdiagnostik und womöglich eine schädliche Übertherapie gefördert? Und was ist mit diesen neuen elektronischen Überwachungstechniken, die uns pausenlos über unser angebliches Befinden informieren? Über Herzschlag, Blutdruck, Atemtiefe und die Zahl der Schritte, die wir heute schon oder noch nicht gegangen sind? Machen sie uns vielleicht alle zu Hypochondern oder Zwangsnerven? Verlernen wir durch sie das natürliche Gefühl für unseren Körper? Viele Fragen. Wir werden sie, schön der Reihe nach, alle beantworten. Zunächst aber wollen wir uns einigen grundsätzlichen Gedanken zuwenden.

Gratulation! Sie leben im 21. Jahrhundert

Hätten Sie nämlich um das Jahr 1900 herum gelebt, dann wären nicht alle, aber die meisten Möglichkeiten der heutigen Gesundheitsvorsorge »für die Katz« gewesen, wie es so schön heißt. Zu dieser Zeit wurden die Leute im Durchschnitt gerade einmal 47 Jahre alt. Sie brauchten sich deshalb keine besonderen Gedanken zu machen, ob ihr Herz wohl lange genug durchhalten, ob ihre Blutgefäße und ihre grauen Zellen bis zu ihrem Ende funktionieren würden. Die reale Sorge der Leute galt seinerzeit den Infektionskrankheiten, den Pocken, der Tuberkulose, der Lungenentzündung – aber dagegen war ohnehin so gut wie nichts zu machen. Und, richtig, Gicht war eine gefürchtete Krankheit, gegen die man keine Medizin hatte, die man aber in den eleganten Bädern der Zeit mit Wasserkuren bekämpfte – und gleichzeitig mit erotischen Abenteuern garnierte. Das Leben war also kurz, und die Krankheiten des höheren Alters, mit denen heute viele von uns rechnen müssen, spielten nur bei den wenigen Menschen eine Rolle, die seinerzeit auch alt oder sogar sehr alt wurden.

Doch zurück zu uns. Es ist fast unglaublich, aber unsere Lebenserwartung steigt und steigt. Neunzig Jahre alt zu werden ist fast nichts Besonderes mehr, nachdem uns eine durchschnittliche Lebenszeit von über achtzig Jahren vorhergesagt wird – den Frauen ein wenig mehr als den Männern. Das Beste an dieser Situation aber ist, dass wir diese geschenkten Jahre wohl nicht als hinfällige Greisinnen und Greise verbringen werden, sondern dass wir sie wahrscheinlich in ganz guter

Die Entdeckung des Penicillins als Mittel gegen Infektionskrankheiten hat die Lebenserwartung der Menschen im 20. Jahrhundert dramatisch erhöht

Soziale Kompetenz, viele Kontakte zu Familie und Freunden wirken sich positiv auf unsere Gesundheit aus

Gesundheit genießen können, wenn – und jetzt kommt das große WENN – wenn wir uns rechtzeitig darum kümmern, dass wesentliche Funktionen von Körper und Geist nicht vorzeitig nachlassen oder verloren gehen.

Wenn wir, beispielsweise, dafür sorgen, dass die Blutgefäße, die alle Organe, vor allem jedoch Herz und Gehirn, mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgen, nicht durch hohen Blutdruck oder zu hohe Blutfette vorzeitig zerstört werden. Oder wenn wir uns rechtzeitig darum kümmern, dass unsere Knochen nicht durch Osteoporose brüchig werden und die Muskeln nicht aus Mangel an Training verkümmern. Natürlich lassen sich nicht alle Alterserscheinungen verhindern, gutes Altern hat auch mit unseren geerbten Genen zu tun. Aber die Wissenschaft hat längst bewiesen, dass sogenannte *epigenetische* Faktoren, also Umwelt, Verhalten, selbst psychosoziale Bedingungen den Zustand unserer Zellen stark beeinflussen.

