

DEUTSCHE LEBERSTIFTUNG (HRSG.)

Das Leber-Buch

Wie halte ich meine Leber gesund?
Neue Therapien und Stand der Forschung

Deutsche
_Leberstiftung

Die
Leber
von
A bis Z



humboldt

Wussten Sie das schon?

Die meisten Menschen denken bei Lebererkrankungen an Alkohol. Kaum jemand weiß, dass Erkrankungen der Leber viele Ursachen haben können und weltweit eines der größten Gesundheitsprobleme darstellen.

- In Deutschland gibt es mindestens 5 Millionen Leberkranke.
- Weltweit gehören Lebererkrankungen zu den häufigsten Todesursachen.
- Viele Lebererkrankungen werden nicht rechtzeitig entdeckt – frühzeitiges Erkennen verlängert das Leben!
- Schätzungsweise 20 bis 40 Prozent der Bevölkerung in den Industriestaaten Mitteleuropas sind von der Fettlebererkrankung betroffen.
- 25 Prozent aller erwachsenen Deutschen haben erhöhte Leberwerte.
- Bis zu 300.000 Menschen in Deutschland sind mit dem Hepatitis-C-Virus und etwa ebenso viele mit dem Hepatitis-B-Virus infiziert. Die Hepatitis B kann dauerhaft unterdrückt und die Hepatitis C sogar geheilt werden.
- Die Ursachen für eine Lebererkrankung sind vielfältig. Häufigste Ursache für eine Hepatitis ist die Fettleber, gefolgt von Virusinfektionen und Alkohol. Darüber hinaus gibt es zahlreiche andere Ursachen.
- In Deutschland infizieren sich jedes Jahr mindestens 400.000 Menschen mit Hepatitis E.
- Leberzellkrebs ist weltweit eine der häufigsten krebsbedingten Todesursachen – mit steigender Tendenz.

DEUTSCHE LEBERSTIFTUNG (HRSG.)

Das Leber-Buch

Wie halte ich meine Leber gesund?
Neue Therapien und Stand der Forschung

4., aktualisierte und erweiterte Auflage



Die
Leber
von
A bis Z

Prof. Dr. med. Heiner Wedemeyer, Prof. Dr. med. Markus Cornberg,
Prof. Dr. med. Elke Roeb, Prof. Dr. med. Claus Niederau,
Prof. Dr. med. Stefan Zeuzem, Prof. Dr. med. Michael P. Manns,
Alexander Hoffmann, Bianka Wiebner

7 VORWORT

9 DIE LEBER – DAS KRAFTWERK DES KÖRPERS

- 10 Ohne Leber kein Leben!
- 13 Ein Depot für alle Fälle
- 14 Wie eine Kläranlage
- 15 Ein wichtiges Anhängsel
- 16 Leber und Hormone
- 16 Leber sorgt für Toleranz
- 18 Die Regenerationskünstlerin

19 LEBERERKRANKUNG – DIE UNTERSCHÄTZTE VOLKSKRANKHEIT

- 20 Der Feind Nummer eins
- 22 Die Hepatitis
- 22 Die Leberzirrhose
- 24 Wie schütze ich meine Leber?

27 IST MEINE LEBER KRANK?

- 29 Die Blutwerte
- 33 Bildgebende Verfahren
- 33 Sonografie
- 34 Computertomografie
- 34 Magnetresonanztomografie
- 34 Magenspiegelung
- 34 Laparoskopie
- 36 Endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikografie
- 37 Elastografie
- 37 Die Leberbiopsie

39 WAS PASSIERT, WENN MEINE LEBER KRANK IST?

- 40 Die akute Hepatitis
- 41 Die chronische Hepatitis

- 42 **Die Leberzirrhose**
- 44 Ösophagusvarizen
- 45 Aszites
- 47 Hepatische Enzephalopathie
- 51 **Der Leberzellkrebs**
- 55 **Das Gallengangskarzinom**

- 57 **WAS MACHT MEINE LEBER KRANK?
WAS KANN MAN DAGEGEN TUN?**
- 58 **Fettleber**
- 61 **Fünf Viren greifen an: Hepatitis A, B, C, D, E**
- 62 Hepatitis A
- 63 Hepatitis B
- 65 Hepatitis C
- 69 Hepatitis D
- 70 Hepatitis E
- 71 **Wenn das Immunsystem Amok läuft**
- 72 **Lebererkrankungen bei Kindern**
- 73 Diagnose von Lebererkrankungen bei Kindern
- 75 Behandlung von Lebererkrankungen bei Kindern
- 76 **Seltene Lebererkrankungen: gar nicht so selten!**
- 76 Eisenspeicherkrankheit (Hämochromatose)
- 78 Kupferspeicherkrankheit (Morbus Wilson)
- 79 Porphyrien
- 80 Alpha-1-Antitrypsin-Mangel
- 81 Lysosomale Speicherkrankheiten
- 84 **Gefäßerkrankungen der Leber (vaskuläre Erkrankungen)**
- 85 Nicht-zirrhatische portale Hypertension
- 86 **Wenn nicht (nur) die Leber krank ist**
- 86 Amyloidose
- 87 Hämophilie
- 88 Hypercholesterinämie und Hypertriglyzeridämie
- 89 Sarkoidose

- 90 Mukoviszidose/Zystische Fibrose
- 90 Zystenerkrankungen
- 92 **Achtung Gifte!**
- 93 **Gallensteine**
- 94 **Gallenstau**
- 96 **Juckreiz**

- 97 **DIE LEBERTRANSPLANTATION –
OFT DIE LETZTE CHANCE AUF HEILUNG!**
- 98 **Die Transplantation**
- 99 Gerechte Verteilung
- 101 Pro Organspende
- 102 **Die Nachsorge**

- 103 **LEBERERKRANKUNGEN UND ERNÄHRUNG**
- 106 **Die Bestandteile der Nahrung**
- 106 Kohlenhydrate – Turbo für den Körper
- 106 Eiweiße – auch für Leberkranke wichtig
- 107 Fette – es kommt darauf an
- 108 Vitamine und Mineralstoffe – wichtig für eine ausgewogene Ernährung
- 108 **Übergewicht – Hauptursache des Übels**
- 109 Wie viel Energie brauchen wir?
- 110 **Richtige Ernährung bei Lebererkrankungen**
- 110 Richtige Ernährung bei Fettleber und Übergewicht
- 110 Richtige Ernährung bei akuter Hepatitis
- 110 Richtige Ernährung bei Leberzirrhose
- 112 Richtige Ernährung bei akut-auf-chronischem Leberversagen
- 112 Richtige Ernährung bei Ösophagusvarizen
- 112 Richtige Ernährung bei Aszites
- 113 Richtige Ernährung bei hepatischer Enzephalopathie
- 113 Richtige Ernährung bei Morbus Wilson
- 113 Richtige Ernährung bei Hämochromatose

113 Was sonst noch wichtig ist

113 Richtig trinken

115 Multivitamine

115 Freiverkäufliche Arzneimittel

117 WIR FORSCHEN FÜR SIE**118 Grundlagen**

120 Prognose für die Fettleber

121 Für bessere Therapien

122 Komplikationen verhindern

123 Kommt die „künstliche Leber“?

123 Stammzellen

124 Neue Techniken und Therapien

124 Enzymtests und Gentests

125 Enzym-Ersatz-Therapie (EET)

125 Substrat-Reduktions-Therapie

125 Chaperon-Therapie

126 Gen-Stillegung (Gen-Silencing)

126 Gentherapie

127 Die Forschungslandschaft

128 Das HepNet Study-House

131 GESCHICHTEN, DIE DIE LEBER SCHREIBT

132 Tim Plegge: Meine Geschichte

137 Oliver Schafheutle: Schleichende Verschlechterung

142 Monika Müller: Alles begann 1977

147 66 FRAGEN ZU LEBERERKRANKUNGEN

**173 DEUTSCHE LEBERSTIFTUNG –
IHR PARTNER FÜR DIE GESUNDHEIT**

- 174 Die Deutsche Leberstiftung und das
„Kompetenznetz Hepatitis“
- 174 Forschungsvernetzung
- 175 Forschungsförderung
- 175 Wissenschaftliche Projekte
- 176 Netzwerk
- 177 Gremien
- 180 Information und Beratung
- 181 Aufklärung tut Not
- 182 Unterstützung

183 ANHANG

- 183 Glossar
- 189 Hilfe – denn Sie sind nicht allein!
- 189 Selbsthilfegruppen
- 189 Informationsmaterial
- 189 Telefonsprechstunde
- 189 Website
- 190 Hilfe bei seltenen Lebererkrankungen
- 191 Lebertest
- 197 Danksagung
- 198 Register

*»Mit diesem Buch gehen wir einen neuen Weg,
um Menschen für die Themen Leber und
Lebererkrankungen zu interessieren. Dieses Buch
sollte eine Pflichtlektüre für alle mit erhöhten
Leberwerten sein.«*

Prof. Dr. Michael P. Manns,
Vorstandsvorsitzender der Deutschen Leberstiftung

VORWORT

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Leber ist unser größtes inneres Organ und erfüllt eine Vielzahl von lebenswichtigen Aufgaben. Mit diesem Buch möchten wir Ihnen die Leber näherbringen, Ihnen ihre Aufgaben vorstellen und zeigen, wodurch die Gesundheit der Leber gefährdet wird.

Lebererkrankungen sind wenig bekannt, aber weitverbreitet – wir schätzen, dass mindestens fünf Millionen Menschen in Deutschland an einer Lebererkrankung leiden. Viele sind betroffen, ohne es zu merken. Lebererkrankungen verursachen kaum Schmerzen und weisen uneindeutige Symptome auf. Daher werden Lebererkrankungen oft erst spät erkannt, manchmal zu spät, um schwerwiegende Folgen wie Leberzirrhose und Leberzellkrebs zu vermeiden.

Das Leber-Buch zeigt Ihnen, wie man eine Lebererkrankung rechtzeitig erkennen und behandeln kann. Viele Betroffene stellen die Frage, was sie selbst ihrer Leber Gutes tun können. Dafür soll das Leber-Buch Ihr Ratgeber sein. Gesunde Ernährung ist auch bei Lebererkrankungen wichtig. In diesem Buch finden Sie viele Tipps dazu. Das Glossar bietet Ihnen Informationen zur Leber von A (wie Adenom) bis Z (wie Zyste).

