

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.
- Knapp 200 000 Menschen in Deutschland sind wahrscheinlich mit dem Hepatitis-C-Virus infiziert. Für die Hepatitis B gehen wir von 250 000 bis 300 000 Betroffenen aus. 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

5., 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 und Immunsystem**
- 18 **Die Regenerationskünstlerin**

## 19 **LEBERERKRANKUNG – DIE UNTERSCHÄTZTE VOLKSKRANKHEIT**

- 20 **Der Feind Nummer eins**
- 22 **Die Hepatitis**
- 23 **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**
- 35 **Endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikografie**
- 37 **Elastografie**
- 37 **Die Leberbiopsie**

## 39 **WAS PASSIERT, WENN MEINE LEBER KRANK IST?**

- 40 **Die akute Hepatitis**
- 41 **Das akute Leberversagen**

- 42 **Die chronische Hepatitis**
- 43 **Die Leberzirrhose**
- 45 Ösophagusvarizen
- 47 Aszites
- 48 Hepatische Enzephalopathie
- 52 Akut-auf-chronisches Leberversagen
- 53 Wichtig für Patienten mit Leberzirrhose
- 53 **Der Leberzellkrebs**
- 58 **Das Gallengangskarzinom**
  
- 61 **WAS MACHT MEINE LEBER KRANK?  
WAS KANN MAN DAGEGEN TUN?**
- 62 **Steatotische Lebererkrankung oder kurz Fettleber**
- 67 **Fünf Viren greifen an: Hepatitis A, B, C, D, E**
- 68 Hepatitis A
- 68 Hepatitis B
- 70 Hepatitis C
- 73 Hepatitis D
- 74 Hepatitis E
- 75 **Wenn das Immunsystem Amok läuft**
- 79 **Medikamenteninduzierte Leberschäden**
- 80 **Lebererkrankungen bei Kindern**
- 81 Diagnose von Lebererkrankungen bei Kindern
- 82 Behandlung von Lebererkrankungen bei Kindern
- 84 **Seltene Lebererkrankungen: gar nicht so selten!**
- 84 Eisenspeicherkrankheit (Hämochromatose)
- 86 Kupferspeicherkrankheit (Morbus Wilson)
- 87 Porphyrien
- 88 Alpha-1-Antitrypsin-Mangel
- 89 Lysosomale Speicherkrankheiten
- 92 **Gefäßerkrankungen der Leber (vaskuläre Erkrankungen)**
- 93 Nicht-zirrhotische portale Hypertension

- 94 **Wenn nicht (nur) die Leber krank ist**
- 94 Amyloidose
- 95 Hämophilie
- 96 Hypercholesterinämie und Hypertriglyzeridämie
- 97 Sarkoidose
- 98 Mukoviszidose/Zystische Fibrose
- 98 Zystenerkrankungen
- 100 **Achtung Gifte!**
- 101 **Gallensteine**
- 103 **Gallenstau**
- 104 **Juckreiz**
  
- 105 **DIE LEBERTRANSPLANTATION –  
OFT DIE LETZTE CHANCE AUF HEILUNG!**
- 106 **Die Transplantation**
- 107 Gerechte Verteilung
- 110 Pro Organspende
- 111 **Die Nachsorge**
- 112 Ernährung nach Lebertransplantation
  
- 113 **LEBERERKRANKUNGEN UND ERNÄHRUNG**
- 116 **Die Bestandteile der Nahrung**
- 116 Kohlenhydrate – Turbo für den Körper
- 116 Eiweiße – auch für Leberkranke wichtig
- 117 Fette – es kommt darauf an
- 118 Vitamine und Mineralstoffe – wichtig für eine ausgewogene Ernährung
- 118 **Übergewicht – Hauptursache des Übels**
- 119 Wie viel Energie brauchen wir?
- 120 **Richtige Ernährung bei Lebererkrankungen**
- 120 Richtige Ernährung bei Fettleber und Übergewicht
- 120 Richtige Ernährung bei akuter Hepatitis
- 120 Richtige Ernährung bei Leberzirrhose

