

KRISTIN KIRKPATRICK MIT DR. IBRAHIM HANOUNEH  
Neustart für die Leber



### *Buch*

Unser wichtigstes Entgiftungsorgan ist akut gefährdet – die Fettleber avanciert zur heimlichen Volksseuche. Zurück geht dieses Phänomen auf den modernen Lebens- und Ernährungsstil: Durch Bewegungsmangel und eine zu hohe Zufuhr an Kohlenhydraten bildet die Fettleber sich aus, die Folgeerscheinungen reichen von Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen über Leberzirrhose bis hin zu Leberkrebs. Doch das Problem lässt sich über die Ernährung gut in den Griff bekommen. Hierfür hat die renommierte US-amerikanische Ernährungsexpertin Kristin Kirkpatrick zusammen mit dem Leberspezialisten Ibrahim Hanouneh einen leicht in den Alltag integrierbaren 4-Wochen-Ernährungsplan zusammengestellt, der auf den neuesten Erkenntnissen in diesem Feld fußt – mithilfe ihres Detox-Programms gelingt es, die Leber dauerhaft gesund zu halten.

### *Autoren*

**Kristin Kirkpatrick** arbeitet nach ihrem Studium im Fach Health Promotion Management und einer Ausbildung zur Ökotrophologin als Leiterin im Bereich Ernährung/Lebensstilmedizin am Cleveland Clinic Wellness Institute in Ohio. Vielfach ausgezeichnet, ist sie in den USA bekannt als gefragte Fachfrau aus zahlreichen Fernsehsendungen und durch ihre Aufsätze u. a. in der *New York Times* oder dem *Wall Street Journal*. Die *Huffington Post* zählte sie 2015 zu den wichtigsten Experten zum Thema Ernährung und Diät.

**Dr. Ibrahim Hanouneh** ist Facharzt für Innere Medizin und arbeitet im Zentrum für Gastroenterologie/Hepatologie der Cleveland Clinic in Ohio. Spezialisiert auf die Behandlung von Lebererkrankungen wie NAFL oder Hepatitis C hat er seine Forschungen und Therapieansätze in zahlreichen Aufsätzen renommierter Fachzeitschriften veröffentlicht.

**Kristin Kirkpatrick**  
**Mit Dr. Ibrahim Hanouneh**

# **NEUSTART FÜR DIE LEBER**

**Die einzigartige Kur, die den gesamten  
Stoffwechsel gesund macht**

Aus dem amerikanischen Englisch  
von Andrea Panster

**GOLDMANN**

Der Goldmann Verlag weist ausdrücklich darauf hin,  
dass im Text enthaltene externe Links vom Verlag nur bis zum Zeitpunkt  
der Buchveröffentlichung eingesehen werden konnten. Auf spätere  
Veränderungen hat der Verlag keinerlei Einfluss. Eine Haftung  
des Verlags für externe Links ist stets ausgeschlossen.

Die hier vorgestellten Informationen und Heilmethoden sind  
nach bestem Wissen und Gewissen geprüft, dennoch übernehmen  
die Autoren und der Verlag keinerlei Haftung für Schäden irgendeiner  
Art, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch dieser  
Informationen oder Heilmethoden ergeben.



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967

1. Auflage

Deutsche Erstausgabe August 2017

© 2017 Wilhelm Goldmann Verlag, München,  
in der Verlagsgruppe Random House GmbH  
Umschlaggestaltung: UNO Werbeagentur, München

Umschlagmotiv: ©FinePic, München

Lektorat: Birgit Groll

SG · Herstellung: cb

Satz: Satzwerk Huber, Germering

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-442-22196-7

[www.goldmann-verlag.de](http://www.goldmann-verlag.de)

FÜR JAKE & BODEN –  
*jedes Wort, das ich schreibe,  
jeden Atemzug, den ich mache,  
und alles, was ich tue, tue ich für euch.*



---

# Inhalt

Vorwort von Prof. Dr. med. Michael F. Roizen .....	9
Einführung: Eine gesunde Leber für ein gesundes Leben .....	13

---

## Teil 1. Lernen Sie Ihre Leber kennen

<b>Kapitel 1</b> Die Leber, der tüchtige Tausendsassa .....	23
<b>Kapitel 2</b> Die neuen stillen Killer: NAFL und NASH.....	43
<b>Kapitel 3</b> Gesundheitsfördernde Nahrung .....	68
<b>Kapitel 4</b> Die Gifte des Alltags und weitere überraschende Gefahren eines modernen Lebens ..	97

---

## Teil 2. Zeigen Sie Ihrer Leber ein wenig Zuneigung

<b>Kapitel 5</b> Leberschutz: Grundlegende Strategien und Maßnahmen .....	123
<b>Kapitel 6</b> Bewegung: Sport schützt.....	143
<b>Kapitel 7</b> Leberstärkende Ernährungsstrategien.....	164
<b>Kapitel 8</b> Zurück an den Herd – und zu gesunden Ernährungsgewohnheiten.....	187

**Teil 3. Schenken Sie Ihrer Leber eine gesunde Zukunft**

<b>Kapitel 9</b>	Gesund essen für eine starke Leber – das Langzeitprogramm .....	223
<b>Kapitel 10</b>	Abnehmen für eine schlanke Leber – das Diätprogramm .....	239
<b>Kapitel 11</b>	Alles in allem – das Gesamtprogramm.....	270
<b>Kapitel 12</b>	Weitere Behandlungsmöglichkeiten .....	290
Fazit:	Eine gesunde Leber, ein Leben lang.....	304
Anhang A:	Die Rezepte .....	308
Anhang B:	Der Stresscheck.....	405
Anhang C:	Der Wochencheck für eine gesunde Leber..	407
Dank .....	409	
Ausgewählte Literatur.....	414	
Rezeptregister .....	437	
Sachregister .....	439	

## **Vorwort**

---

**Prof. Dr. med. Michael F. Roizen**

Leiter des Cleveland Clinic Wellness Institute

Dieses Buch hat mein Denken verändert. Es hat mir klargemacht, wie wichtig und wie einfach es ist, die Leber jung zu erhalten, damit auch sie das Ihre dazu tun kann, mich jung zu erhalten.

Und es hat die Art und Weise verändert, wie ich meine Patienten berate. Vor 1990 gingen Ärzte, die keine Spezialisten für Lebererkrankungen waren, meist davon aus, dass die Leber ziemlich widerstandsfähig sei: Dass sie sich von der Belastung durch einen einmaligen nächtlichen Alkoholexzess erholt, sofern sie nicht weiter mit Alkohol malträtiert oder von einem Virus angegriffen wird. Man war allgemein der Ansicht, dass Leberkrankheiten nur Menschen träfen, die das Organ durch Alkoholkonsum schädigten, und dass sie größtenteils vermeidbar seien. Schließlich würde sich das Organ wieder regenerieren. Wenn Sie mir einen kleinen Abstecher aus der Welt der Medizin vor 1990 in die Mythologie gestatten, möchte ich kurz die Geschichte von Prometheus erzählen.