Über die Leber gibt es weit mehr Interessantes zu berichten als die biologischen und medizinischen Fakten. Aufgrund ihrer großen Bedeutung im Körper hat die Leber auch immer im Leben und der Sprache der Menschen eine wichtige Rolle gespielt. Wer kennt nicht die Sage von Prometheus oder „spricht nicht auch mal frei von der Leber weg“? Im Altertum wurde aus der Leber die Zukunft vorhergesagt, sie galt auch als Sitz der Temperamente. In die Literatur hat das Thema beispielsweise durch Isabel Allende

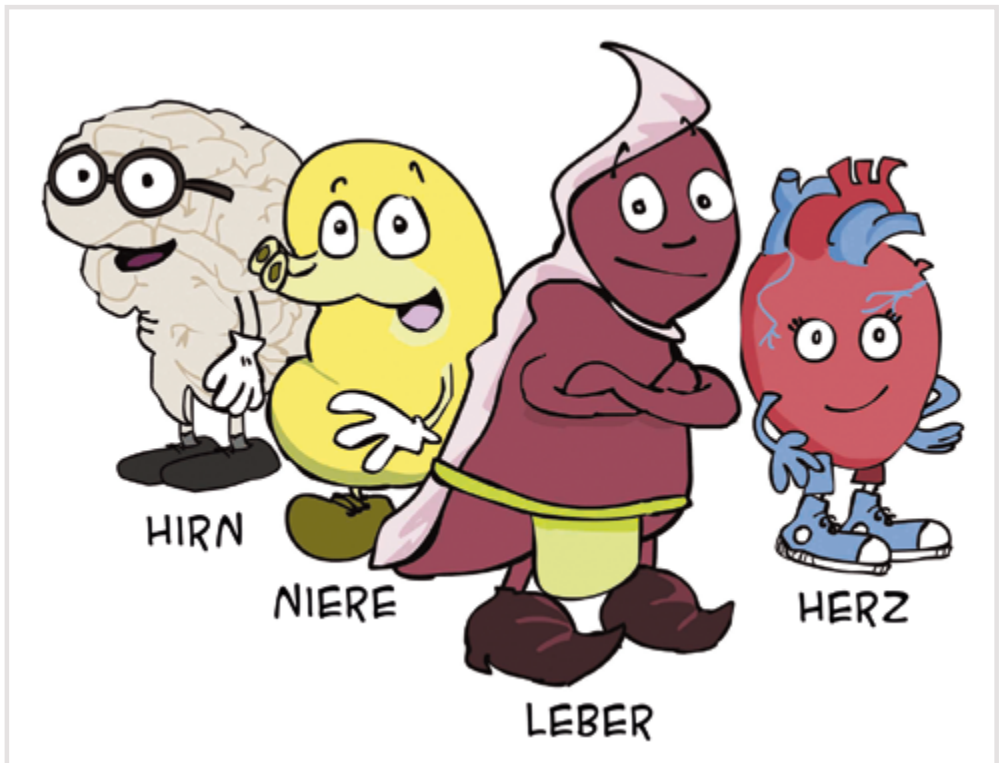
(„Paula“) Einzug gehalten. Bekannte Musiker wie Beethoven litten an Lebererkrankungen. Diese und viele weitere Geschichten finden Sie im Leber-Buch.

Die Deutsche Leberstiftung setzt sich dafür ein, die Früherkennung von Lebererkrankungen und die Patientenversorgung zu verbessern. Über unsere Arbeit informieren wir Sie ebenfalls in diesem Buch.

Diese vier Organe geben Ihnen im Verlauf des Buches einige Einblicke in unseren Körper.

Wir wünschen Ihnen eine interessante und anregende Lektüre.

Die Autoren



DIE LEBER – DAS KRAFTWERK DES KÖRPERS

Die Leber ist das zentrale Stoffwechselorgan unseres Körpers und hat eine charakteristische dunkel-rotbraune Farbe. Sie findet sich von den Rippen geschützt, direkt unter dem Zwerchfell im rechten Oberbauch. Mehr als ein Viertel des Blutes, das vom Herzen in den Kreislauf gepumpt wird, fließt jede Minute durch sie hindurch (beim Gehirn ist es nur ein Sechstel).

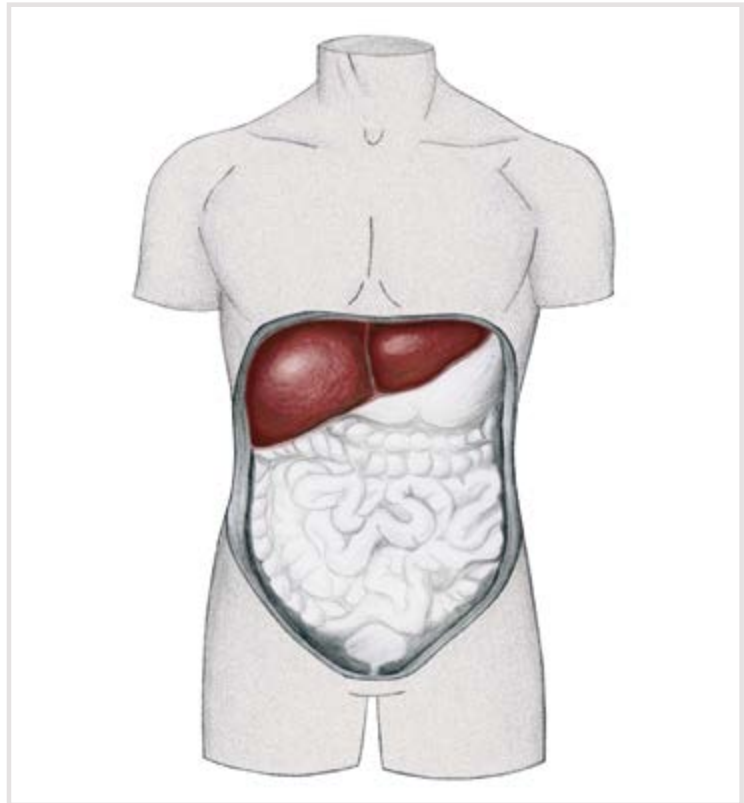


Mit ihrem Gewicht von etwa 1,5 Kilogramm ist die Leber das schwerste Organ und die größte Drüse des Körpers.

Ohne Leber kein Leben!

Die Leber besteht aus einem größeren rechten und einem kleineren linken Lappen. Als Funktionseinheit der Leber dienen die Leberläppchen. Diese werden aus einer Vielzahl von Zellen gebildet, in denen sich hochkomplexe Stoffwechselfvorgänge abspielen. Hier finden rund um die Uhr Milliarden biochemischer Reaktionen statt. Die Leber weist eine Besonderheit auf: Sie wird (als einziges Organ) von zwei Blutgefäßen versorgt. Die Pfortader und die Leberarterie treten an der Unterseite in die Leber ein und

Die Lage der Leber im Bauchraum.



versorgen das Organ mit Sauerstoff für zahlreiche Stoffwechsellvorgänge.

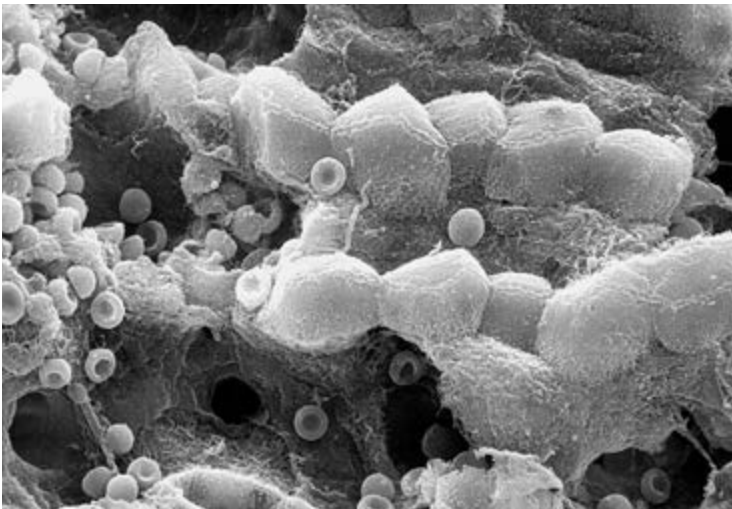
Über die Pfortader erreichen Schadstoffe zur Entgiftung sowie Nährstoffe aus dem Magen-Darm-Trakt die Leber. Die im Blut enthaltenen Zucker, Fette, Vitamine, Mineralien und Spurenelemente werden von den Leberzellen verarbeitet, gespeichert und je nach Bedarf wieder an den Organismus abgegeben. Die Leber spielt somit eine entscheidende Rolle für unser inneres Gleichgewicht; sie ist das Kraftwerk des Körpers.

Die Leber erfüllt gleich eine ganze Reihe von essenziellen Aufgaben für den Körper. Die Leber steuert den Stoffwechsel. Ohne die Leber würde der Körper keine Energie erhalten, und wichtige Funktionen wie die Blutgerinnung würden ausfallen. Daher ist ein Leben ohne funktionierende Leber nicht möglich.

Das Organ reguliert den Fett- und Zuckerstoffwechsel sowie den Mineral- und Vitaminhaushalt. Dabei fungiert die Leber als eine Art chemische Fabrik, in der zunächst Eiweiße aus der Nahrung in ihre Bausteine, die Aminosäuren, zerlegt und dann zu



Die Leber fungiert als eine Art Fabrik, in der verschiedene Nährstoffe weiterverarbeitet werden.



Leberzellbälkchen: Mehrere Leberzellen liegen hier würfelförmig hintereinander und bilden zwei parallele Zellbälkchen. Bei den zahlreichen kugelförmigen Strukturen in den Gefäßen handelt es sich um rote Blutkörperchen. (Rasterelektronenmikroskopaufnahme: Franz-Josef Vonnahme, Hameln)

körpereigenen Proteinen (Eiweiße) umgebaut werden. Die Leberzellen nehmen auch Kohlenhydrate, Vitamine, Mineralstoffe und Fettsäuren auf und verarbeiten sie. Eiweiße sind beispielsweise wichtig für die Abwehrmechanismen des Körpers. Wird zu wenig Eiweiß für das Immunsystem produziert, leidet der Mensch unter einer Abwehrschwäche und einer Neigung zu Infekten. Ein wichtiges Protein der Leber ist Albumin – es hält das „Körperwasser“ in den Gefäßen. Auch bei Enzymen, Gerinnungsfaktoren und Hormonen handelt es sich vorwiegend um Eiweiße, die in der Leber gebildet werden.