- 122 Richtige Ernährung bei akut-auf-chronischem Leberversagen
- 122 Richtige Ernährung bei Ösophagusvarizen
- 122 Richtige Ernährung bei Aszites
- 123 Richtige Ernährung bei hepatischer Enzephalopathie
- 123 Richtige Ernährung bei Morbus Wilson
- 123 Richtige Ernährung bei Hämochromatose
- 124 **Was sonst noch wichtig ist**
- 124 Richtig trinken
- 125 Multivitamine
- 126 **Freiverkäufliche Arzneimittel**
  
- 127 **WIR FORSCHEN FÜR SIE**
- 128 **Grundlagen**
- 130 Prognose für die Fettleber
- 131 Für bessere Therapien
- 132 Komplikationen verhindern
- 133 Transplantation noch besser machen
- 134 **Neue Techniken und Therapien**
- 134 Enzymtests und Gentests
- 135 Enzym-Ersatz-Therapie (EET)
- 135 Substrat-Reduktions-Therapie
- 135 Chaperon-Therapie
- 135 Gen-Stilllegung (Gen-Silencing)
- 136 Gentherapie
- 137 **Die Forschungslandschaft**
- 138 Das HepNet Study-House
  
- 141 **GESCHICHTEN, DIE DIE LEBER SCHREIBT**
- 142 **Tim Plegge: Meine Geschichte**
- 147 **Oliver Schafheutle: Schleichende Verschlechterung**
- 152 **Monika Müller: Alles begann 1977**
  
- 157 **66 FRAGEN ZU LEBERERKRANKUNGEN**

181	<b>DEUTSCHE LEBERSTIFTUNG – IHR PARTNER FÜR DIE GESUNDHEIT</b>
182	<b>Forschungsvernetzung</b>
183	<b>Forschungsförderung</b>
183	<b>Wissenschaftliche Projekte</b>
184	<b>Netzwerk</b>
185	<b>Gremien</b>
188	<b>Information und Beratung</b>
189	<b>Aufklärung tut Not</b>
190	<b>Unterstützung</b>
191	<b>ANHANG</b>
191	<b>Glossar</b>
198	<b>Hilfe – denn Sie sind nicht allein!</b>
198	Selbsthilfegruppen
198	Informationsmaterial
198	Telefonsprechstunde
198	Website
199	Hilfe bei seltenen Lebererkrankungen
200	<b>Danksagung</b>
200	<b>Register</b>

*»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

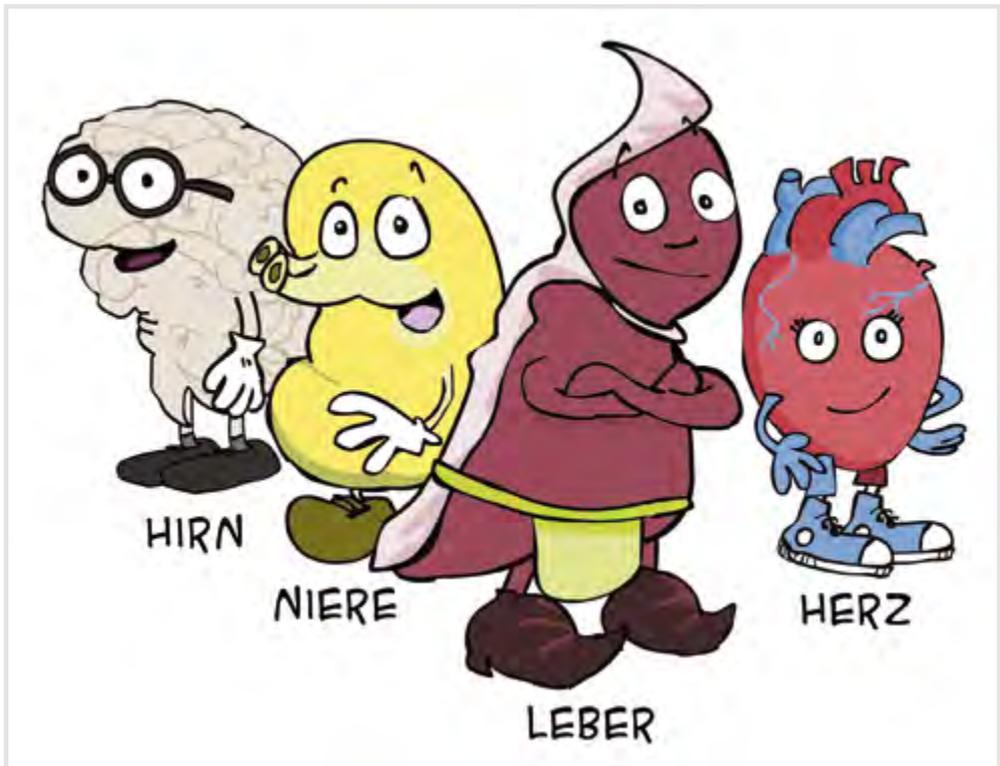
(„Paula“) Einzug gehalten. Bekannte Musiker wie Beethoven litten an Lebererkrankungen. Diese und viele weitere Geschichten finden Sie im Leber-Buch.