Prometheus brachte den Menschen das Feuer, und die Götter straften ihn für diesen Frevel: Der arme Kerl wurde an einen

Felsen geschmiedet, und ein Adler fraß jeden Tag von seiner Leber. Erstaunlicherweise wuchs das Organ jede Nacht wieder nach. Woher die Griechen um die Macht der Leber wussten, ist nicht geklärt. Vielleicht, weil sie im Kampf erlittene Leberverletzungen überlebten. Die Griechen hatten zwar einen vagen Verdacht, aber wir sind uns ziemlich sicher, dass sie nicht so viel Einblick hatten wie die Wissenschaftler im Jahr 1990 – und heute. Die gute Nachricht ist, dass dieser Mythos weitgehend den Tatsachen entspricht. Dennoch mussten die Mediziner in den letzten dreißig Jahren einiges dazulernen.

Bis etwa ins Jahr 1990 litt nur 1 Prozent der Menschen wegen der Anstrengungen, die sie ihrer Leber mit ihrer Ernährung, anderen Lebensgewohnheiten und Giftstoffen zumuteten, an Energie- und Vitalitätsverlust. Das hat sich geändert: Inzwischen leiden 30 Prozent der US-Amerikaner an krankhafter Leberverfettung – und damit an Energiemangel und einer Reihe von anderen Problemen. Erinnern Sie sich an Morgan Spurlock? In seinem Film *Super Size Me* dokumentierte er ein einmonatiges Experiment, bei dem er sich ausschließlich von Fast Food ernährte. Die Folge davon war, dass sein Gewicht und sein LDL-Cholesterin sprunghaft anstiegen, dass er träge und depressiv wurde und sich seine Leber – wie einer seiner Ärzte sagte – in Pastete verwandelte. Das mag nicht die Standarddefinition der nichtalkoholischen Fettleber (NAFL) sein, liefert aber eine durchaus eindrucksvolle und treffende Beschreibung einer Krankheit, von der ein Drittel aller US-Amerikaner betroffen sind.

Im ersten Teil dieses Buches zeichnen Kirstin Kirkpatrick und Ibrahim Hanouneh das Gesamtbild der Lebererkrankun-

gen, vor allem der Fettleber. Bei der nichtalkoholischen Fettleber (NAFL) sorgen Insulinresistenz, Übergewicht, Diabetes, erhöhte Triglyceridwerte und eine ungesunde Ernährung dafür, dass Fett in den Leberzellen gespeichert wird. Wie die Autoren erklären, wird der Körper mit zunehmender Leibesfülle unempfindlich gegen Insulin, das dann nicht mehr in der Lage ist, den Zucker effektiv zur Energiegewinnung in die Zellen zu schaffen. Stattdessen wird er als Fett in der Leber gespeichert – und schon bald entwickelt sich eine NAFL. Damit wächst die Gefahr, an schweren Krankheiten wie Leberzirrhose oder Leberkrebs zu erkranken.

Wenn Sie Ihre Lebensgewohnheiten verändern wie im zweiten Teil beschrieben, wenn Sie zum Beispiel Fastfood meiden (denken Sie an Morgan Spurlock!) und lernen, schnell und kostengünstig leberfreundliche Mahlzeiten zuzubereiten, wird dies dazu beitragen, dass Sie wieder insulinempfindlicher werden und die Leber entfetten. Indem Sie das einfache Ernährungsprogramm für eine schlanke Leber im dritten Teil befolgen, können Sie das Organ noch gesünder machen und zudem Gewicht und Bauchfett abbauen. Sie werden das Grundwissen erwerben, wie Sie die Leber entfetten und dafür sorgen können, dass das auch so bleibt – sodass Sie jeden Tag mehr Energie haben.

Kirstin Kirkpatrick und Ibrahim Hanouneh haben mich gelehrt, wie man die Leber hegt und pflegt, weshalb das so wichtig ist und wie ich sie jung erhalten kann. Das sind gute Neuigkeiten für uns alle, denn was die Leber jung erhält, verbessert auch die Funktion des Gehirns, des Herzens, der Augen und sogar der Sexualorgane. Dieses Buch enthält den Plan für ein energie-

geladenes Leben, den ich auch an meine eigenen Patienten weitergebe. Am Ende – wenn Sie die Prinzipien verstanden haben und den Plan befolgen – werden Sie auf dem besten Wege zu einer schlanken Leber und einem längeren, energiegeladeneren und freudvoller Leben sein.

## **Einführung**

---

# **Eine gesunde Leber für ein gesundes Leben**

*Gleichgültigkeit und Vernachlässigung richten oft größeren Schaden an als offene Abneigung.*

– JOANNE K. ROWLING

Wenn ich Sie bäre, kurz über Ihre lebenswichtigen Organe nachzudenken, kämen Sie vermutlich auf Herz, Lunge und Gehirn. Das ist auch richtig so, denn ohne sie wären Sie schlicht und ergreifend nicht am Leben. Aber in der Liste der Unentbehrlichen fehlt ein wichtiges Organ: die Leber, deren Bedeutung oft übersehen wird, obwohl sie eines der emsigsten Organe im Körper ist. Viele Menschen haben keine Ahnung, wo sie sich befindet – geschweige denn, was ihre Aufgabe ist. In gewisser Weise hat sie Ähnlichkeit mit dem verstorbenen US-Komiker Rodney Dangerfield, der häufig klagte: »I don't get no respect!« (dt. »Ich werde nicht respektiert!«) Im Allgemeinen bekommt die Leber erst dann die Aufmerksamkeit und den Respekt, die ihr gebühren, wenn etwas schiefgeht.

Aber die Leber ähnelt auch dem großen und mächtigen Zauberer aus dem Buch *Der Zauberer von Oz* von Victor Fleming,

da sie wie er im Verborgenen wirkt. Würde man die Vorgänge im Körper mit einem Hollywoodfilm vergleichen, gehörten Herz und Gehirn zu den Hauptdarstellern, aber die Leber wäre der Regisseur. Sie ist der stille, aber mächtige Drahtzieher hinter den Kulissen und steuert eine Vielzahl wichtiger Körperfunktionen. Sie befindet sich im rechten Oberbauch direkt unter dem Zwerchfell und ist eines der größten Organe im Körper (die Leber eines Erwachsenen wiegt ungefähr 1500 Gramm). Sie bewältigt über dreihundert Aufgaben und spielt unter anderem eine Rolle bei entscheidenden Stoffwechselvorgängen wie der Umwandlung der Nährstoffe aus der Nahrung in Substanzen, die dem Körper zur Energiegewinnung und Energiespeicherung dienen, und sie filtert Schadstoffe aus dem Blut.

Die Leber ist robust und widerstandsfähig. Dennoch kann unser moderner Lebensstil für dieses wertvolle Organ eine Strafe sein und ihm verheerende Schäden zufügen – obwohl wir es vielleicht gar nicht mitbekommen! Die Symptome einer Lebererkrankung können nicht oder nur schwach ausgeprägt sein, bis ein sehr spätes Stadium erreicht ist und sich der Erkrankungsprozess unter Umständen nicht mehr umkehren lässt. Leichte Leberfunktionsstörungen werden oft zufällig entdeckt, weil eine Blutuntersuchung erhöhte Leberwerte ergibt und sie anders als Herzerkrankungen keine besorgniserregenden Symptome verursachen. Deshalb verschwendet kaum jemand einen Gedanken an das Wohlbefinden seiner Leber und lässt ihr auch nicht die liebevolle Pflege angedeihen, die ihr gebührt. Viele Menschen glauben, Lebererkrankungen hätten mit übermäßigem Alkoholgenuss zu tun – aber das ist nur die halbe Wahrheit.