Die Leber – Kraftwerk des Körpers.

Aus diesen Gründen ist ein Leben ohne funktionierende Leber nicht möglich. Fällt sie aus, droht innerhalb von Stunden bis wenigen Tagen der Tod.

Die gesunde Leber – Kraftwerk des Körpers

Stoffwechselorgan:

Sie reguliert den Fett- und Zuckerstoffwechsel sowie den Mineral- und Vitaminhaushalt

Eiweißfabrik:

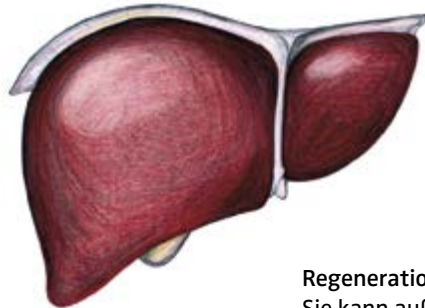
Sie bildet lebensnotwendige Stoffe, zum Beispiel für die Blutgerinnung

Speicherorgan:

Sie lagert wichtige Nährstoffe wie Zucker, Fette und Vitamine ein

Ausscheidungsorgan:

Sie sondert mit der Galle Stoffwechselprodukte über den Darm ab



Filterorgan:

Sie filtert Schadstoffe und Gifte aus dem Blut

Regenerationskünstlerin:

Sie kann außerordentlich gut und schnell nachwachsen

Drüse:

Sie bildet fast einen Liter Gallensaft pro Tag

Ein Depot für alle Fälle

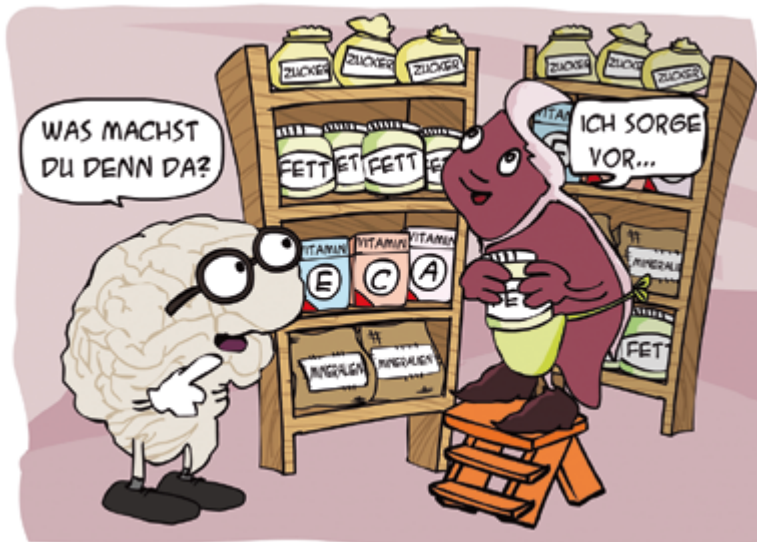
Weiterhin wandelt die Leber überschüssigen Blutzucker zu Glykogen, der Speicherform des Zuckers, um. Der Weg der Nährstoffe in das Kraftwerk ist aber keine Einbahnstraße, die Leber fungiert auch als Depot für Notzeiten und Spitzenbelastungen. Bei Bedarf stellt sie Energie aus ihren Fett- und Stärkedepots wieder bereit. So kann der Körper selbst längere Hungerzeiten überstehen, ohne dass seinen Zellen die lebenswichtige Energie ausgeht. Dies gilt auch für den akuten Bedarf, etwa bei sportlicher Anstrengung. Rasch wird Glykogen in Traubenzucker umgewandelt und den Muskeln zur Verfügung gestellt.

Die Leber speichert noch andere Substanzen, ohne die wir nicht leben könnten. So wird Eisen, das aus den roten Blutkörperchen frei wird, teilweise deponiert – ohne Eisen ist kein Sauerstofftransport möglich. Ein wichtiges Speicherorgan ist die Leber zudem für die fettlöslichen Vitamine A (für das Augenlicht), D



Die Leber speichert viele lebenswichtige Substanzen.

Die Leber wirkt als Depot für lebenswichtige Stoffe.



(für die Knochenstabilität), E (für die Haut und geistige Leistungsfähigkeit) und K (für die Blutgerinnung) sowie für Folsäure und Vitamin B12.

Wie eine Kläranlage



Die Leber hat eine zentrale Funktion bei der Entgiftung des Körpers.

Eine zentrale Funktion hat die Leber bei der Entgiftung schädlicher Stoffe – die sowohl von außen aufgenommen werden als auch im Körper während der Stoffwechselprozesse entstehen können. Sie arbeitet wie eine Kläranlage, filtert Schlackenstoffe und Gifte aus dem Blut. Die schädlichen Stoffe werden im Zuge von Umwandlungsreaktionen inaktiviert oder in Substanzen umgewandelt, die mit der Galle oder dem Urin ausgeschieden werden können. Inaktiviert werden auch Steroidhormone, Bakterien, defekte Körperzellen und Arzneimittel. Von großer Bedeutung ist die Ammoniakentgiftung. Ammoniak fällt beim Abbau von Eiweiß-

Die Leber filtert Schlackenstoffe und Gifte aus dem Blut.



bausteinen an und ist stark giftig. Es ist verantwortlich für Müdigkeit und das sogenannte Leberkoma. Die Leber wandelt ihn in ungiftigen Harnstoff um. Schon Paracelsus wusste um das Kunstwerk Leber und meinte: „Die Leber ist der Alchimist im Bauche.“

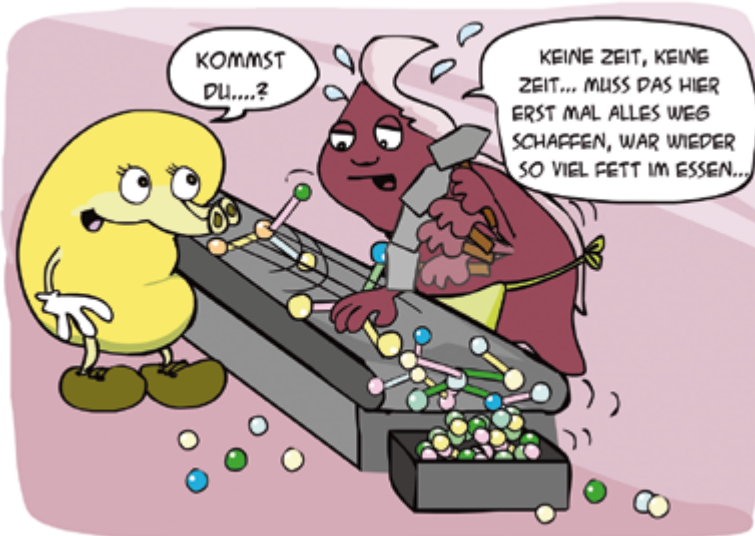
Ein wichtiges Anhängsel

Die Gallenblase, ein birnenförmiges Säckchen, liegt direkt unter der Leber und bildet mit ihr ein Organsystem. Die Leber produziert unablässig Galle (bis zu einem Liter pro Tag), die in der Gallenblase gespeichert und zu den Mahlzeiten in den Zwölffingerdarm ausgeschüttet wird. Eine zentrale Rolle nehmen hier die Gallensäuren ein. Unter Mitwirkung der Bauchspeicheldrüse spalten sie, ähnlich wie ein Spülmittel, die Fette der Nahrung in immer kleinere Bestandteile auf, bis diese so winzig sind, dass sie die Darmwand passieren und in den Blutkreislauf übergehen



Die Leber produziert pro Tag bis zu einem Liter Gallensaft für die Fettverdauung.

Die Leber spaltet mithilfe der Galle die Fette in der Nahrung auf.



können. Die Galle hilft damit dem Organismus bei der Fettverdauung. Die Gallensäuren zirkulieren über das Blut mehrfach zwischen Darm, Leber und Gallenblase und unterliegen dabei einer Art Recycling. Die Medizin nennt das den enterohepatischen Kreislauf.

Über die Galle werden auch Substanzen wie Bilirubin, Cholesterin sowie Medikamente und ihre Stoffwechselprodukte aus dem Körper ausgeschieden. Die Gallenflüssigkeit hält das Cholesterin in Lösung (bei einer Änderung der Zusammensetzung kristallisiert Cholesterin und es bilden sich Gallensteine). Die Gallenbildung ist wesentlich für das Gleichgewicht des Cholesterins im Körper.

Leber und Hormone

Die Leber hat durch Produktion und Abbau von Hormonen eine wichtige Funktion für die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts unseres Hormonhaushalts. Baut beispielsweise eine überstrapazierte Leber das Östrogen schlecht ab, klagen Männer über Potenzprobleme, die Hoden verkleinern sich, die Bauchbehaarung geht verloren, es bilden sich kleine Brüste. Frauen müssen mit Menstruationsstörungen und sogar dem Ausbleiben der Periode rechnen.

Wenn die Leber zu erschöpft ist, um Cholesterin als Baustein der Sexualhormone herzustellen oder zu verarbeiten, wirkt sich das negativ auf die Produktion von Geschlechtshormonen aus.

Leber sorgt für Toleranz

Eine bedeutende Rolle spielt die Leber bei der Regulation von Immunantworten. Sie ist insbesondere wichtig bei der sogenannten Toleranzbildung. Dabei werden Eiweißbestandteile der Nah-



Das seelische Befinden und die Leber stehen tatsächlich in einem Zusammenhang.

nung, die dem Organismus zunächst fremd vorkommen, dem Körper „bekannt gemacht“. Danach werden sie vom Körper und seinem Abwehrsystem toleriert. Funktionieren diese speziellen Mechanismen in der Leber nicht optimal, können zum Beispiel Allergien gegen Nahrungsmittel entstehen. Somit kann man die Leber auch als „Immunorgan“ bezeichnen.