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).

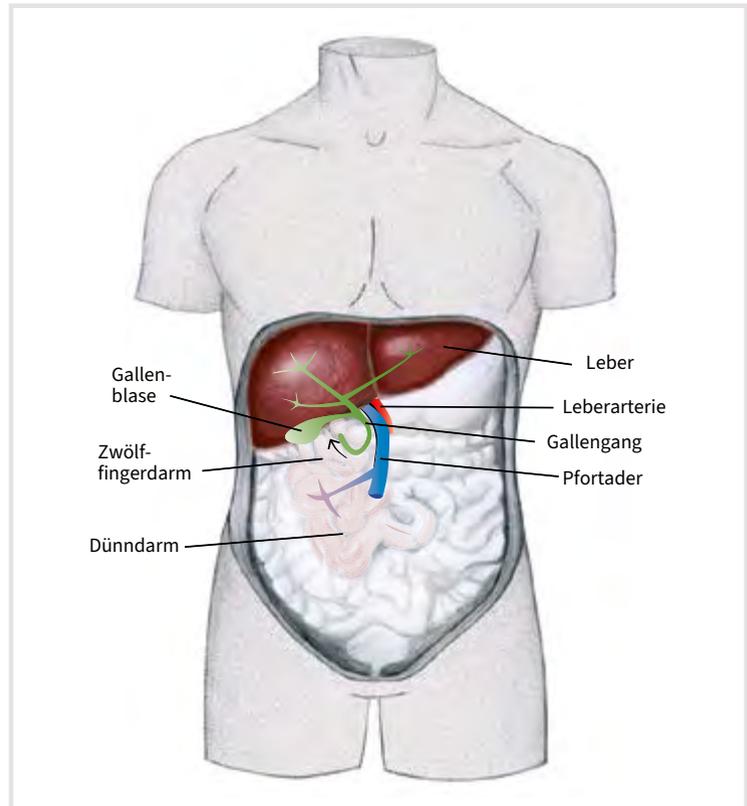


Mit ihrem Gewicht von etwa 1,5 Kilogramm ist die Leber das schwerste Organ und die größte Drüse des Körpers.

Die Leber produziert nicht nur Galle, sondern nimmt auch das Blut aus dem Dünndarm über die Pfortader auf.

## 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 Stoffwechselforgänge 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



versorgen das Organ mit Sauerstoff für zahlreiche Stoffwechselfvorgänge.