Das Geheimnis der Jugendlichkeit

Im Kern jeder Körperzelle liegt die genetische Erbsubstanz, aufgerollt in den *Chromosomen*. Sie steuert die Funktionen der Zelle, vor allem auch die Teilung, also ihre Erneuerung. An den Enden der Chromosomen befindet sich eine Art »Lebensfaden«, man nennt ihn *Telomer* (vom griechischen *télos* = Ende und *méros* = Teil). Dieses winzige Endteilchen bestimmt die Jugendlichkeit der Zelle. Je länger es ist, desto größer ist deren Fähigkeit, sich zu teilen und dadurch ältere Bausteine

des Körpers durch frische zu ersetzen. Allerdings wird der Faden bei jeder Teilung etwas kürzer und irgendwann ist er aufgebraucht – die Zelle geht in eine »Ruhephase«, sie kann sich nicht mehr teilen und eines Tages stirbt sie. »Unsterblich« sind nur die Krebszellen; ihr Lebensfaden verkürzt sich nicht.

Immerhin gibt es ein Enzym im Zellkern, das ein Schrumpfen der Telomere rückgängig machen kann oder eine Art der Erneuerung bewirkt: die *Telomerase*. In einer Studie, die 2013 in der renommierten medizinischen Fachzeitschrift *The Lancet* veröffentlicht wurde*, konnten Wissenschaftler nachweisen, dass durch einen veränderten Lebensstil – gesündere Ernährung, mehr körperliche Aktivität, Stressabbau und soziale Unterstützung – die Länge der Telomere bei den getesteten Personen nach fünf Jahren zugenommen hatte! Gleichzeitig fiel die erhöhte Aktivität der Telomerase auf. Fazit: Durch eine positive Veränderung der Lebensweise erhalten die Körperzellen einen Teil ihrer Jugendlichkeit zurück. Damit war der Beweis erbracht, dass die Art, wie wir leben, direkten Einfluss auf die Erneuerungsfähigkeit unserer Zellen hat.

Vorsorge geht auch junge Menschen etwas an

Es ist nie zu spät für Veränderungen im Alltag, die zu einer gesünderen Lebensweise führen. Eine englische Studie hat gezeigt, dass Menschen über 75 Jahre, die täglich eine Strecke von zwei bis drei Kilometern zu Fuß gehen – egal, in welchem Tempo, ob sie schlendern oder zügig marschieren –, um

* The Lancet Oncology, Vol. 14, No. 11, S. 1112–1120, Oktober 2013

50 Prozent weniger Schlaganfälle oder Herzinfarkte erlitten. Je früher wir uns allerdings grundsätzliche Gedanken darüber machen, was wir tun können, um uns auch als ältere Menschen am Leben zu erfreuen, desto besser ist es. Gesundheitsvorsorge geht deshalb auch die Jüngeren an. Nicht nur weil die Art, wie wir unseren Körper in jungen Jahren behandeln, entscheidend für das Wohlbefinden in späteren Jahren sein kann, sondern weil es auch für junge Menschen eine Reihe von Gefährdungen gibt. Da ist der Familiäre Darmkrebs, den ich verhindern kann, wenn ich mir rechtzeitig bewusst mache, dass in meiner Familie ein Risiko besteht. Da ist die Neigung zu stärkerem Übergewicht, das ich bekämpfen kann, bevor ich vielleicht schon in jungen Jahren Diabetikerin werde. Eine nachgeholte Rötelnimpfung kann verhindern, dass ich in der Schwangerschaft erkranke und dadurch das werdende Kind gefährde. Und selbstverständlich danken es mir mein Herz und mein Gehirn, wenn ich rechtzeitig mit dem Rauchen aufhöre und so meine Arterien gesund erhalte.

Darf ich Fragen stellen?

Ja, selbstverständlich.

Irgendwie bin ich verunsichert. In meiner Familie sind eigentlich alle ziemlich gesund gewesen. Jetzt bietet mir mein Arzt diese Untersuchungen an, die ich selbst bezahlen soll ...

Individuelle Gesundheitsleistungen, kurz IGeL ...