Funktionen der Leber

DIE LEBER FUNKTIONIERT ALS FÜR DEN KÖRPER
Energiespeicher	Glykogen wird bei akutem Energiebedarf schnell in Traubenzucker aufgelöst.
Speicher anderer wichtiger Substanzen	Eisen, Vitamine A, D, E, K, Vitamin B12.
Eiweißproduzent	Eiweiße sind wichtige Bausteine von Hormonen, Antikörpern, Blutgerinnungsfaktoren oder Albumin.
Produzent von Gallensäuren	Gallensäuren spalten die Fette der Nahrung auf, um sie verwertbar zu machen. Sie halten Cholesterin in Lösung.
Entgiftungsstation	Schadstoffe von außen wie von innen werden wie in einer Kläranlage gereinigt. Die Stoffe werden inaktiviert oder in Substanzen umgewandelt, die mit der Galle oder dem Urin ausgeschieden werden.
Nährstoffdepot	Fette, Zucker und Eiweiße werden verarbeitet und bei Bedarf wieder freigesetzt.
Toleranzbildner	Die Leber stellt dem Körper fremde Eiweiße vor. So toleriert sie der Körper und aktiviert keine Immunabwehr.
Hormonhaushälter	Die gesunde Leber hält den Hormonhaushalt in Balance, etwa durch den Abbau von Östrogen und die Produktion von Cholesterin als Baustein wichtiger Geschlechtshormone.

Die Regenerationskünstlerin



Auch wenn Teile des Gewebes absterben oder verletzt werden, bildet die Leber die Zellen wieder neu.

Im Vergleich zu anderen Organen verfügt die Leber über eine erstaunliche Fähigkeit, sich zu regenerieren. Sie kann außergewöhnlich gut und schnell nachwachsen. Das erklärt, warum sich die Leber bei Änderungen der Ernährung oder Verzicht auf Alkohol oft schnell erholt. Muss eine Hälfte der Leber, zum Beispiel aufgrund einer Krebsmetastase, entfernt werden, so erreicht das Organ innerhalb weniger Monate nach dem Eingriff wieder das normale Volumen. Die Regenerationsfähigkeit ist allerdings abhängig von der Schwere der vorbestehenden Leberschädigung. Bei Lebertransplantationen kann man sich die Regenerationsfähigkeit zunutze machen. So können der rechte und der linke Leberlappen bei zwei verschiedenen Patienten transplantiert werden. Innerhalb kurzer Zeit erreicht die Leber ihre ursprüngliche Größe.

Schon in der Prometheus-Sage spielt die Regenerationsfähigkeit der Leber eine wichtige Rolle.



LEBERERKRANKUNG – DIE UNTERSCHÄTZTE VOLKSKRANKHEIT

Klaglos und geduldig verrichtet die Leber in unserem Körper ihre lebenswichtigen Dienste. Das zentrale Organ für Stoffwechsel und Entgiftung ist unerhört leistungsfähig und verzeiht vieles. Wenn die Leber erkrankt, leidet sie meist stumm, viele Erkrankungen bleiben lange Zeit unbemerkt. Das kann fatale Folgen haben, bis hin zum tödlichen Leberversagen.

Der Feind Nummer eins

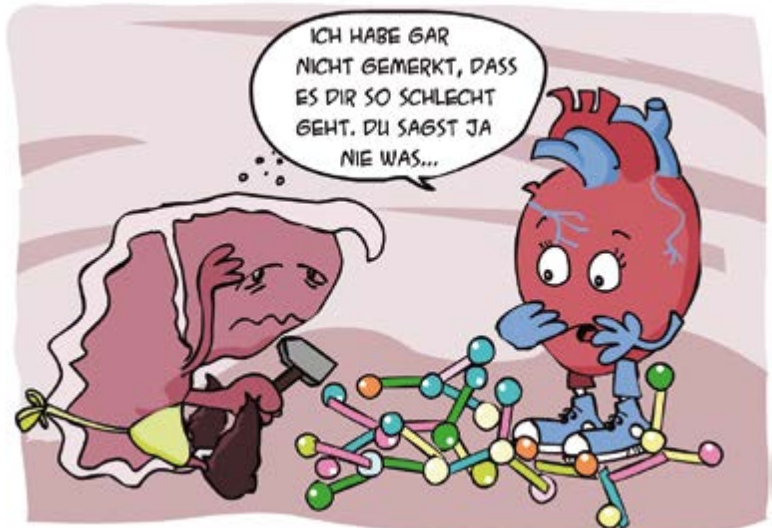
Leberleiden sind eine unterschätzte Volkskrankheit. Mindestens fünf Millionen Deutsche tragen eine mehr oder minder kranke Leber mit sich herum. Was macht nun die Leber krank? Es gibt eine Reihe von Ursachen, wobei sich das Krankheitspanorama in den letzten 15 Jahren beträchtlich gewandelt hat.

Feind Nummer eins der Leber ist das „Metabolische Syndrom“, zu dem Störungen des Stoffwechsels im Rahmen der Zuckerkrankheit (Typ-2-Diabetes) und Übergewicht gehören. Dies kann zur nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung, der sogenannten NAFLD, führen, eine der typischen „Wohlstandskrankheiten“. Etwa ein Drittel der erwachsenen Bevölkerung soll an einer Fettleber leiden. Überdurchschnittlich häufig betroffen sind die 55- bis 75-Jährigen, aber auch bei Kindern stoßen die Ärzte neuerdings immer häufiger auf eine Fettleber. NAFLD ist mittlerweile die häufigste Lebererkrankung in Deutschland



Falsche, zu fettreiche Ernährung, Stoffwechselstörungen und Übergewicht führen langfristig zu einer Fettleber.

Erkrankungen der Leber bleiben oft sehr lange unbemerkt.



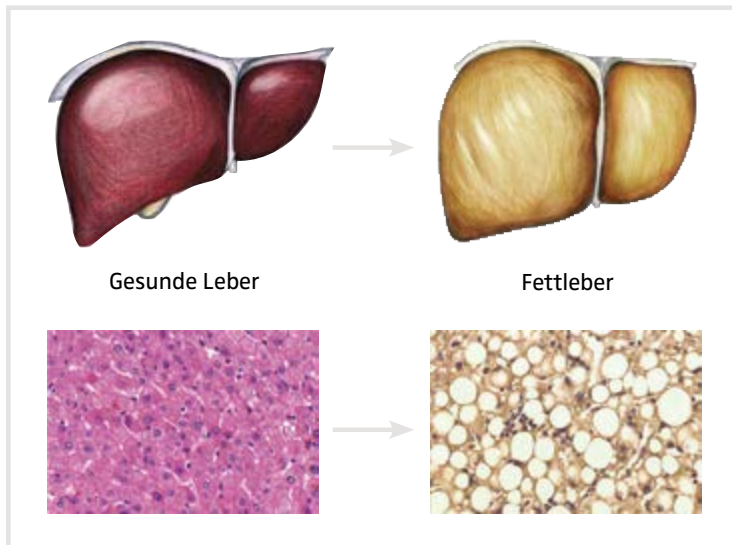
und wird bis 2030 einen großen Teil der Leberzirrhosen bedingen.

Innerhalb gewisser Grenzen kann es toleriert werden, dass die Leber geringe Fettmengen speichert. Doch bei einer übermäßigen Fetteinlagerung beginnt das Organ zu leiden. Viele der vom Fett belasteten Leberzellen können nicht mehr richtig arbeiten und sterben ab. Frei gewordene Fettsäuren können dann eine Entzündungsreaktion verursachen, die das Organ weiter schädigt. Das Organ bläht sich ungesund auf, ausgeprägte Fettlebern werden oft doppelt so schwer. Zudem verändert sich auch das Erscheinungsbild, Ärzte finden bei Operationen oder Bauchspiegelungen ein fettig-gelb glänzendes Organ unter den Rippen.

Nach wie vor ein gravierendes Problem ist die alkoholische Fettleber, die durch übermäßigen Genuss und Missbrauch alkoholischer Getränke entsteht. Alkohol kann die Leberzellen direkt schädigen und zu Fetteinlagerungen führen. Auch indirekt wirkt der Alkohol auf die Leber – er beeinflusst Stoffwechselfvorgänge



Vor allem Alkohol, aber auch Virusinfektionen, Medikamente oder Gifte können der Leber schaden.



Vergleich zwischen einer gesunden Leber und einer Fettleber mit entsprechenden Gewebeschnitten.

und Immunantworten, die eine Leberentzündung und -vernarbung fördern.

Ebenfalls weit verbreitet sind Lebererkrankungen infolge einer Virusinfektion. Davon sind in Deutschland rund eine Million Menschen betroffen. Experten gehen davon aus, dass viele Menschen gar nichts von ihrer Erkrankung wissen und somit nicht adäquat behandelt werden. Erkranken kann die Leber auch durch Medikamente oder Gifte. Weniger häufig sind Fälle, in denen die Leber aus genetischen Gründen erkrankt oder aufgrund eines überaktiven Immunsystems. In letzterem Fall ist das Abwehrsystem fehlgeleitet und greift die eigene Leber an.



Eine Leberentzündung tritt auf, wenn eine kranke Leber nicht behandelt oder der Lebensstil nicht geändert wird.

Die Hepatitis

Ohne Therapie und gegebenenfalls eine Änderung des Lebensstils kann die Erkrankung fortschreiten und in eine Leberentzündung münden. Diese wird auch Hepatitis genannt (was vom griechischen „Hepar“ für Leber stammt). Die Hepatitis kann akut mit schweren Symptomen auftreten oder als „stumme Entzündung“ verlaufen. Auch bei letzterer leidet das Organ gleichsam auf niedriger Flamme, wie ein Schwelbrand. Nicht jeder Hepatitis geht eine Fettleber voraus. Bei viralen Infektionen etwa stellt die Leberentzündung das erste Stadium der Erkrankung dar.