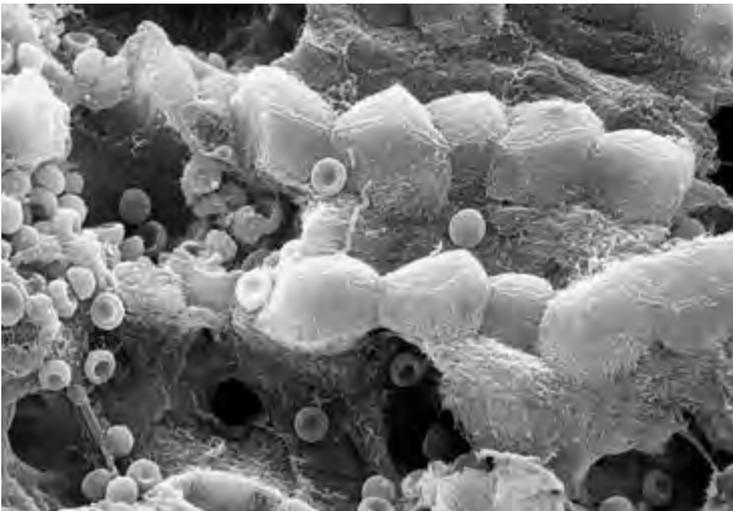
Über die Pfortader erreichen Schadstoffe zur Entgiftung sowie Nährstoffe aus dem Magen-Darm-Trakt die Leber. Die im Blut enthaltenen Zucker, Fette, Vitamine, Mineralien und Spurenelemente werden von den Leberzellen verarbeitet, gespeichert und je nach Bedarf wieder an den Organismus abgegeben. Die Leber 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 würfelartig hintereinander und bilden zwei parallele Zellbälkchen. Bei den zahlreichen kugelförmigen Strukturen in den Gefäßen handelt es sich um rote Blutkörperchen. (Rasterelektronenmikroskopaufnahme: Franz-Josef Von-nahme, 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.

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

Die Leber – Kraftwerk des Körpers.

### Die gesunde Leber – Kraftwerk des Körpers

#### Stoffwechselorgan:

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

#### Eiweißfabrik:

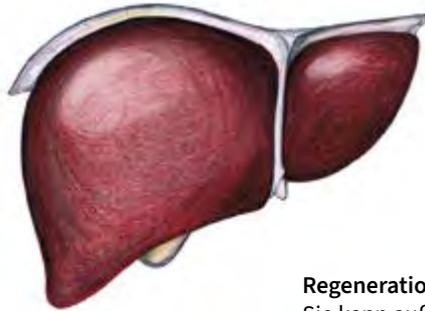
Sie bildet lebensnotwendige Stoffe, zum Beispiel für die Blutgerinnung

#### 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 (für



Die Leber speichert viele lebenswichtige Substanzen.

Die Leber wirkt als Depot für lebenswichtige Stoffe.



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 Eiweißbausteinen an und ist stark

Die Leber filtert Schlackenstoffe und Gifte aus dem Blut.



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 Gallebildung 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 und Immunsystem

Eine bedeutende Rolle spielt die Leber bei der Regulation von Immunantworten. Sie ist insbesondere wichtig bei der sogenannten Toleranzbildung. Dabei werden Eiweißbestandteile der Nahrung, die dem Organismus zunächst fremd vorkommen, dem Kör-



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

per „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. Die Leber spielt auch eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Patienten mit einer fortgeschrittenen Lebererkrankung haben ein hohes Risiko für schwere Verläufe von Infektionen mit Bakterien und Viren. Daher sind insbesondere für Menschen mit chronischen Lebererkrankungen Impfungen zu empfehlen. Man kann 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.