... Richtig. Eigentlich habe ich überhaupt keine Lust, ständig auf irgendetwas getestet zu werden, ziemlich viel Geld hinzulegen, um dann zu hören: alles in Ordnung. Inzwischen mache ich mir natürlich Gedanken, und jetzt habe ich schon regelrecht Angst, zum Doktor zu gehen.

Ich möchte gerne einen Kollegen zitieren, der dieses Problem

so beschrieben hat: »Der Patient kommt, weil er Gesundheit will oder Besserung von Beschwerden. Wir aber halten ihm dafür einen Katalog hin, wie eine Speisekarte in der Würstchenbude ...« Ich gebe diesem Kollegen absolut Recht. Es gibt sicherlich einige Untersuchungen, die sinnvoll sind, obwohl die Kassen sie nicht bezahlen. Darauf kommen wir noch. Ich will auch die Kollegen nicht anklagen, wenn sie glauben, sie bräuchten diese Zusatzeinkommen, um ihren Praxisbetrieb aufrechtzuerhalten. Wir müssen den Patienten aber sagen, dass alle wirklich nötigen Untersuchungen von den gesetzlichen Kassen bezahlt werden. Und wir müssen sie darüber aufklären, was wir im Einzelfall für richtig halten, was nicht und warum, mit anderen Worten: Wir müssen die »sprechende Medizin« wieder einführen, die Beratungen, die Fragen nach der Vorgeschichte, nach psychischen Belastungen, nach der sozialen Situation des Patienten; wir müssen seine Vorstellungen von einer Behandlung berücksichtigen, wir müssen ihm mit Empathie, Geduld und Verständnis begegnen und ihn idealerweise zu einem mündigen Partner machen. All das gilt auch für das Thema Vorsorge. Dass dies mit einer »Fünf-Minuten-Medizin« nicht möglich ist, liegt auf der Hand. Ich fürchte deshalb, Sie müssen sich einen anderen Arzt suchen, einen, für den all dies selbstverständlich ist. Solche Ärzte gibt es, gottlob, noch immer – und gar nicht so selten.

»Individuelle Gesundheitsleistungen« können, aber müssen nicht sinnvoll sein. Lassen Sie sich in jedem Fall gründlich aufklären!

Krankheiten, die ich – möglicherweise – verhindern kann

In der Medizin gibt es fast keine hundertprozentigen Gewissheiten. Wenn ich Ihnen hier zunächst einmal eine Reihe von Krankheiten vorstelle, von denen man die wichtigsten Ursachen zu kennen glaubt, so ist dies keine Garantie dafür, dass Sie trotz Befolgung aller Präventions-Ratschläge in diesem Buch nicht doch daran erkranken. Jeder Mensch ist anders in seiner genetischen Ausstattung, seiner Umgebung und seinem Lebensstil. Hier kann es deshalb nur um grundsätzliche Erkenntnisse und erste Empfehlungen gehen. Ausführliche Informationen zu den angesprochenen Themen finden Sie in den jeweiligen Kapiteln.

- **Herz-Kreislauf-Krankheiten** durch Arteriosklerose, zum Beispiel Schlaganfall, Herzinfarkt, Durchblutungsstörungen der Beine und *vaskuläre* (gefäßbedingte) *Demenz*. Seit Räuchen nicht mehr »in« ist, seitdem man gelernt hat, dass zu hoher Blutdruck und zu viel Cholesterin im Blut die Adern verschließen, ist die Zahl der Betroffenen weltweit zurückgegangen. Dennoch ist die Arteriosklerose aber leider nach wie vor der Killer Nummer eins bei uns.
- **Diabetes Typ 2**, den man früher »Altersdiabetes« nannte, an dem aber heutzutage schon Kinder leiden: als Folge von falscher Ernährung, Übergewicht und Bewegungsmangel.
- **Chronische Rückenschmerzen** bekommt man, wenn man beispielsweise einer ungeliebten Arbeit bei einem Ekel von Chef nachgehen muss, weil psychischer Stress zu Verkrampfungen nicht nur des Magens, sondern auch der Rücken-

muskeln führt. Regelmäßig neun Stunden am Computer oder am Steuer eines Taxis ohne wirklichen Ausgleichssport sind übrigens genauso schädlich für die Wirbelsäule wie ständige Schwerarbeit auf dem Bau.