Die Leberzirrhose

Heilt die Leberentzündung nicht ab, vernarbt das Organ zunehmend und die Leber verhärtet sich. Ihre Leistung lässt nach, was zu zusätzlichen Komplikationen führen kann. So kann die Leber beispielsweise Arzneimittel oder Giftstoffe nicht mehr gut abbauen. Im weiteren Verlauf kann sich eine Leberzirrhose entwickeln:

Die gesunden Leberzellen sind verdrängt oder zerstört und werden durch immer dichteres Narbengewebe ersetzt. Die vormalig aufgedunsene Leber schrumpft zusammen und kann ihrer Aufgabe als Stoffwechsel- und Entgiftungszentrale nicht mehr nachkommen. Dieser Umbau ist im Frühstadium (je nach Grunderkrankung) oft noch umkehrbar. Im späteren Stadium wird die Prognose für den Patienten düster, denn der Zustand der vernarbten „Schrumpfleber“ ist unumkehrbar. Die Funktion der Leber ist so gestört, dass nicht nur sie, sondern auch andere Organe wie Nieren und Lungen total versagen können – der Patient kann in der Folge sterben. Leberzirrhose und chronische Hepatitis können auch zu Leberzellkrebs führen. Bei der fortgeschrittenen Zirrhose kann oft nur noch eine Transplantation das Leben des Patienten retten.

Die kranke Leber meldet sich kaum zu Wort. Allenfalls haben Leberkranke diffuse Beschwerden wie Müdigkeit, Völlegefühl oder ab und an Schmerzen im rechten Oberbauch. Ein zunächst leichter Leberschaden bleibt also meist unbemerkt, obwohl dies nicht immer sein müsste – bisweilen weisen Gelenkschmerzen oder Hautveränderungen (siehe Kapitel „Ist meine Leber krank?“) darauf hin, dass mit der Leber etwas nicht stimmt. Wenn es dann zur Diagnose einer chronischen Lebererkrankung kommt, sind die Patienten oft völlig überrascht.

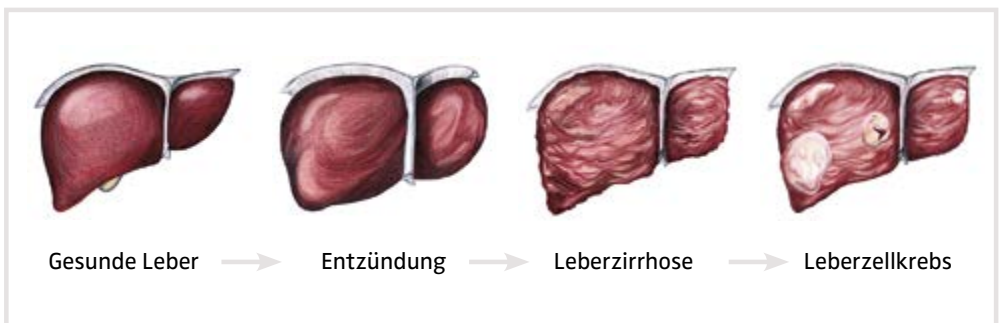


Die Funktion der Leber ist so gestört, dass aufgrund eines Nieren- und Lungenversagens der Tod eintritt.



Viele Lebererkrankungen verlaufen anfangs ganz ohne Symptome.

Stadien einer chronischen Lebererkrankung.



Wie schütze ich meine Leber?



Bewegung, eine gesunde Ernährung und ein vernünftiger Lebensstil schützen die Leber.

Sie können selbst vorbeugend viel dafür tun, dass Ihre Leber gesund bleibt. Eine gesunde Ernährung, Sport und Bewegung sind die Faktoren, die zählen. Das ist leichter gesagt als getan, aber viele Menschen schaffen es, nach und nach ihr Verhalten und ihren Lebensstil zum Positiven zu verändern.

Damit verringern Sie die Gefahr einer nicht alkoholischen Fettleber. Zur Vermeidung der alkoholischen Variante gibt es ebenfalls eine klare Strategie: weniger und seltener ist besser. Wein, Bier und andere alkoholische Getränke sind für den, der damit umgehen kann, ein Genussmittel. Aber man sollte nie vergessen, dass Alkohol ein starkes Zell- und Nervengift ist. Alkohol hat fast so viele Kalorien wie Fett (Bier wird ja gerne als „flüssiges Brot“ bezeichnet). Er fördert die Entstehung von Übergewicht und einer Fettleber, da er selbst viel Energie liefert und gleichzeitig den Fettabbau im Stoffwechsel hemmt.

Die Vergrößerung der Leber geht mit einer Funktionseinschränkung einher.



„Die Leber wächst mit ihren Aufgaben“ – der Titel dieses Bestsellers von Eckart von Hirschhausen ist ein launiger Kneipenspruch. Aber wir erinnern uns an die Stadien einer Lebererkrankung: Erst bläht sie sich auf, dann aber schrumpft sie und es ist vorbei mit der Party.

Fachleute empfehlen risikoarme Trinkmengen: Für gesunde Männer sind täglich maximal 20 Gramm reiner Alkohol erlaubt, was etwa einem großen Glas Bier entspricht. Für Frauen werden nur maximal 10 Gramm genannt. Bei einigen Menschen können bereits geringere Mengen schädlich sein, insbesondere bei Menschen mit anderen Erkrankungen. Andererseits kann ein wenig Alkohol bei sonst Gesunden sogar positive Auswirkungen haben.

Zur Vorsorge gehört es auch, sich gegen Hepatitis A und B impfen zu lassen. Die Impfungen sind sehr wirkungsvoll und erzielen eine weitgehende Immunisierung. Nach der ersten Injektion des Impfstoffs gegen Hepatitis A ist man spätestens nach 14 Tagen geschützt. Dem Langzeitschutz dient die zweite Impfung, die nach sechs bis zwölf Monaten erfolgen sollte. Die Impfung gegen Hepatitis B wird dreimal durchgeführt. Die zweite Impfung erfolgt rund einen Monat nach der Erstimpfung, die dritte nach sechs bis zwölf Monaten. Diese Impfung schützt auch gleichzeitig gegen eine Infektion mit Hepatitis-D-Viren. Die Impfung gegen Hepatitis B schützt vor der akuten Infektion und möglichen Spätfolgen, sodass man sie als die erste Impfung gegen Krebs bezeichnen kann. Es gibt bislang keine Impfung gegen Hepatitis C. In China wurde ein Impfstoff gegen Hepatitis E im Januar 2011 zugelassen, steht aber in Europa nicht zur Verfügung.

Darüberhinaus sollten Patienten mit chronischen Lebererkrankungen gegen andere Viren und Bakterien wie zum Beispiel Influenza und Pneumokokken geimpft werden.



Was den Schutz Ihrer Leber angeht, haben Sie vieles selbst in der Hand. Behandeln Sie Ihre Leber pfleglich. Sie haben nur eine.



Die Impfung gegen Hepatitis B war die erste Impfung gegen Krebs.

Eine Impfung gegen Hepatitis A und B ist der beste Schutz gegen diese Virusinfektionen.



Denkmal für die Leber

Seit 1987 steht in der westspanischen Hafenstadt Ferrol ein Denkmal für die Leber. Die Granitskulptur geht auf den Arzt Jaime Quintanilla Ulla zurück, der zugleich Bürgermeister von Ferrol war.

Der Arzt wollte mit dem Denkmal „das stille und selbstlose Organ“ ehren. In den Jahren seiner Arbeit als Arzt und städtischer Leichenbeschauer habe er Hunderte von Lebern gesehen, „die von Cocktails, Beruhigungsmitteln und anderen Medikamenten gequält wurden“.

WAS PASSIERT, WENN MEINE LEBER KRANK IST?

Zahlreiche Lebererkrankungen beginnen mit einer Hepatitis, einer Leberentzündung. Dabei unterscheidet man die akute und die chronische Hepatitis. Weitere Stadien der Erkrankung sind dann die Leberfibrose und die Leberzirrhose.



Die Gelbsucht ist ein häufig auftretendes Symptom bei verschiedenen Lebererkrankungen.

Ein häufig auftretendes Symptom bei verschiedenen Lebererkrankungen ist die Gelbsucht, die auch Ikterus genannt wird. Zum Ikterus gehören eine Gelbfärbung von Haut und Schleimhäuten sowie der Lederhaut des Auges und eine erhöhte Konzentration von Bilirubin, dem Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin. Der gestörte Bilirubinstoffwechsel führt zum Ikterus. Ein oft vorkommendes Phänomen ist die Gelbfärbung der Augen infolge einer leichten Bilirubinerhöhung – die Erkrankung wird Morbus Meulengracht genannt. Rund neun Prozent der Bevölkerung, meist Männer, sind davon betroffen. Es handelt sich um einen harmlosen Enzymdefekt ohne gesundheitliche Auswirkungen, der keiner Therapie bedarf.

Notizen aus dem Untergrund

Der große russische Dichter Fjodor M. Dostojewski (1821 bis 1881) macht sich in seinen „Notizen aus dem Untergrund“ Sorgen: „Ich glaube, meine Leber ist krank. Übrigens habe ich keinen blassen Dunst von meiner Krankheit und weiß gar nicht mit Sicherheit, was an mir krank ist. Für meine Gesundheit tue ich nichts und habe auch nie etwas dafür getan, obwohl ich vor der Medizin und den Ärzten alle Achtung habe ... Wenn ich nichts für meine Gesundheit tue, so geschieht es aus Bosheit, und ist die Leber krank, dann mag sie noch ärger krank werden.“ Dostojewski starb 1881 im Alter von knapp 60 Jahren – allerdings an einem Lungenemphysem.

Die akute Hepatitis

Die erste Phase einer Leberentzündung wird akute Hepatitis genannt. Der Auslöser einer solchen Hepatitis kann sehr verschieden sein. Mögliche Ursachen, die zu einer akuten Leberentzündung führen können, sind zum Beispiel Hepatitisviren, Alko-

hol und Medikamente. Allerdings nehmen die Patienten diese erste Phase einer Lebererkrankung häufig gar nicht bewusst wahr, da die Symptome meist sehr unspezifisch sind. Hierzu zählen Müdigkeit, Abgeschlagenheit und eventuell ein Druckschmerz im rechten Oberbauch. Oft werden diese Symptome von den Patienten als „Grippe“ gedeutet und nicht weiter beachtet. In einigen Fällen kann es im Rahmen einer akuten Lebererkrankung aber auch zu ganz typischen Beschwerden kommen. Den Patienten fällt zunächst eine Gelbverfärbung der Augen und später eventuell der Haut auf. Zusätzlich kann der Stuhl während dieser Zeit fast weiß erscheinen und der Urin sehr dunkel verfärbt sein. Manche Patienten geben auch Juckreiz an.