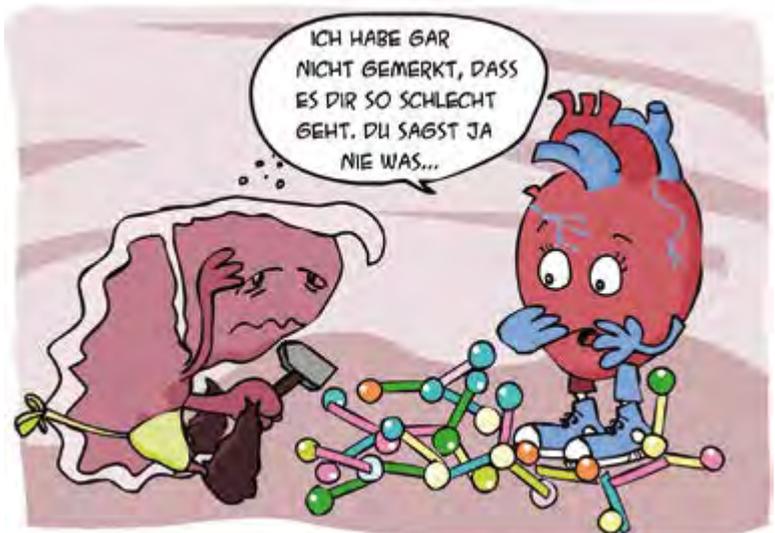
## Der Feind Nummer eins

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 unter anderem Stoffwechsel-Störungen im Rahmen der Zuckerkrankheit (Typ-2-Diabetes) und Übergewicht gehören. Dies kann zu einer Fettlebererkrankung, eine der typischen „Wohlstandskrankheiten“, führen. Seit Sommer 2023 wird diese Erkrankung als MASLD (Metabolic Dysfunction-associated Steatotic Liver Disease) – metabolische dysfunktions-assoziierte steatotische Lebererkrankung – bezeichnet. Etwa ein Drittel der erwachsenen Bevölkerung soll an einer Fettleber – also Lebersteatose – leiden. Überdurchschnittlich häufig betroffen sind die 55- bis 75-Jähri-

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

Erkrankungen der Leber bleiben oft sehr lange unbemerkt.



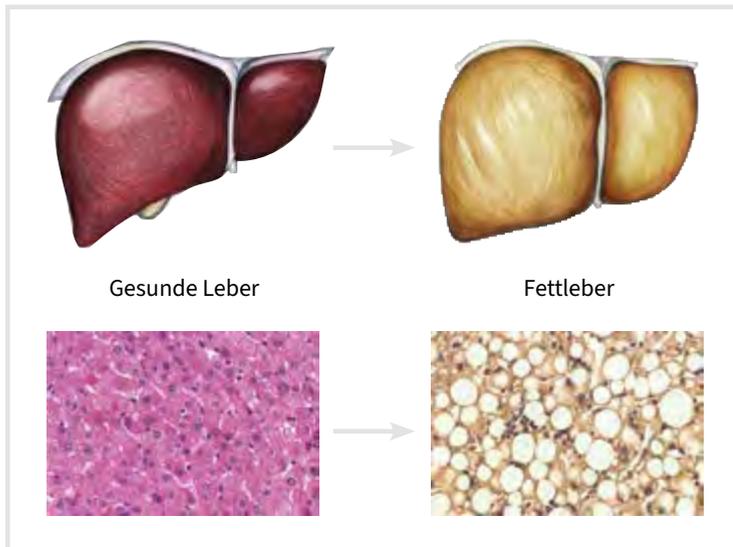
gen, aber auch bei Kindern stoßen die Ärzte neuerdings immer häufiger auf eine Fettleber. MASLD ist mittlerweile die häufigste Lebererkrankung in Deutschland und wird bis 2030 einen großen Teil der Leberzirrhosen bedingen.

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. Wenn Menschen mit MASLD zusätzlich



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



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

einen erhöhten Alkoholkonsum haben, sprechen wir von einer MetALD, also einer eher metabolisch bedingten Fettleber mit alkoholischer Komponente. In den deutschen Leitlinien ist erhöhter Alkoholkonsum mit mehr als durchschnittlich 10 Gramm (bei Frauen) bzw. 20 Gramm Alkohol pro Tag (bei Männern) definiert. In anderen europäischen Ländern gelten durchschnittlich 20 bzw. 30 Gramm Alkohol pro Tag als Grenzwert. Liegt der Alkoholkonsum pro Tag über 50 bzw. 60 Gramm, liegt eine alkoholische Fettleber vor. Alkohol kann die Leberzellen direkt schädigen und zu Fetteinlagerungen führen. Auch indirekt wirkt der Alkohol auf die Leber – er beeinflusst Stoffwechselforgänge 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. Erkrankten 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.

## Die Hepatitis

Ohne Therapie und gegebenenfalls eine Änderung des Lebensstils kann die Erkrankung fortschreiten und in eine Leberentzündung münden. Diese wird auch Hepatitis genannt (vom Griechischen „Hepar“ für Leber und „itis“ für Entzündung). Die Hepatitis kann akut mit schweren Symptomen auftreten oder als „stumme Entzündung“ über einen langen Zeitraum verlaufen. Nicht jeder Hepatitis geht eine Fettleber voraus. Bei viralen Infektionen etwa stellt die Leberentzündung das erste Stadium der Erkrankung dar.