- Ähnliches gilt für **Arthrose der Hüft- und Kniegelenke**, die oft zusätzlich noch unter Jahrzehntelangem Übergewicht leiden müssen.
- An **Osteoporose** erkranken vorwiegend Astronauten und Frauen in den Wechseljahren (manche Männer übrigens auch). Den einen fehlt in der Schwerelosigkeit die nötige Belastung des Skeletts; den Frauen oft ausreichend Sport und Bewegung hier auf der Erde (und zusätzlich auch genügend Kalzium und Vitamin D in ihrer Nahrung). Aber auch bei Patienten, die an einer chronischen Lungenerkrankung (COPD) leiden oder bei solchen, die über längere Zeit Kortison einnehmen müssen, ist die Knochenfestigkeit gefährdet.
- **Chronisches Nierenversagen** kann viele Ursachen haben. Ganz wichtig ist es, scheinbar harmlose Harnwegs- und Blaseninfektionen gründlich auszuheilen, damit sich die Bakterien nicht im Lauf der Zeit bis hinauf zu den Nieren bewegen und dort, oft lange unbemerkt, Zerstörungen anrichten.
- **Krebskrankheiten** tatsächlich *verhindern* können wir nur in zwei Ausnahmefällen: zum einen durch eine rechtzeitige Darmspiegelung, bei der Polypen, also Vorstufen von Darmkrebs, erkannt und beseitigt werden; zum anderen durch die Impfung junger Frauen gegen ein Virus, das nachweislich Krebs des Gebärmutterhalses verursacht. Was Krebs begünstigt, wie man mit genetischen und Lebensstil-Risiken umgeht und welche Früherkennungs-Maß-

nahmen wichtig sind, lesen Sie am besten im Kapitel 9, ab Seite 141, nach.

- **Altersschwäche:** Die Medizin definiert diesen Zustand, abgesehen von anderen Defiziten, hauptsächlich mit dem Verlust der Muskulatur und der Muskelkraft. Deshalb sollten wir als ältere Menschen rechtzeitig ein behutsames Kraft-, Ausdauer- und Gleichgewichtstraining beginnen (zunächst am besten unter Anleitung eines guten Physiotherapeuten) und uns hochwertig, das heißt mit genügend Eiweiß ernähren. Gegen einen Abbau der Gehirnleistung hilft es, wenn wir möglichst lange geistig aktiv bleiben und soziale Kontakte pflegen.
- **Alzheimer-Krankheit und andere Demenzen:** Erst in den letzten Jahren hat man erkannt, dass es gewisse Möglichkeiten gibt, die Alzheimer-Krankheit zu verhindern oder zumindest um Jahre hinauszuschieben. Das Zauberwort heißt »Kognitive Reserve«. Das bedeutet: Wenn wir uns, möglichst schon in der Jugend, aber auch während des ganzen Lebens bis ins hohe Alter geistig betätigen, Neues lernen, uns mit frischen Ideen auseinandersetzen, dann programmieren wir dadurch Milliarden von Gehirnzellen, die bis dahin noch nicht mit Wissen oder Erfahrungen belegt waren. Diese Gehirnzellen kommen uns zu Hilfe, wenn Milliarden andere durch die Krankheit ausfallen. »Vaskuläre Demenz« bedeutet, dass die winzigen Blutgefäße im Gehirn durch Arteriosklerose verstopft sind, die Zellen dadurch absterben und Gedächtnis und Denkvermögen irgendwann erloschen.