In Wirklichkeit haben wir es mit einer schlechenden Gesundheitskrise zu tun, die 30 Prozent der US-Bürger betrifft. Sie haben vielleicht noch nicht davon gehört, könnten aber zu den möglichen Opfern zählen. Es geht um die sogenannte nichtalkoholische Fettlebererkrankung (oder NAFLD, nach der englischen Bezeichnung »nonalcoholic fatty liver disease«), die vermehrte Einlagerung von Fett (vor allem von Triglyceriden) im Lebergewebe. Die Krankheit steht in engem Zusammenhang mit der landesweiten »Fettepidemie« und breitet sich in besorgnisregendem Maße weiter aus: Seit dem Jahr 1988 haben sich die Zahlen mehr als verdoppelt. Da sie in den Anfangsstadien keine Symptome verursacht, wird sie allerdings häufig erst dann entdeckt, wenn eine nichtalkoholische Fettleber- oder Steatohepatitis (NASH) daraus geworden ist. Dies ist eine deutlich ernstere Erkrankung, die Entzündungen und möglicherweise sogar irreparable Leberschäden nach sich ziehen kann.

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Leben auf eine Art und Weise verändert, welche die Entwicklung von Fettleibigkeit begünstigt. So ist ein Umfeld entstanden, das häufig als »adipogen« bezeichnet wird. Gerade die Veränderungen der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten führen dazu, dass es zu diesen verheerenden Lebererkrankungen kommt. Der exponentielle Anstieg nichtalkoholischer Fettlebererkrankungen (NAFLD) verläuft parallel zum Anstieg der Fettleibigkeit in den Vereinigten Staaten – und das ist kein Zufall. Beide Entwicklungen sind in erster Linie auf eine ungesunde Lebensführung zurückzuführen: Es werden zu viele Kalorien über die (oft falsche) Nahrung aufgenommen und zu wenige Kalorien durch Bewegung verbraucht. Die Folgen sind zu viel Fett im Körper,

zu viel Fett in der Leber und eine ernste Bedrohung für unsere Gesundheit und unsere Lebenserwartung.

In der Tat ein düsteres Bild, das sich uns bietet, und viele Menschen sind sich der drohenden Gefahr überhaupt nicht bewusst.

### Wer wir sind und was wir tun

An dieser Stelle möchten wir eine kurze Pause einlegen, um uns vorzustellen:

Kirstin Kirkpatrick: Ich arbeite am Cleveland Clinic Wellness Institute und bin dort für die Ernährungsprogramme zuständig, deren Ziel es ist, Menschen beim Abnehmen zu unterstützen und Erkrankungsprozesse umzukehren. Viele meiner Patienten sind übergewichtig und wollen abnehmen und/oder ihren Cholesterin- oder Blutzuckerspiegel senken. Sie wissen oft nicht, dass eine weitere verborgene Gefahr in ihrem Körper lauert. Für gewöhnlich liegen mir bei unseren Terminen die Ergebnisse ihrer Blutuntersuchungen vor: Ärzte schicken mir oft Patienten, die (neben auffälligen Cholesterin- und Blutzuckerwerten) erhöhte Leberwerte haben und die ich auf den Weg zu Schlankheit und Gesundheit führen soll. Erhöhte Leberenzymwerte können auf eine nichtalkoholische Fettleber (NAFL) hinweisen, was wiederum darauf schließen lässt, dass die Lebensgewohnheiten (zum Beispiel eine ungesunde Ernährung und/oder zu wenig Bewegung), das Körperfengewicht oder ein zugrunde liegendes Gesundheitsproblem (wie ein erhöhter Blutzuckerspiegel oder Bluthochdruck) die Gesundheit der Betroffenen

den ernsthaft gefährden könnten. Ich habe zwar nie Patienten, die ausdrücklich etwas für die Gesundheit ihrer Leber tun möchten; trotzdem ist dies oft genau der Bereich, auf den wir den Schwerpunkt legen müssen.

Ich habe Dr. Ibrahim Hanouneh, einen renommierten Experten auf dem Gebiet der Lebererkrankungen, an der Cleveland Clinic kennengelernt, wo er als Assistenzarzt in der Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie arbeitete. Er behandelt auch heute noch viele Patienten mit verschiedenen Lebererkrankungen. Während die Menschen oft zu mir kommen, weil sie sich gesund ernähren und abnehmen möchten, arbeiten einige Patienten mit nichtalkoholischer Fettleber (NAFL) auch mit Ärzten wie Dr. Hanouneh zusammen, die sie medizinisch betreuen. Ich habe ihn gebeten, als Experte an diesem Buch mitzuwirken, weil er sehr viel über diese Krankheiten, die Hintergründe ihres bedenklichen Anstiegs und die erforderlichen Maßnahmen weiß, wie sich der Trend wieder umkehren lässt. Mit dem geballten Wissen und den Empfehlungen eines Arztes und einer Diätassistentin lassen sich oft größere Erfolge bei der Vorbeugung und Behandlung von Leberproblemen verzeichnen. Manchmal sind zwei Köpfe wirklich schlauer als einer! In den nachfolgenden Kapiteln werden Sie Geschichten von Patienten aus unseren Praxen lesen. Sie sollen Ihnen ein breiteres Verständnis für diese Leberstörungen, aber auch für deren Ursachen und Folgen vermitteln – und Ihnen zeigen, wie andere Menschen ihre Ernährungs- und Lebensgewohnheiten verändert haben, um ihre Leber zu schützen. Ein großer Teil meiner Patienten hat damit Erfolg. Der Weg der Veränderung ist nicht immer leicht, aber es lohnt sich immer, ihn zu gehen!

Derzeit stehen »Detox-Diäten« und andere Entgiftungsprogramme hoch im Kurs, aber das Ziel all dieser Bemühungen ist die Leber. Viele Menschen haben keine Ahnung von den Gefahren, die diesem lebenswichtigen Organ drohen, das den Körper auf natürliche Weise entgiftet. Deshalb mussten wir dieses Buch schreiben – um ein Bewusstsein für diese wachsende Gefahr für Körper, Geist und Lebenserwartung zu schaffen und Ihnen das nötige Werkzeug an die Hand zu geben, damit Sie Ihre Leber schützen und in ihrer Funktion optimal unterstützen können. Da sie eine so wichtige Rolle für Gesundheit, Wohlbefinden und das Überleben spielt, sollten Sie dieser wachsenden Bedrohung sofort begegnen – bevor die Leber rebelliert. Von nun an verfügen Sie über die Macht, das nötige Handwerkszeug und die Gelegenheit, Ihre Leber zu schützen.