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

## 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 vormals 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 im-

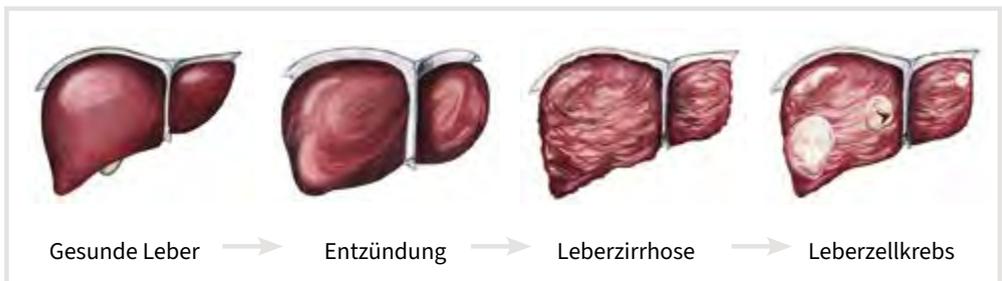


Die Funktion der Leber ist so gestört, dass aufgrund eines Nieren- und Lungenversagens der Tod eintritt.



Viele Lebererkrankungen verlaufen anfangs ganz ohne Symptome.

Stadien einer chronischen Lebererkrankung.



mer 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.

## 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 metabolisch bedingten Fettleber. Zur Vermeidung der alkoholisch bedingten Variante gibt es ebenfalls eine klare Strategie: weniger und seltener ist besser.

Die Vergrößerung der Leber geht mit einer Funktionseinschränkung einher.



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 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.

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 ist ein wenig Alkohol bei sonst Gesunden nicht gefährlich.

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 wie beispielsweise dem Leberzellkrebs, 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.



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.



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

### **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 kann ein häufig auftretendes Symptom bei verschiedenen Lebererkrankungen sein.

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, Alkohol 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.

Behandelt wird die akute Hepatitis, wenn sie nicht spontan ausheilt, ganz unterschiedlich (je nach Ursache). Das Spektrum kann von allgemein unterstützenden Maßnahmen bis hin zu einer Kortisontherapie reichen. Bei Virusinfektionen können unter Umständen gezielt antivirale Medikamente eingesetzt werden.



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

## Das akute Leberversagen

Das akute Leberversagen ist die schwerste Form eines Funktionsverlusts der Leber. Man unterscheidet das akute Leberversagen (ohne vorherige existierende Lebererkrankung) und das akut-chronische Leberversagen (bei bereits bestehender Leberzirrhose). Im Gegensatz zur „einfachen“ Hepatitis, die zunächst einmal lediglich eine Entzündung des Lebergewebes darstellt, kommt es beim akuten Leberversagen zu einem fortgeschrittenen Verlust der Leberfunktion.

Je nach Stadium des Leberversagens sind die Chancen auf eine Wiederherstellung der Leberfunktion beziehungsweise das Risiko für das Versterben aufgrund des Leberversagens unterschiedlich hoch. Es erfolgt in den meisten Fällen eine Betreuung auf der In-