Je mehr wir uns im Lauf unseres Lebens mit immer neuen Aufgaben und Ideen beschäftigen, desto weniger sind wir durch Alzheimer gefährdet

uns, möglichst schon in der Jugend, aber auch während des ganzen Lebens bis ins hohe Alter geistig betätigen, Neues lernen, uns mit frischen Ideen auseinandersetzen, dann programmieren wir dadurch Milliarden von Gehirnzellen, die bis dahin noch nicht mit Wissen oder Erfahrungen belegt waren. Diese Gehirnzellen kommen uns zu Hilfe, wenn Milliarden andere durch die Krankheit ausfallen. »Vaskuläre Demenz« bedeutet, dass die winzigen Blutgefäße im Gehirn durch Arteriosklerose verstopft sind, die Zellen dadurch absterben und Gedächtnis und Denkvermögen irgendwann erloschen.

Stecken in meinen Genen gesundheitliche Gefahren?

Als um die Jahrtausendwende bekannt wurde, dass das menschliche Genom, also die Summe aller Gene, entziffert war, hat man das zu Recht als eine Revolution bezeichnet, als eine »Neue Ära der Genomik«. War es doch erst dadurch möglich geworden, in den drei Milliarden einzelner »Buchstaben« des gesamten Erbguts eines Menschen Stellen zu definieren, die im Vergleich zu den intakten Genen verändert, das heißt »mutiert« oder fehlerhaft schienen und bald auch bestimmten Krankheiten zugeordnet werden konnten.

Das klingt jetzt relativ einfach. In Wirklichkeit sind es hochkomplexe Abweichungen in den Gen-Strukturen, die meist nicht nur an einer Stelle, sondern erst in der Kombination mit anderen fehlerhaften Strukturen so etwas wie eine Blaupause für bestimmte Krankheiten darstellen.

Inzwischen ist man in der Zuordnung von genetischen Risiken zu besonderen Abschnitten des Genoms schon sehr viel weiter. Gleichzeitig wurde klar, dass die Möglichkeit, Anlage oder Neigung zu einer bestimmten Krankheit durch eine Genanalyse festzustellen, die Gesellschaft, die Ärzte, aber auch jeden einzelnen Menschen vor eine Reihe von Problemen stellt: Will ich wissen, was mir droht – oder will ich mich nicht mit einer solchen Erkenntnis belasten? Entscheidend ist zunächst die Frage: Gibt es für das befürchtete Risiko vorsorgliche Maßnahmen, die mich gesund erhalten können? Bzw. hat man für diese Krankheit gute Therapien? Wenn ja, dann wird man einer genetischen Untersuchung wohl eher zustimmen. Wenn nein, dann dürfte die Entscheidung wesentlich schwieriger sein.

Eine problematische Entscheidung

Das klassische Beispiel einer genetischen Erkrankung ist die *Chorea Huntington*, auch »Veitstanz« genannt, weil Betroffene im Lauf ihres Lebens durch den Abbau bestimmter Gehirnregionen die Kontrolle über ihre Muskeln verlieren und tanzähnliche unwillkürliche Bewegungen und Grimassen machen (von griechisch *chorea* = Tanz). Betroffen sind glücklicherweise nur zwei bis drei von 100.000 Menschen. Ein einziges defektes Gen auf dem Chromosom 4 ist dafür verantwortlich. Es vererbt sich auf die Kinder eines Kranken mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent. Da es derzeit noch keine Heilung gibt, lauten in dieser Situation die existenziellen Fragen: Habe ich das Gen geerbt und werde ich deshalb mit Sicherheit krank – oder habe ich es nicht geerbt und bleibe mit Sicherheit gesund? Will ich das wissen? Muss ich das wissen?

Noch Fragen?

Ich kann also mein gesamtes Erbgut untersuchen lassen. Ist das sehr teuer?

Ja. Aber mit neuen biotechnischen Methoden glaubt man, den Preis dafür demnächst auf unter 1.000 Euro reduzieren zu können. Falls Sie aber nur ein bestimmtes Risiko überprüfen wollen, zum Beispiel das Vorhandensein von

In nicht zu ferner Zukunft wird man bestimmte Fehler im Erbgut »reparieren« können bekannten Brustkrebs-Genen wie BRCA1 oder BRCA2, dann genügt es, wenn man einen kleinen Teil des Genoms »sequenziert«, also untersucht. Gerade bei diesen Brustkrebs-Genen weiß man schon genau, wo man suchen