### So arbeiten Sie mit diesem Buch

Im ersten Teil werden Sie erfahren, wie eine gesunde Leber arbeitet und auf welche Weise Ihr Lebensstil Ihre Gesundheit strapazieren kann. Sie werden das Ausmaß der unlängst entdeckten Leberprobleme kennenlernen und erfahren, welche Faktoren eine nichtalkoholische Fettleber (NAFL) und eine nichtalkoholische Steatohepatitis (NASH) begünstigen. Darüber hinaus werden Sie lernen, wie Sie sich mit klugen Vorsichtsmaßnahmen vor weiteren Lebererkrankungen wie Hepatitis sowie medikamenten- und alkoholbedingten Leberschäden schützen. Der zweite Teil behandelt allgemeine Hinweise und

Prinzipien, wie Sie Ihre Leber gesund erhalten (indem Sie unter anderem Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten verbessern, das Gewicht in den Griff bekommen, ausreichend schlafen, Stress bewältigen und Gifte meiden). Sie erfahren außerdem, wie Sie mit einer Änderung der Lebensgewohnheiten Leberprobleme verhindern oder rückgängig machen können. Der dritte Teil enthält ein Programm, das es Ihnen ermöglicht, die Prinzipien für eine gesunde Leber durch die Veränderung Ihrer Lebensgewohnheiten in die Tat umzusetzen. Betrachten Sie es als eine neue Chance auf eine gesündere Leber und einen gesünderen Körper.

Bedenken Sie: Wenn Ihnen ein vertrauenswürdiger Versicherungsvertreter eine kostenlose Universalpolice ohne Schnickschnack und Schlupflöcher anbietet, die sehr wahrscheinlich Ihre Gesundheit heute, morgen und in absehbarer Zukunft schützen würde, würden Sie zugreifen? Wenn Ihnen ein Freund, ohne weitere Bedingungen daran zu knüpfen, ein Ticket für einen Direktflug an einen gesunden, glücklichen Ort schenken würde, den Sie schon immer mal besuchen wollten, würden Sie annehmen? Es wäre töricht, diese beiden Angebote auszuschlagen, nicht wahr? Mit diesem Buch möchten wir Ihnen das Geschenk der Gesundheit machen – indem wir Ihnen ein umfassendes Verständnis vermitteln, warum die Leber so wichtig ist; indem wir Sie mit lebenswichtigen Informationen versorgen, von denen Sie (und viele andere) noch nichts wissen; und indem wir Ihnen mit konkreten Schritten helfen, so gesund wie möglich zu werden. Sie werden dabei vermutlich abnehmen (falls Sie ein paar Kilos zu viel auf den Rippen haben), energiegeladener sein und große Fortschritte bei der Vorbeu-

gung weiterer lebensbedrohlicher Krankheiten machen wie Typ-2-Diabetes, Herzerkrankungen und vielen mehr. Nutzen Sie diese Chance und greifen Sie zu!

## **Teil 1**

---

**Lernen Sie Ihre  
Leber kennen**



## Kapitel 1

---

### Die Leber, der tüchtige Tausendsassa

Vor Kurzem begab sich die 45-jährige Marie, Mutter von zwei Kindern, zur jährlichen Vorsorgeuntersuchung bei ihrem Hausarzt. Sie gab an, bei guter Gesundheit zu sein und keine Medikamente nehmen zu müssen, aber die Blutuntersuchung ergab erhöhte Leberenzym- und Triglyceridwerte sowie einen niedrigen HDL-Spiegel (des sogenannten »guten« Cholesterins). Bei genauerer Prüfung ihrer Krankengeschichte stellte sich heraus, dass Marie im letzten halben Jahr fast 7 Kilogramm zugenommen hatte und ihr Body-Mass-Index (BMI) inzwischen über 30 und damit in der Adipositas-Kategorie lag. Das war nicht sonderlich überraschend, da Marie ihre Arbeit als Beratерin verloren hatte, etwas niedergeschlagen war und in den letzten Monaten angefangen hatte, sich schlecht zu ernähren und kaum zu bewegen.

Bei einer Ultraschalluntersuchung wurden Fettablagerungen an ihrer Leber gefunden, und Marie vernahm mit Entsetzen, dass sie an einer Leberkrankheit litt. Ihre erste Frage war: »Ist eine Fettleber schlimm?« (Ja, das ist sie.) Ihre zweite Frage lautete: »Kann man das wieder rückgängig machen?« (Ja, man kann.) Das genügte Marie als Motivation, um mit einem Ernäh-

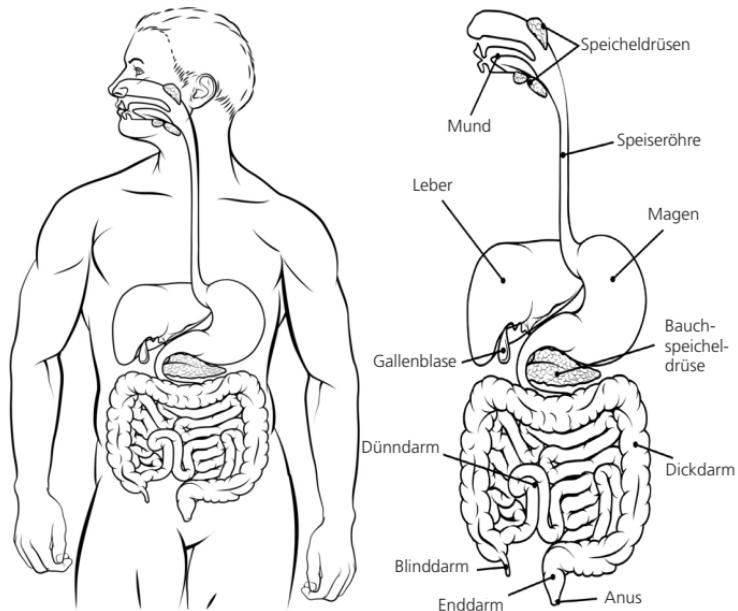
rungs- und Bewegungsprogramm zu starten, das ihr Leberfett abbauen und ihre Leberwerte verbessern sollte.

Es ist schon seltsam: Manche Menschen unternehmen große Anstrengungen, um den Körper mit Entschlackungskuren, Saftfasten, vor Nährstoffen überquellenden Smoothies, Rohkostdiäten, Spezialtees und anderen wissenschaftlich unbewiesenen Methoden zu »entgiften«. Sie schlucken diverse Kräuter und Nahrungsergänzungsmittel in dem Bemühen, den Körper von innen heraus zu reinigen. Sie versuchen, Giftstoffe in Saunen, Dampfbädern, Schwitzhütten und dergleichen loszuwerden. Das gibt ihnen das Gefühl, die Initiative zu ergreifen, um den Körper zu entschlacken. Nun, ich habe Neuigkeiten für Sie: Diese Maßnahmen haben einen zweifelhaften Nutzen, da die Leber den Körper natürlich und automatisch entgiftet – wie ein sich selbst reinigender Ofen. Entscheidend ist jedoch, dass man ihre Funktion erhält.