# LEBERERKRANKUNGEN UND ERNÄHRUNG

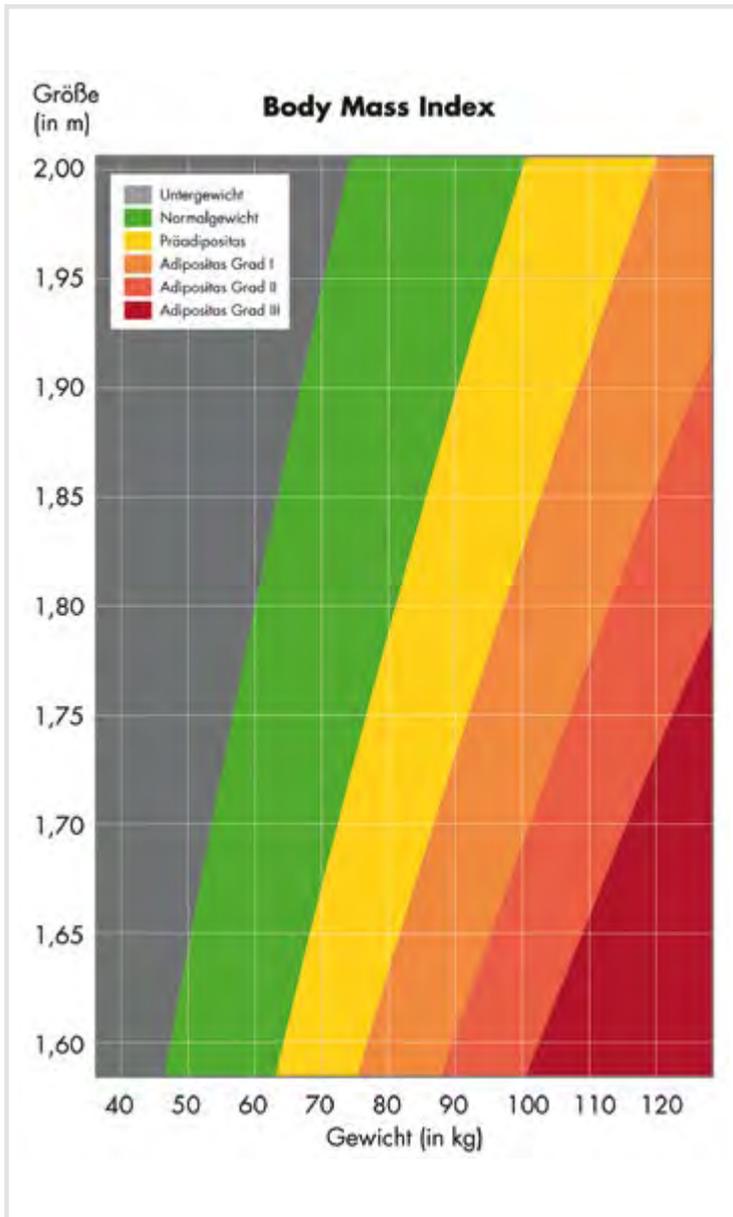
Bei einer chronischen Lebererkrankung hängt die Ernährung von der noch bestehenden Leberfunktion ab – bei normaler Leberfunktion muss prinzipiell keine spezielle Leberdiät eingehalten werden.

Die Leber ist das zentrale 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, aber auch eine Fehlernährung sollte vermieden werden. Es kommt nicht nur darauf an, wie viel, sondern auch, was man isst. 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 lebens-

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





Nomogramm BMI

notwendig für den Bau- und den Betriebsstoffwechsel 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. Sie machen im Allgemeinen etwa 50 Prozent der Gesamtenergiezufuhr aus. 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.

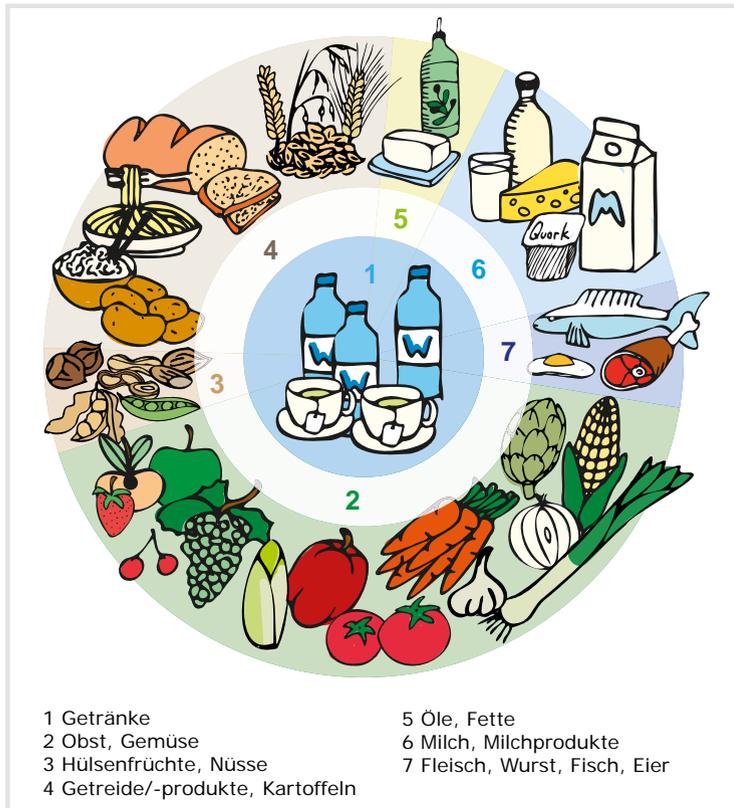
### Eiweiße – auch für Leberkranke wichtig