In der Anfangsphase treten Symptome wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit und ein Druckschmerz im rechten Oberbauch auf.

Die chronische Hepatitis

In der Regel verschwinden die Symptome der akuten Hepatitis nach einer gewissen Zeit ohne Zutun eines Arztes. Die Patienten fühlen sich wieder besser und haben das Gefühl, dass die Erkrankung überstanden sei. Häufig beginnt nun allerdings die zweite Phase der Lebererkrankung. Die zunächst akute Leberentzündung wird chronisch, das heißt, sie ist dauerhaft vorhanden. Die Entzündung ist jetzt mehr oder weniger stark ausgeprägt. Häufig wird das von den Patienten gar nicht bemerkt, da eine chronische Leberentzündung fast ohne Symptome auskommt. Symptome, die häufig auftreten, sind starke Müdigkeit trotz ausreichendem Schlaf und ein Druckschmerz im Oberbauch.

Die dauerhafte Entzündung in der Leber führt nun zu einem langsamen Umbau des Gewebes. Gesunde funktionsfähige Leberzellen werden durch „Bindegewebszellen“ ersetzt, die dann allerdings nicht mehr die Aufgaben der ursprünglichen Leberzellen übernehmen können.



Bei einer chronischen Leberentzündung gibt es kaum Symptome.

Die Leberzirrhose



Durch die Zirrhose werden alle Funktionen des Organs gestört – ein irreparabler Schaden entsteht.

Wenn die chronische Lebererkrankung nicht ausreichend therapiert werden kann beziehungsweise zu spät entdeckt wurde, kann die Erkrankung nach Jahren in das Endstadium einer chronischen Lebererkrankung übergehen. Hier besteht die Leber zum großen Teil aus „Bindegewebszellen“ und nur noch aus wenigen ursprünglichen Leberzellen. Der Übergang von einer gesunden Leber zu einer Leberzirrhose erfolgt dabei durch zunehmende bindegewebige Vernarbung. Man spricht zuerst von einer Leberfibrose und letztlich von einer Leberzirrhose.

Durch die Zirrhose werden alle Funktionen des Organs gestört, von der Entgiftung und dem Eiweißaufbau bis hin zur Speicherung von Kohlenhydraten oder der Bildung von Gallensäure. Bei einer Leberfibrose oder einer noch wenig fortgeschrittenen Leberzirrhose ist eine teilweise Rückbildung der Leberschäden möglich und die Leber kann an Funktion zurückgewinnen. Die fortgeschrittene Leberzirrhose ist in der Regel nicht umkehrbar, auch wenn es in einigen wenigen Fällen bei der richtigen Therapie Hoffnung auf Besserung gibt.



Eine Leberzirrhose entwickelt sich über Jahre bis Jahrzehnte hinweg, anfangs völlig ohne Symptome.

Da Vinci und die Leberzirrhose

Leonardo da Vinci (1452 bis 1519) war ein vielseitiger Künstler und Wissenschaftler. So nahm da Vinci 1508 in Florenz an der Autopsie eines über Hundertjährigen teil, wobei er auch Zeichnungen zur Gefäßanatomie der Leber anfertigte. Seine Anmerkungen zur Zeichnung „del vecchio“ gelten als erste makroskopische Beschreibung einer Leberzirrhose.

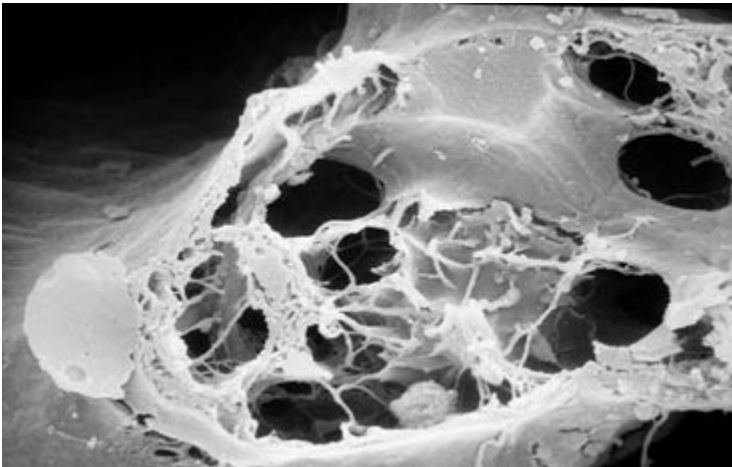
Eine Leberzirrhose entwickelt sich typischerweise über lange Jahre bis Jahrzehnte und dazu zunächst in tückischer Ruhe. Da die Leber zuerst über ausgeprägte Reserven verfügt, verläuft der Un-

tergang der Leberzellen zunächst völlig ohne Symptome. Irgendwann macht sich die Leberzirrhose jedoch unter anderem durch Müdigkeit, Gewichtsverlust und allgemein nachlassende Leistungsfähigkeit bemerkbar. Bei vielen Menschen zeigen sich ansonsten noch keine Komplikationen, bei einer anderen Gruppe aber sehr wohl.

Dadurch, dass nicht mehr genügend funktionierende Leberzellen vorhanden sind, sammeln sich vermehrt Giftstoffe im Körper an. Das kann dazu führen, dass Hirn und Nerven ihre Funktionen nicht mehr ungestört wahrnehmen können: Es kann zu Problemen mit der Konzentration und dem Gedächtnis kommen, sodass man sich zum Beispiel an eigentlich bekannte Telefonnummern nicht mehr spontan erinnern kann. Darüber hinaus hat die Leber eine wichtige Funktion in der Bildung von für die Blutgerinnung wichtigen Stoffen. So können Menschen mit Leberzirrhose bemerken, dass sie länger als gewöhnlich bluten oder zu „blauen Flecken“ neigen. Infolge des erhöhten Bilirubinwerts wird der Urin dunkel. Bei Männern kann die Potenz leiden. Charakteristische Beschwerden sind auch die „Leberhautzei-



Eine Leberzirrhose kann Hirn- und Nervenschädigungen zur Folge haben.



Zelltod: Der durch den Zelltod einer einzelnen Leberzelle entstandene Hohlraum wird durch die gerüstartigen Fortsätze einer Bindegewebszelle stabilisiert. Eine neue Leberzelle kann hier einwachsen. (Rasterelektronenmikroskopaufnahme: Franz-Josef Vonnahme, Hameln)

chen“ wie rote Handballen, Verminderung der Körperbehaarung, die Gelbfärbung von Augen und Haut. Im Bereich von Hals und Oberkörper können die „Gefäßspinnen“ (spider naevi) auftreten. Das sind punktförmige Knötchen, von denen aus sich kleine Gefäße wie ein Spinnennetz nach außen ziehen. Den Verdacht auf eine Leberzirrhose legen auch Erscheinungen wie Weißnägel, Trommelschlegelfinger oder auffallend gerötete Lippen nahe.

Auf der Haut bilden sich Knötchenflechten, die Augen können unter Austrocknung leiden. Das Nervensystem wird massiv angegriffen, es kommt zu chronischer Tagesmüdigkeit, Konzentrationsschwäche und Depressionen. Je nach zugrundeliegender Erkrankung kann die Schilddrüse erkranken oder den Nierenkörperchen der Niere eine Entzündung drohen. Beobachtet werden auch Schädigungen des Knochenmarks sowie Entzündungen des Darms, von Arterien und Venen. Dazu kommt der hepatische Pruritus (ein ausgeprägter Juckreiz, der entsteht, weil sich die Gallensäuren in der Haut ablagern). Im Endstadium der Zirrhose können weitere gravierende Komplikationen auftreten.

! Die Zirrhose betrifft neben der Leber auch andere Organe wie die Gelenke, Haut, Augen oder das Nervensystem.

! Im weiteren Verlauf kommt es zum Blutstau vor der Leber, das Blut sucht sich andere Wege. Es entstehen Krampfadern in der Speiseröhre.

Ösophagusvarizen (Krampfadern in der Speiseröhre)

Im Verlauf der Leberschädigung entsteht ein hoher Widerstand für den Blutfluss durch die Leber. Dadurch kommt es zu einem Blutstau vor der Leber, das Blut sucht sich andere Wege. So entstehen zum Beispiel Krampfadern in der Speiseröhre (Ösophagusvarizen), die sehr gefährlich sind, weil sie im Verlauf der Leberzirrhose zu Blutungen führen können. Diese Blutungen sind lebensbedrohlich. Jeder dritte Patient, der damit die Intensivstation erreicht, stirbt trotz Eingriff; wer überlebt, hat ein hohes Risiko für ein Wiederauftreten der Blutung. Das Abbinden der Krampfadern (Ligatur) dient der Behandlung der Blutung und wird zum Teil auch eingesetzt, um eine erneute Blutung zu verhindern. Diesem Zweck dienen alternativ auch Medikamente, wie zum Beispiel Propranolol oder Carvedilol. Um das Blutungsrisiko in



Das Bild zeigt die Speiseröhre, die durch Krampfadern eingeengt ist. Im rechten Bildanteil ist die Schleimhaut schon deutlich ausgedünnt und scheint rötlich („red spots“). Zudem sieht man eine weißliche „Fibrin-Nase“ („white nipple“), aus der es geblutet hat.

Speiseröhre und dem Magen-Darm-Bereich zu minimieren, sind die rechtzeitige Unterbindung von Krampfadern der Speiseröhre und die Behandlung von Magengeschwüren angezeigt. Ganz wichtig ist eine regelmäßige Vorsorgeuntersuchung auf Krampfadern der Speiseröhre. Bei akuten Blutungen muss der Patient sofort ins Krankenhaus. Eine schnelle Versorgung ist wichtig, denn bei zu hohem Blutverlust kann es zu einem Kreislaufzusammenbruch kommen. Darüber hinaus sind weitere Komplikationen, wie beispielsweise ein hohes Risiko für das Auftreten einer hepatischen Enzephalopathie (siehe unten), mit einer Varizenblutung verbunden.