### Das Entgiftungsorgan

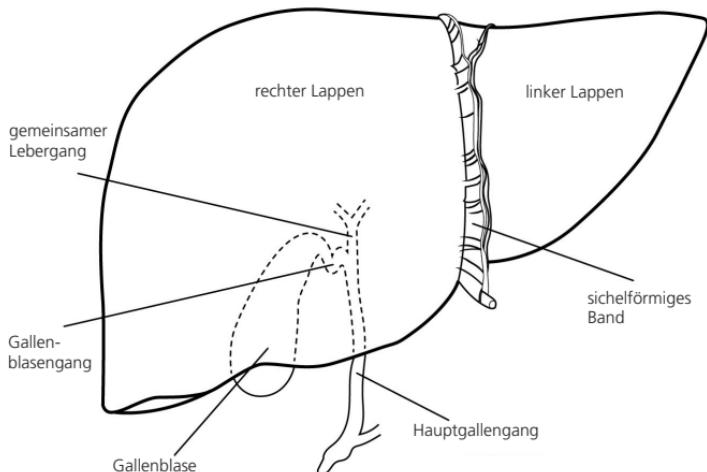
Obwohl den Menschen sehr an einer Entgiftung des Körpers gelegen ist, sorgen die wenigsten im Alltag gut für ihre Leber. Ein schwerwiegender Fehler, wenn man bedenkt, wie viel sie für uns tut. Jeden Tag erfüllen die beiden Lappen dieses glatten, glänzenden und sattelförmigen Organs – die durch ein Band voneinander getrennt werden, das die Leber in der Bauchhöhle festigt – eine erstaunliche Reihe von Funktionen im Rahmen ihrer 24 Stunden umfassenden Aufgabenbeschreibung. Die Leber ist zunächst hochkomplexes Chemiewerk, Kontrollstation,

Filter- und Entsorgungssystem in einem. Sie filtert 1,4 Liter Blut in der Minute. Sie verwandelt Ammoniak, ein giftiges Abfallprodukt bei der Verarbeitung von Nahrungsproteinen und stickstoffhaltigen Verbindungen im Körper, in Harnstoff, der über die Nieren ausgeschieden werden kann. Die Leber verstoffwechselt Medikamente und Alkohol und beseitigt die dabei entstehenden Abbauprodukte. Sie entfernt schädliche Bakterien und Abfallstoffe aus dem Blut und baut abgenutzte oder beschädigte Blutkörperchen ab.



*Der Verdauungstrakt des Menschen im Körper und im Detail.*

© Christos Georghiou/Shutterstock



*Die menschliche Leber von vorne.*

Im Grunde ist die Leber – zusammen mit Lunge, Magen-Darm-Trakt und Nieren – jeden Tag rund um die Uhr mit Entgiftungsarbeit beschäftigt, ob Sie wach sind oder schlafen. Niemand ist gegen im Körper entstehende (sogenannte endogene) Toxine wie Stoffwechselabfälle oder von außen einwirkende (sogenannte exogene) Gifte wie Schadstoffe, Verunreinigungen, Schädlingsbekämpfungsmittel, Lebensmittelzusätze, Medikamente und Alkohol immun. Aber eine starke, gesunde und gepflegte Leber, die ihre Aufgaben wie vorgesehen erfüllt, sorgt für einen reibungslosen und effizienten Ablauf der körpereigenen Entgiftungsprozesse. Geht es mit der Gesundheit der Leber allerdings bergab, lässt auch ihre Fähigkeit zur Entgiftung des Körpers nach. Und weder Entschlackungskur noch Saftfasten oder »Detox-Diäten« können die Verluste ausgleichen, die durch das Versagen dieses Organs entstehen.

## Die Rolle der Leber im Stoffwechsel

Darüber hinaus ist die Leber an allen zentralen Stoffwechselprozessen des Körpers beteiligt. Sie verarbeitet unter anderem Kohlenhydrate, Proteine und Fette und verwandelt diese Makronährstoffe in Energie, die der Körper unmittelbar nutzen kann. Was die Kohlenhydrate angeht, trägt die Leber ihren Teil zu einer relativ stabilen Konzentration des Zuckers (oder der Glukose) im Blut bei: Steigt der Blutzuckerspiegel zum Beispiel nach einer Mahlzeit, entfernt die Leber Zucker aus dem Blut und speichert ihn in Form von Glykogen, der Hauptquelle körperlicher Speicherenergie. Sinkt der Blutzuckerspiegel zu stark, spaltet die Leber gespeichertes Glykogen und gibt Zucker in Form von Glukose ans Blut ab. Auch die Aminosäuren der Nahrungsproteine werden von den Leberzellen in Energie verwandelt, die der Körper nutzen kann. Darüber hinaus produziert die Leber die gelb-grün-bräunliche Gallenflüssigkeit, die an Abbau und Aufnahme der Fette im Dünndarm beteiligt ist.

Die Leber speichert auch fettlösliche Vitamine (A, D, E und K), Vitamin B<sub>12</sub> und Mineralstoffe (wie Zink, Eisen, Magnesium und Kupfer), die sie nach Bedarf ans Blut abgibt. Sie bildet Gerinnungsfaktoren – diese sind dafür verantwortlich, dass wir nicht zu stark bluten – und unterstützt den Stoffwechsel der Sexualhormone, unter anderem von Testosteron, Östrogen und Progesteron, damit sie nicht aus dem Gleichgewicht geraten. Wie Sie sehen, ist die Leber ein überaus tüchtiger Tausendsassa, der niemals schläft. Sie ist immer im Dienst.

## Ein unentbehrliches Mitglied des Teams

Die Organe arbeiten häufig zusammen, und ihr Zusammenspiel hat eine gewisse Ähnlichkeit mit einem gut choreografierten Tanz: Wenn eines davon nicht richtig arbeitet, kann es auch die anderen aus dem Tritt bringen und den Gesamtprozess stören. Die Leber ist ein solches Organ. Sie regelt beispielsweise zusammen mit den Nieren den Blutdruck und sorgt gemeinsam mit Bauchspeicheldrüse und Gallenblase für die korrekte Verdauung der Nahrung. Wird sie zum schwachen Glied dieser Kette, leidet der gesamte Verdauungsprozess darunter. Dies ist nur ein Beispiel für mögliche Kettenreaktionen, die von Leberfunktionsstörungen ausgehen können.

Vor einigen Monaten litt der 63-jährige Finanzplaner Robert unter Müdigkeit und leichter Übelkeit, schob diese Symptome aber auf den beruflichen Stress. Eines Abends erbrach er Blut, begab sich in die Notaufnahme und kam sofort auf die Intensivstation. Bei der Gastroskopie wurden blutende Krampfadern in seiner Speiseröhre entdeckt, die häufig eine Begleiterscheinung der Leberzirrhose sind. Robert trieb regelmäßig Sport, war schlank und – abgesehen von einem gut eingestellten Bluthochdruck – relativ gesund. Er trank nur wenig Alkohol, hatte noch nie Probleme mit der Leber gehabt und auch keine familiäre Vorbelastung für chronische Lebererkrankungen.

### **Der Entgiftungsvorgang entzaubert**

Der Entgiftungsprozess in der Leber ist erheblich vielschichtiger, als die meisten Menschen ahnen, aber unerlässlich, damit der ganze Körper auf Dauer reibungslos und effektiv arbeitet. Auf

grundlegendster Ebene hilft die Vorstellung, dass die Leber einen ähnlichen Zweck erfüllt wie der hochwertige Filter Ihres Heizkessels: Er fängt Schmutz-, Staub- und Giftpartikel auf, damit ununterbrochen saubere Luft durchs Haus zirkulieren und ein gesundes Raumklima erhalten bleiben kann. Der Vorgang in der Leber funktioniert folgendermaßen:

- Die Phase-I-Reaktionen werden auch als Funktionalisierungsreaktionen bezeichnet. Sie verwandeln die vom Körper aufgenommenen Giftstoffe in Substanzen, die über die Galle (eine von der Leber hergestellte Verdauungsflüssigkeit) oder den Urin (den die Nieren produzieren) ausgeschieden werden können. Die meisten Gifte gelangen als fettlösliche Stoffe in den Körper, und es ist die Aufgabe der Leber, sie in wasserlösliche Stoffe umzuwandeln, damit sie ihn wieder verlassen können. Problematisch ist, dass bei diesem Umwandlungsprozess instabilere Verbindungen und dadurch wiederum schädliche freie Radikale entstehen. Forschungen legen nahe, dass eine richtige Ernährung – unter anderem der reichliche Verzehr von Antioxidantien, B-Vitaminen, Vitamin C, Vitamin E und Carotinoiden – entscheidend dazu beiträgt, dass die Giftstoffe in dieser entscheidenden Phase effektiv umgewandelt und schnell ausgeschieden werden können.
- Die Phase-II-Reaktionen werden auch als Konjugationsreaktionen bezeichnet. Jetzt werden die Giftstoffe neutralisiert und auf die Ausscheidung über den Urin (den Nieren sei Dank) oder die Galle (der Leber sei Dank) vorbereitet. In Phase II werden die in Phase I gebildeten freien Radikale verstoffwechselt und zum Verlassen des Körpers fertig ge-

macht. In beiden Phasen werden Schlüsselenzyme benötigt, um die jeweiligen Abbauprozesse abzuschließen. Forschungen lassen darauf schließen, dass bestimmte Aminosäuren und sekundäre Pflanzenstoffe – vor allem die pflanzlichen Verbindungen in Kreuzblütengewächsen wie Brokkoli, Blumenkohl und Kohl – tatsächlich die Enzytmäßigkeit in Phase II unterstützen können, die potenziell schädliche in harmlose Substanzen verwandelt.

- Die Phase-III-Reaktionen betreffen die Ausscheidung. Die nun wasserlöslichen Abfallprodukte werden aus den Zellen geschafft, um den Körper über die Galle oder den Urin zu verlassen. Dies ist die Entsorgungsphase des Vorgangs, in der sich der Körper endgültig von den Giftstoffen verabschiedet. Auftrag ausgeführt!

Eine Ultraschalluntersuchung von Roberts Leber zeigte jedoch, dass er an Leberzirrhose litt. Dies war ein großer Schock für ihn. Weitere Untersuchungen offenbarten die Ursache: chronische Hepatitis C. Auch das war eine Überraschung, denn er hatte weder Bluttransfusionen erhalten noch Drogen gespritzt und war auch nicht tätowiert. Er war verheiratet, führte eine monogame Beziehung, und seine Frau war nicht mit Hepatitis C infiziert. Wie sich Robert mit dem Virus angesteckt hat, bleibt ein Rätsel, aber die Infektion lag offenbar schon viele Jahre zurück, sodass einiges an Leberschäden zusammengekommen war. Er war auch nie auf Hepatitis C untersucht worden, weil weder Symptome noch eindeutige Risikofaktoren vorhanden gewesen waren. Wie viele gesunde Menschen hatte sich Robert im Laufe der Zeit kaum Gedanken über seine Leber gemacht. Er hatte

auch nicht gewusst, dass die geburtenstarken Jahrgänge der Nachkriegsgeneration zwischen 1945 und 1965 ein – wie inzwischen bekannt ist – erhöhtes Risiko für eine Ansteckung mit Hepatitis C haben und deshalb auf diese Virusinfektion untersucht werden sollten.

Wie bei vielen anderen zeigte sich auch bei Robert der erste Hinweis auf eine Leberstörung in einem anderen Organsystem – im Verdauungstrakt. Das liegt daran, dass der Zustand der Leber das Wohlbefinden und die Funktion weiterer wichtiger Organe im Körper beeinflussen kann. Betrachten wir nun, auf welche Weise sie weitere wichtige Organe von Kopf bis Fuß bei der Arbeit unterstützen oder unterminieren kann:

**Das Gehirn:** Die Leber dürfte in der Tat das Organ sein, das für eine normale Gehirnfunktion am wichtigsten ist, da sie Giftstoffe aus dem Blut filtern kann. Tut sie es nicht, muss das Gehirn die Konsequenzen tragen. Ist die Leber zum Beispiel geschädigt und kann Toxine (wie Ammoniak) weder neutralisieren noch aus dem Blut entfernen, können sie sich anreichern, ins Gehirn gelangen und dort das Nervensystem beeinträchtigen. Eine mögliche Folge ist die hepatische Enzephalopathie, eine Funktionsstörung des Gehirns. Die Bandbreite der Symptome reicht von leichter Verwirrung, Benommenheit oder einer Veränderung der Denkfähigkeiten bis hin zu schweren Krankheitszeichen wie mangelnder Reaktionsfähigkeit, verwischter Sprache und motorischen Störungen, Bewusstlosigkeit und möglicherweise sogar Koma.

**Die Augen:** Bei Augenproblemen denkt kaum einer an die Leber, aber in manchen Fällen sollte man dort zuerst nach der Ursache suchen. Einige Augenleiden lassen sich darauf zurückführen, dass die Leber ihren Aufgaben nicht nachkommt. Verliert sie die Fähigkeit, Bilirubin abzubauen (einen orangefarbenen Farbstoff, der beim Abbau von Hämoglobin in der Leber entsteht und über die Galle ausgeschieden wird), kann es zu einem sogenannten Sklerenikterus kommen – einer Gelbfärbung der Lederhaut der Augen. Die Gelbfärbung der Augen kann auch ein Hinweis auf Gelbsucht sein und ist manchmal das erste wichtige Anzeichen dafür, dass es nicht gut um die Leber steht. Darüber hinaus unterstützt die Leber den Stoffwechsel und die Speicherung von Vitamin A, das für ein gutes Sehvermögen und gesunde Augen wichtig ist.

**Die Schilddrüse:** Dieses winzige schmetterlingsförmige Organ im Hals ist gewissermaßen die Kommandozentrale für Stoffwechsel, Wachstum und Entwicklung des menschlichen Körpers sowie die Steuerung wichtiger Körperfunktionen. Wissenschaftliche Forschungen haben ergeben, dass die Schilddrüse bei Patienten mit Leberzirrhose häufig vergrößert ist und der Schilddrüsenfunktionstest bei Patienten mit Hepatitis eher schlechte Ergebnisse bringt. Auch andere Schilddrüsenstörungen können mit chronischen Lebererkrankungen Hand in Hand gehen. So liegt zum Beispiel bei Personen mit einer Autoimmunerkrankung der Leber oft eine Schilddrüsenunterfunktion vor. Aus diesem Grund sollten die Betroffenen auch regelmäßig die Schilddrüsentätigkeit prüfen lassen.