LEBERERKRANKUNGEN UND ERNÄHRUNG

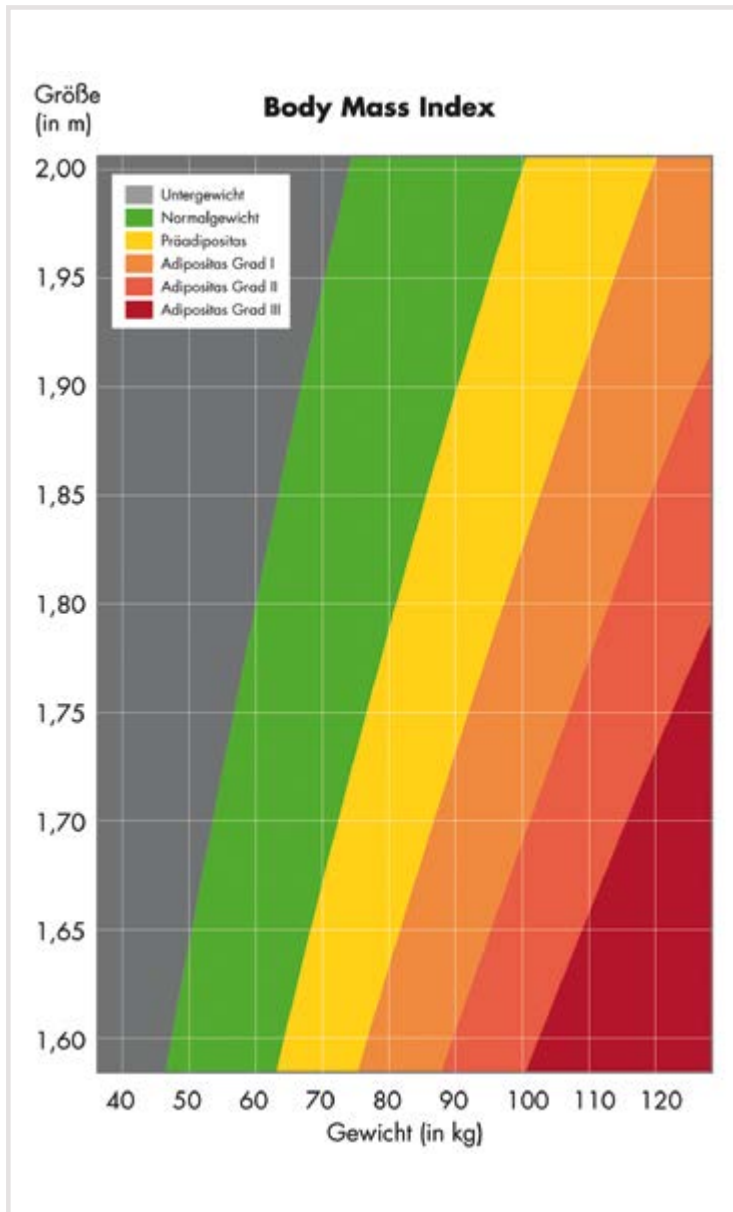
Bei einer chronischen Lebererkrankung hängt die Ernährung von der noch bestehenden Leberfunktion ab – bei normaler Leberfunktion muss prinzipiell keine spezielle Leberdiät eingehalten werden.

Die Leber ist ein zentrales Organ für den menschlichen Stoffwechsel, daher spielt die richtige Ernährung – auch und vor allem – bei einer chronischen Lebererkrankung eine wichtige Rolle. Man sollte sich ausgewogen und vollwertig ernähren. Das wichtigste Prinzip ist dabei, nicht in die eine oder andere Richtung zu übertreiben. Sowohl Über- als auch Untergewicht sollte vermieden werden. Zunächst sollte man den eigenen „Ernährungsstatus“ feststellen – die wichtigste Größe dazu ist das Körpergewicht, wozu man einfach auf eine Waage steigen muss. Exakter geht es mit dem sogenannten Body-Mass-Index (BMI), bei dem neben dem Gewicht auch die Körpergröße einbezogen wird. Ihren persönlichen BMI können Sie dem nachfolgenden Nomogramm entnehmen.

Richtige Ernährung ist einfach, sofern man sich konsequent an einige Regeln hält. Grundsätzlich bestehen unsere Nahrungsmittel aus verschiedenen Nährstoffen wie Kohlenhydraten, Eiweißen und Fetten. Sie sind die Energielieferanten des Körpers. Einige Nährstoffe, wie bestimmte Aminosäuren und Fettsäuren sind lebensnotwendig für den Bau- und den Betriebsstoffwechsel

Wichtig ist, bei der Ernährung in keine Richtung zu übertreiben.





Nomogramm BMI

unseres Körpers. Weitere Nahrungsbestandteile sind Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe.

Die Bestandteile der Nahrung

Kohlenhydrate – Turbo für den Körper

Kohlenhydrate sind ein Hauptbestandteil der Nahrung und stellen den wichtigsten Energielieferanten für unseren Körper dar. Es wird empfohlen, gut 50 Prozent des täglichen Energiebedarfs aus Kohlenhydraten zu decken. Es lassen sich verschiedene Gruppen unterscheiden: die Einfach-, Zweifach- und Mehrfachzucker sowie die Ballaststoffe als weitgehend unverdauliche Nahrungsbestandteile.

Je einfacher die Zucker aufgebaut sind, desto schneller ist die Energie verfügbar, aber auch wieder verbraucht. Bei der Ernährung sollten daher komplexe Mehrfachzucker bevorzugt werden, wie sie zum Beispiel in Vollkornprodukten, dunklem Brot, Kartoffeln oder Nudeln enthalten sind.

Manche Kohlenhydrate sind für den Körper nicht direkt verwertbar. Diese werden als Ballaststoffe bezeichnet und erfüllen dennoch wichtige Aufgaben. Über eine Verzögerung der Magenentleerung, eine Steigerung des Sättigungsgefühls und eine verzögerte Nährstoffaufnahme haben sie positive Effekte und sind damit wichtiger Bestandteil einer gesunden Ernährung. Auch bei Neigung zu harten Stuhlgängen sollte man zur Verbesserung der Stuhlkonsistenz auf eine ballaststoffreiche Ernährung achten.

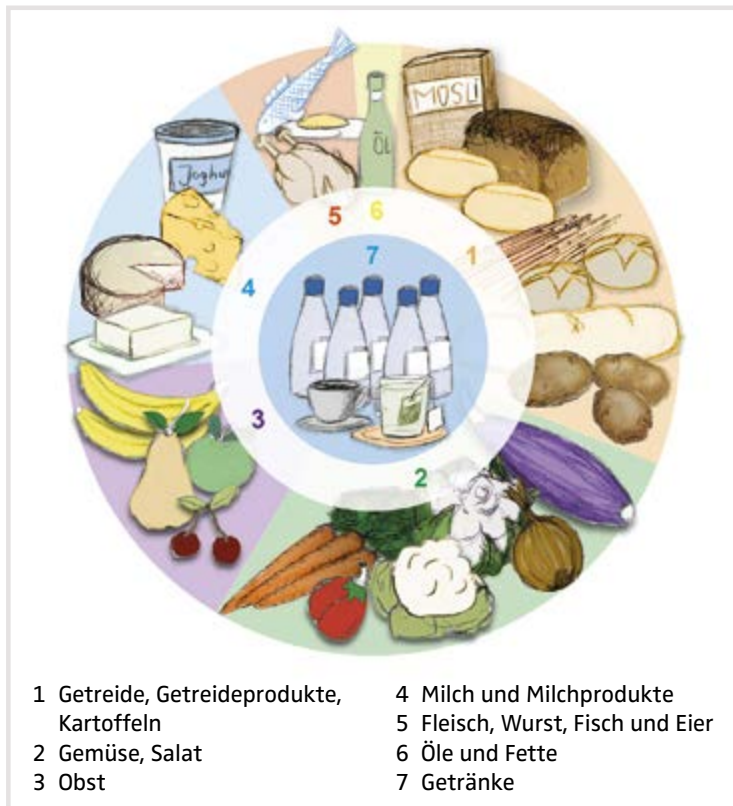
Eiweiße – auch für Leberkranke wichtig

Eiweiße sind aus verschiedenen Aminosäuren aufgebaut. Einige davon sind essentiell. Das heißt, der Körper kann sie nicht selbst herstellen, sondern muss sie mit der Nahrung aufnehmen. Neben der Funktion als Energielieferant sind die Aminosäuren

wichtig für den Aufbau körpereigener Proteine. Chronisch Leberkranke mit einer normalen Leberfunktion dürfen Milch- und Eiweißprodukte ebenso wie Fleisch in normalen Maßen ohne Bedenken zu sich nehmen.

Fette – es kommt darauf an

Etwa 30 Prozent des täglichen Energiebedarfs sollten durch Fette gedeckt werden. Es gilt jedoch: Fett ist nicht gleich Fett. Man sollte auf eine ausreichende Aufnahme ungesättigter Fettsäuren, die zum Beispiel in pflanzlichen Ölen enthalten sind, achten.



Ähnlich wie bei den Eiweißen/Aminosäuren gibt es auch hier essentielle Fettsäuren, die der Körper nicht selber bilden kann.

Vitamine und Mineralstoffe – wichtig für eine ausgewogene Ernährung

Die meisten Vitamine sind essentielle Substanzen und müssen mit der Nahrung aufgenommen werden. Grob unterscheidet man fett- und wasserlösliche Vitamine. Auch eine ausreichende Versorgung mit Mineralstoffen und Spurenelementen ist wichtig. Im Normalfall nimmt der Mensch bei einer ausgewogenen Ernährung genügend Vitamine und Mineralstoffe zu sich. Die Einnahme von speziellen Vitaminpräparate ist fast nie notwendig. Bestimmte Lebererkrankungen, wie zum Beispiel im Rahmen eines schweren Alkoholmissbrauchs, gehen typischerweise mit einem Vitaminmangel einher. Dann sollte eine Substitution unter ärztlicher Kontrolle erfolgen. Bei Patienten mit einer Leberzirrhose können bestimmte Spurenelemente wie zum Beispiel Zink deutlich erniedrigt sein. Abzuraten ist von einer unkontrollierten Einnahme von Eisenpräparaten, da es bei vielen entzündlichen Lebererkrankungen zu einer Vermehrung des Speichereisens in der Leber kommen kann.

Übergewicht – Hauptursache des Übels

Heutzutage stellt Fettleibigkeit ein Problem für verschiedene Organe dar, so auch für Erkrankungen der Leber. Auch Gallensteine können eine Folge von Übergewicht sein. Aber: Gewichtsreduktion lohnt sich. Ihre Leber dankt es Ihnen! Häufig geht Übergewicht mit der Entwicklung einer Fettleber einher. Diese kann sich durch eine Gewichtsreduktion oft mühelos zurückbilden. Patienten mit fortgeschrittener Lebererkrankung können trotz Übergewicht unter einer Mangelernährung und einem Abbau der Mus-



Übergewicht stellt für Lebererkrankungen einen wichtigen Risikofaktor dar.

kelmasse (Sarkopenie) leiden. Dies sollte unbedingt vermieden werden.

Leckerbissen Leber

Im „Appetit-Lexikon“, erschienen 1894 in Wien, wird die tierische Leber („das Bedeutendste unter den Baueingeweiden“) als Speise empfohlen, die „im Nährwerth wie in Verdaulichkeit dem magern Muskelfleische gleich oder doch äußerst nahe“ komme. Fischleber sei zwar weniger nahrhaft, aber wegen seines „höhern Procentsatzes an Extractivstoffen an sich schmackhafter, sodass Hechtleber und Quappenleber beinahe der berühmten Gänseleber gleich gestellt werden. Außer diesen dreien gelten noch die Reh-, die Kalbs- und die Lammsleber sowie die Hühner-, Enten- und die Taubenleber für Leckerbissen“. Mit einem gewissen Kopfschütteln berichtet das Lexikon über die Hammelleber, die „in Schottland zu einem eigenartigen Ragout (Haggis) verarbeitet, und von den Arabern in Mesopotamien wird sie sogar roh gegessen. Guten Appetit, ihr Herren!“.

Wie viel Energie brauchen wir?

Die wichtigsten Größen unseres Energiebedarfs sind der Grundumsatz des Körpers sowie die Energie, die wir durch körperliche Aktivität verbrauchen. Etwa 60 bis 75 Prozent unseres Energieverbrauchs werden durch den Grundumsatz bestimmt. Dieser ist bei Männern höher als bei Frauen und sinkt mit zunehmendem Alter. 15 bis 30 Prozent der Energie werden im Rahmen von körperlicher Aktivität verbraucht (Leistungsumsatz). Da wir den Grundumsatz nicht wesentlich beeinflussen können, wird deutlich, dass wir zur Änderung unseres Körpergewichts die körperliche Aktivität steigern und/oder die zugeführte Energie reduzieren müssen.

Register

- Arzneimittel, freiverkäuflich 115
- Autoimmunhepatitis 71

- Bildgebende Verfahren 33
 - Computertomografie 34
 - Endoskopisch retrograde Cholangio-pankreatikografie 36
 - Kernspintomografie 34
 - Laparoskopie 34
 - Magenspiegelung 34
 - Sonografie 33
- Primär biliäre Cholangitis 71
- Blutwerte 29

- Deutsche Leberstiftung 173

- Eisenspeicherkrankheit 76
- Ernährung bei Lebererkrankungen 103

- Fettleber 58, 110
- Forschung 117, 174

- Gallenblase 15
- Gallengangskarzinom 55
- Gallenstau 94
- Gallensteine 93

- Hepatitis 22
 - akute 40
 - chronische 41
- Hepatitis A 62
- Hepatitis B 63
- Hepatitis C 65
- Hepatitis D 69
- Hepatitis E 70
- Hepatitisviren 58
- HepNet Study-House 128
- Hormonhaushalt 16

- Juckreiz 96

- Kompetenznetz Hepatitis 174
- Künstliche Leber 123

- Leber, Aufbau 10
 - Aufgaben 11
 - Entgiftungsorgan 14
 - Funktionen 17
 - Regenerationsfähigkeit 18
 - schützen 24
 - Speicherorgan 13

Leberbiopsie 37
Lebererkrankungen, bei Kindern 72
– Anzeichen 27
– FAQ 147
Lebergesunde Ernährung 103
Lebertransplantation 97
Lebervergiftung 92
Leberzellkrebs 51
Leberzirrhose 22, 42

Metabolisches Syndrom 20

NAFLD 20, 58, 120, 176
NASH 58, 121

Organspende 101

Patientenberichte 131

Sarkopenie 109
Seltene Lebererkrankungen 76
Stammzellenforschung 123

Übergewicht 20, 108

Vaskuläre Lebererkrankungen 84

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8426-3043-7 (Print)

ISBN 978-3-8426-3045-1 (PDF)

ISBN 978-3-8426-3044-4 (EPUB)

Abbildungen:

Umschlagfoto: Shutterstock – Romariolen

Seite 8, 13, 14, 15, 20, 24, 30, 47, 57, 78, 85, 98, 158 (unten): Deutsche Leberstiftung, gezeichnet von 123comics; Seite 10, 12, 18, 21, 23, 26, 30, 33, 35 (unten), 38, 52, 54, 60, 63, 67, 80, 90, 91, 93, 95, 103, 105, 107, 155, 158 (oben), 177, 181: Deutsche Leberstiftung; Seite 11, 43, 50, 81: Franz-Josef Vonnahme, Hameln; Seite 35 (oben): Jochen Wedemeyer, Gehrden; 45: Torsten Voigtländer, Hannover; Seite 46 (erstes von links): Heiner Wedemeyer, Hannover; Seite 46 (zweites von links): Benjamin Maasoumy, Hannover; Seite 45 (drittes von links): Matthias Bahr, Lübeck; Seite 54: Tim Lankisch, Düsseldorf; Seite 91: Andrej Potthoff, Hannover; Seite 111: Thomas Peters, Basel

4., aktualisierte und erweiterte Auflage

© 2021 humboldt

Die Ratgebermarke der Schlüterschen Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover

www.humboldt.de

www.schluetersche.de

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde in diesem Buch die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich Personenbezeichnungen gleichermaßen auf Angehörige des männlichen und weiblichen Geschlechts sowie auf Menschen, die sich keinem Geschlecht zugehörig fühlen.

Autoren und Verlag haben dieses Buch sorgfältig erstellt und geprüft. Für eventuelle Fehler kann dennoch keine Gewähr übernommen werden. Weder Autoren noch Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus in diesem Buch vorgestellten Erfahrungen, Meinungen, Studien, Therapien, Medikamenten, Methoden und praktischen Hinweisen resultieren, eine Haftung übernehmen. Insgesamt bieten alle vorgestellten Inhalte und Anregungen keinen Ersatz für eine medizinische Beratung, Betreuung und Behandlung.

Etwaige geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Daraus kann nicht geschlossen werden, dass es sich um freie Warennamen handelt. Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

Lektorat: Dagmar Fernholz, Köln

Layout: Groothuis, Lohfert, Consorten, Hamburg

Covergestaltung: Kerker + Baum Büro für Gestaltung, Hannover

Satz: Die Feder, Konzeption vor dem Druck GmbH, Wetzlar

Druck und Bindung: Gutenberg Beuys Feindruckerei GmbH, Langenhagen

Die Deutsche Leberstiftung setzt sich mit vielfältigen Aktivitäten für eine bessere Versorgung von Patienten mit Lebererkrankungen ein.

Prof. Dr. med. Heiner Wedemeyer ist Direktor der Klinik Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie an der Medizinischen Hochschule Hannover und koordiniert wissenschaftliche Projekte für die Deutsche Leberstiftung.

Prof. Dr. med. Markus Cornberg ist stellvertretender Direktor der Klinik Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie an der Medizinischen Hochschule Hannover und medizinischer Geschäftsführer der Deutschen Leberstiftung.

Prof. Dr. med. Elke Roeb leitet die Gastroenterologie am Universitätsklinikum und der Justus-Liebig-Universität in Gießen und ist Vorsitzende des Kuratoriums der Deutschen Leberstiftung.

Prof. Dr. med. Claus Niederau ist emeritierter Direktor der Klinik für Innere Medizin, Katholische Kliniken Oberhausen und ehemaliges Vorstandsmitglied der Deutschen Leberstiftung.

Prof. Dr. med. Stefan Zeuzem ist Direktor der Medizinischen Klinik 1 des Universitätsklinikums Frankfurt und stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Deutschen Leberstiftung.

Prof. Dr. med. Michael P. Manns ist Präsident der Medizinischen Hochschule Hannover und Vorstandsvorsitzender der Deutschen Leberstiftung.

Alexander Hoffmann ist selbstständiger Journalist und Autor zahlreicher Sachbücher.

Bianka Wiebner ist Diplom-Kulturwissenschaftlerin und Hauptgeschäftsführerin der Deutschen Leberstiftung.

Die Autoren danken ausdrücklich Herrn Prof. Dr. med. Henryk Dancygier, der einen maßgeblichen Anteil an der Entstehung und den ersten Auflagen des Leber-Buches hat.

Alles über die Leber – umfassend, aktuell, verständlich

Die Bedeutung der Leber für unsere Gesundheit ist kaum zu überschätzen. Als zentrales Stoffwechselorgan spielt sie eine entscheidende Rolle bei der Entgiftung des Körpers – und ist dabei enormen Belastungen ausgesetzt: Alkohol, Medikamente, Fette und Umweltgifte machen ihr ebenso zu schaffen wie Infektionen oder die Folgen von Stoffwechselerkrankungen.

Unterstützen Sie Ihre Leber!

Aber nicht nur eine geschwächte, sondern gerade auch die gesunde Leber verdient unsere volle Aufmerksamkeit. So erläutert das „Leber-Buch“ neben der Funktionsweise des Organs sowie den Diagnoseverfahren und Therapien für Lebererkrankungen auch zahlreiche ganz praktische Wege, die jeder beschreiten kann, der aktiv etwas für die Gesundheit seiner Leber tun möchte.

1 € pro
Exemplar geht
als Spende an
die Deutsche
Leberstiftung

www.humboldt.de

ISBN 978-3-8426-3043-7



9 783842 630437

19,99 EUR (D)

Von den Experten
der Deutschen
Leberstiftung