**Das Herz:** Die Leber spielt eine wichtige Rolle beim Stoffwechsel und der Speicherung von Cholesterin und Triglyceriden, also der Blutfette. Auf diese Weise hält sie die Venen und Arterien gesund, die zum Herzen hin- und vom Herzen wegführen. Wäre sie nicht in der Lage, Medikamente, Alkohol und Koffein abzubauen, könnte das Herz aus dem Takt geraten. Wissenschaftliche Forschungen zeigen ferner, dass bei Menschen mit nichtalkoholischer Fettleber (NAFL) die Wahrscheinlichkeit größer ist, dass auch noch eine Herzerkrankung vorliegt. Das dürfte daran liegen, dass eine fehlerhaft arbeitende Leber das Risiko für das metabolische Syndrom erhöht (siehe Kasten).

### Die Wahrheit über das metabolische Syndrom

Metabolisches Syndrom ist ein hochtrabender Begriff für ein einfaches Konzept. Er benennt eine Reihe von Faktoren, die das Risiko für Herzerkrankungen, Schlaganfall und Typ-2-Diabetes erhöhen. Dazu zählen Bluthochdruck, ein niedriger HDL-Spiegel (des sogenannten »guten« Cholesterins), erhöhte Triglyceridwerte und zu viel Bauchfett (oder ein großer Taillenumfang). Die Verbindung zu Herzerkrankungen und Schlaganfall ist schon besorgniserregend genug, aber noch komplizierter wird die Sache dadurch, dass das metabolische Syndrom auch zur nichtalkoholischen Fettleber (NAFL) führen kann – und umgekehrt. Inzwischen gibt es sogar medizinische Fachleute, welche die NAFL als neues Gesicht des metabolischen Syndroms bezeichnen, weil die beiden Phänomene so eng miteinander verflochten sind!

**Das Blut:** Auch das Blut ist auf die Unterstützung der Leber angewiesen. Sie speichert das fettlösliche Vitamin K, das für eine korrekte Blutgerinnung benötigt wird, und produziert außerdem wichtige, für eine normale Gerinnung erforderliche Proteine.

**Die Nieren:** Nieren und Leber sind bei der Entgiftung des Körpers und der Vorbereitung der Giftstoffe auf die Ausscheidung stark aufeinander angewiesen. Da überrascht es nicht, dass auch die Nieren in Mitleidenschaft gezogen werden, wenn die Leber erkrankt. Hepatitis-C-Patienten etwa haben ein erhöhtes Risiko für chronische Nierenleiden, sogenannte Glomerulopathien (Erkrankungen der Nierenkörperchen). Dabei sind die Organbereiche betroffen, in denen Abfallprodukte aus dem Blut gefiltert werden, was die allgemeine Funktionsfähigkeit der Nieren beeinträchtigt. Umgekehrt ist bei Menschen mit chronischen Lebererkrankungen die Wahrscheinlichkeit einer schwächeren Blutversorgung und Durchblutung der Nieren größer.

**Die Knochen:** Die Leber hilft dem Körper auch bei der Aufnahme wichtiger Vitamine und Mineralstoffe wie Kalzium, Phosphor und Vitamin D – für dauerhaft gesunde, starke und glückliche Knochen.

Wie diese stattliche Liste von Aufgaben zeigt, ist die Leber für die Funktionsfähigkeit des Körpers absolut unentbehrlich. Leider setzen viele Menschen sie mit ihren Lebensgewohnheiten enorm unter Druck und ziehen nicht in Betracht, dass dieses lebenswichtige Organ irgendwann einmal genug haben und die Tätigkeit einstellen könnte.

## Schleichende Symptome, potenziell verheerende Folgen

Meist herrscht selige Unwissenheit darüber, welche Schäden wir unserer Leber zufügen, bis sie so große Ausmaße annehmen, dass wir sie nicht mehr ignorieren können. Das moderne Leben birgt viele Gefahren, die ihren Tribut von Gesundheit und Funktion der Leber fordern. Kann dieses lebensnotwendige Organ das Blut nicht mehr wie vorgesehen von Abfallprodukten und Bakterien oder Giftstoffen reinigen oder verliert es die Fähigkeit, Makronährstoffe zu verstoffwechseln und in für den Körper verwertbaren Brennstoff zu verwandeln, werden Ihre Gesundheit, Ihr Energieniveau und Ihr Wohlbefinden darunter leiden. So einfach ist das. Und wenn die Fettablagerungen, die Entzündungen und das Narbengewebe immer mehr werden, können sich massive Symptome wie anhaltende Erschöpfung, Muskelschwäche, Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Gedächtnisverlust, geistige Verwirrung und andere beunruhigende Krankheitszeichen einstellen. Dann ruft die Leber ernsthaft um Hilfe.

Lebererkrankungen bleiben unter anderem deshalb so häufig unbemerkt, weil sie in den Anfangsstadien oft symptomfrei verlaufen. Da sie traditionell mit Alkoholmissbrauch und Drogenkonsum in Verbindung gebracht werden, ist ein entsprechendes Stigma entstanden. Viele Patienten zögern, sich an einen Leberspezialisten – einen sogenannten Hepatologen – zu wenden oder eine Leberkrankheit auch nur in Betracht zu ziehen, weil sie fürchten, als Drogenabhängige abgestempelt zu werden. Das ist heutzutage gewiss nicht mehr der Fall: In den vergangenen zehn Jahren hat sich ein dramatischer Wandel vollzogen. In den

Vereinigten Staaten ist die nichtalkoholische Fettleber (NAFL) – die in Zusammenhang mit Fettleibigkeit, Diabetes, Bluthochdruck und auffälligen Cholesterinwerten steht – inzwischen zur häufigsten Ursache von Lebererkrankungen avanciert. Aber die Öffentlichkeit weiß kaum etwas davon.

Es gibt einen weiteren blinden Fleck bei der Wahrnehmung von Leberkrankheiten: dass – abgesehen vom übermäßigen Alkoholgenuss – keine klare Korrelation zwischen dem Verhalten eines Menschen und seiner Leberfunktion gegeben sei. Dabei können sich ungesunde Lebensgewohnheiten wie übermäßiges Essen und zu wenig Bewegung eindeutig auf den Taillenumfang und bestimmte gesundheitliche Aspekte auswirken. Wenn Sie ständig zu viel futtern und zu wenig Sport treiben, ist sonnenklar, warum die Lieblingsjeans nicht mehr passt. Wenn Sie irgendwann zu viel Gewicht mit sich herumschleppen, wäre es auch nicht überraschend, wenn Sie Gelenkschmerzen oder Rückenprobleme bekämen. Wenn Sie rauchen wie ein Schlot, wissen Sie um Ihr Risiko für chronischen Husten. Und den meisten Menschen ist klar, dass lebenslange schlechte Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten sowie übermäßiges Rauchen und Trinken verstopfte Arterien zur Folge haben können, was wiederum zu Brustschmerzen, Herzinfarkt oder Schlaganfall führen kann – je nachdem, welche Blutgefäße blockiert sind.

Eine Störung der normalen Leberfunktion löst üblicherweise keine derart drastischen Alarmsignale aus. Manchmal bleiben die Symptome sogar ganz aus. So machen Sie weiter wie bisher, als wäre alles wie immer, ohne einen Gedanken an Ihre Leber zu verschwenden. Während wir alle fleißig über die Gesundheit und das Wohlergehen von Gehirn, Darm und Herz nachgrü-

beln, fristet die Leber das Dasein eines Aschenputtels, der armen vernachlässigten Stieftochter, die einen großen Teil der Arbeit erledigt, aber weder die Zuwendung noch die Aufmerksamkeit bekommt, die sie braucht und verdient.

Tatsächlich kann eine vernachlässigte oder kranke Leber katastrophale Auswirkungen haben. Die Leber ist für die Gesamtgesundheit so wichtig, dass Sie nur einen oder zwei Tage überleben könnten, wenn sie ihre Arbeit vollständig einstellen würde. Eine kranke Leber ist nicht mehr glatt und kräftig in der Farbe, sondern ähnelt einem unförmigen, faulenden Fleischklumpen mit vielen kleinen Knötchen, knorpeligen Stellen und Narbengewebe. Kein schöner Anblick! Eine Fettleber enthält Fetteinlagerungen, die zu ihrer Vergrößerung führen können. Schreitet diese Entwicklung fort, kann es zur Leberfibrose mit der Bildung von Narbengewebe und einer weiteren Schädigung der Leberzellen kommen. Daraus kann eine Leberzirrhose werden. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass Narbengewebe die Leber verhärtet und sie nicht mehr korrekt arbeiten kann.

Wenn wir die Äußerlichkeiten einmal beiseitelassen, gibt es bei Lebererkrankungen kein Zurück mehr, sobald eine gewisse Schwelle überschritten ist. In schweren Fällen von Leberzirrhose gibt es nur noch eine Behandlungsmöglichkeit, nämlich die Lebertransplantation, und das ist aus verschiedenen Gründen eine sehr schwierige Aussicht. In dieser Situation kommen noch enorme Angstgefühle zu der Schwierigkeit, mit einer Leberzirrhose leben zu müssen – ob sie nun die Folge von Alkoholmissbrauch, nichtalkoholischer Fettleber (NAFL), nichtalkoholischer Steatohepatitis (NASH) oder einer anderen Erkrankung ist. In den Vereinigten Staaten ist die Leberzirrhose übrigens die

dritthäufigste Todesursache bei Erwachsenen im Alter von 45 bis 65 Jahren. In der Zwischenzeit dürften Personen mit chronischen Lebererkrankungen oder Leberzirrhose unter anhaltender Erschöpfung und Schwäche leiden, leicht blaue Flecken bekommen, mit Übelkeit oder Bauchschmerzen kämpfen, Probleme mit dem Stuhlgang, der Regulation des Blutdrucks, Schwäche der Muskeln in den Extremitäten (was Stürze verursachen kann), dem Gedächtnis, dem Denken und Verwirrung sowie weiteren unangenehmen Symptomen von Kopf bis Fuß bekommen. Kurz gesagt, sinkt ihre Lebensqualität rapide.

Einige Erkrankungen wie Leberkrebs, Leberzirrhose, akutes Leberversagen und genetisch bedingte Leberprobleme sind nicht heilbar. In allen diesen Fällen kann nur noch eine Lebertransplantation oder eine Leberlebendspende helfen. Bei der Lebendspende wird dem Spender ein Teil der Leber entfernt, die dann die kaputte Leber des Empfängers ersetzt. Nach der Operation regeneriert sich die Leber des Spenders, bis sie wieder so groß ist wie vorher. Auch der Teil, der dem Empfänger eingesetzt wurde, erreicht eine natürliche Größe. Beim Menschen entspricht dies in etwa der Fähigkeit der Eidechse, den Schwanz nachwachsen zu lassen, wenn er verloren gegangen ist oder amputiert wurde. Ein wahres Wunder! Trotzdem empfiehlt es sich, möglichst alle Vorkehrungen zu treffen, um die Gesundheit und Unversehrtheit der Leber zu wahren, damit Sie die Möglichkeit einer Transplantation oder Regeneration durch Lebendspende gar nicht erst in Betracht ziehen müssen.

## Das einzige Organ, das sich regeneriert

Werden bestimmte Leberkrankheiten wie die nichtalkoholische Fettleber (NAFL) sowie Hepatitis A, B und C früh genug erkannt, lässt sich der Erkrankungsprozess mit den richtigen Maßnahmen glücklicherweise umkehren. Denn die Leber ist ja das einzige Organ, das zur Regeneration fähig ist: Ist sie zu 25 Prozent gesund und narbenfrei, kann sie sich mithilfe der eigenen Zellen regenerieren und das krankheitsbedingt verloren gegangene Gewebe ersetzen, bis die ursprüngliche Größe wieder erreicht ist. Nach Abschluss des Wachstums werden die neuen Zellen einer Umstrukturierung unterzogen und neue Blutgefäße gebildet, um mit einer angemessenen Durchblutung und Nährstoffversorgung ihre Vitalität zu gewährleisten.

### **Die Lebertransplantation**

Prognosen zufolge wird sich die nichtalkoholische Fettleber (NAFL) innerhalb der nächsten zehn Jahre zur häufigsten Ursache für Lebertransplantationen in den Vereinigten Staaten entwickeln und die Nachfrage nach Transplantaten schneller wachsen als das Angebot. In den Jahren 2003 bis 2014 hat sich die Zahl der betroffenen Erwachsenen verdreifacht, die aufgrund einer nichtalkoholischen Steatohepatitis (NASH) auf eine Lebertransplantation warten. Dennoch haben diese Patienten eine geringere Chance, dass es tatsächlich zu einer Transplantation kommen wird und sie mehr als 90 Tage auf der Warteliste überleben werden, als Patienten mit Hepatitis C, alkoholischer Fettleber (AFL) oder einer Kombination aus diesen beiden Krankheiten. Dies ist in der Tat eine ernste Bedrohung. Viele

NASH-Patienten sterben letztlich an Komplikationen durch Pfortaderhochdruck, Leberversagen und Leberzellkarzinom.

Unglücklicherweise sind einige Lebererkrankungen wie Leberkrebs, Leberzirrhose, akutes Leberversagen und genetisch bedingte Lebererkrankungen irreversibel.

In schweren Fällen von Leberzirrhose ist die Lebertransplantation die einzige Behandlungsmöglichkeit, aber sie ist aus mehreren Gründen hochkompliziert. Zum einen hängt die Beurteilung, ob Sie ein guter Transplantationskandidat sind, von Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand ab. Falls Sie an weiteren lebensbedrohlichen Krankheiten leiden, die schlecht kontrollierbar sind, könnte nicht einmal die Transplantation eine praktikable Lösung sein. Zum anderen sind die finanziellen Kosten, die Chance auf einen passenden Spender (wobei es unter anderem auf die Blutgruppe und die Größe eines Menschen ankommt) und die Genesung von einer derartigen Operation eine gewaltige Herausforderung. Außerdem müssen Sie im Anschluss an die Transplantation ein Leben lang Medikamente nehmen, damit Ihr Körper das Spenderorgan nicht wieder abstößt – und die haben leider oft sehr unangenehme Nebenwirkungen.

Nach einer Lebertransplantation besteht ferner ein erhöhtes Risiko für Nierenprobleme. Wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge erkranken ungefähr 27 Prozent der Lebertransplantationspatienten an irgendeinem Nierenleiden, das in 10 Prozent der Fälle bis zum Endstadium fortschreitet.

Derzeit warten in den USA mehr als 16 000 Menschen auf eine Spenderleber. Es ist ein Wettkampf gegen die Zeit, mit der fortschreitenden Lebererkrankung auf der einen und den