Eiweiße (auch Proteine genannt) 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



Der Ernährungskreis zeigt, wie sich eine ausgewogene Ernährung zusammensetzen sollte, erstellt nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), März 2024

## Danksagung

Die Autoren bedanken sich für die Unterstützung bei:  
 Melanie Bathon, Hannover  
 Sam Dashti, Hannover  
 Martin Franck, Hannover  
 Sophia Heinrich, Hannover  
 Theresa Kirchner, Hannover  
 Young-Seon E. Mederacke, Wiesbaden  
 Simon Mrowietz, Hannover  
 Ulrike Protzer, München  
 Christoph Sarrazin, Wiesbaden  
 Peter Schirmacher, Heidelberg  
 Tammo L. Tergast, Hannover  
 Franz-Josef Vonnahme, Hameln

## Register

Arzneimittel, freiverkäuflich 126  
 Aszites 47  
 Autoimmunhepatitis 75  
 Bildgebende Verfahren 33  
 – Computertomografie 34  
 – Endoskopisch retrograde Cholangio-  
 pankreatikografie 35  
 – Kernspintomografie 34  
 – Laparoskopie 34  
 – Magenspiegelung 34  
 – Sonografie 33  
 Blutwerte 29  
 Deutsche Leberstiftung 181  
 Eisenspeicherkrankheit 84  
 Ernährung bei Lebererkrankungen 120  
 Fettleber 62, 120  
 Forschung 127  
 Gallenblase 15  
 Gallengangskarzinom 58  
 Gallenstau 103  
 Gallensteine 101

- hepatische Enzephalopathie 48
- Hepatitis 22
  - akute 40
  - chronische 42
- Hepatitis A 68
- Hepatitis B 68
- Hepatitis C 70
- Hepatitis D 73
- Hepatitis E 74
- Hepatitisviren 67
- HepNet Study-House 138
- Hormonhaushalt 17
  
- Juckreiz 104
  
- Kompetenznetz Hepatitis 138
- Kupferspeicherkrankheit 86
  
- Leber, Aufbau 9
  - Aufgaben 10
  - Entgiftungsorgan 11
  - Funktionen 14
  - Regenerationsfähigkeit 18
  - Speicherorgan 12
  
- Leberbiopsie 37
- Lebererkrankungen, bei Kindern 80
- Lebergesunde Ernährung 113
- Lebersteatose 20
- Lebertransplantation 105
- Leberzellkrebs 53
- Leberzirrhose 23
  
- MASH 66
- MASLD 20, 66
- Metabolisches Syndrom 20
  
- Ösophagusvarizen 45
- Organspende 111
  
- Patientenberichte 141
- primär biliäre Cholangitis 75
- primär sklerosierende Cholangitis 75
  
- Sarkopenie 53
- Seltene Lebererkrankungen 84
- Steatotische Lebererkrankung 62
  
- Übergewicht 118
  
- Vaskuläre Lebererkrankungen 92

**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 978-3-8426-3044-4 (PDF)**

**ISBN 978-3-8426-3045-1 (EPUB)**

**Abbildungen:**

*Umschlagfoto:* Shutterstock – RomarioIen

Seite 8, 13, 14, 15, 20, 24, 30, 49, 63, 100, 108, 124, 188 (unten): Deutsche Leberstiftung, gezeichnet von 123comics; Seite 10, 12, 18, 21, 23, 28, 26, 33, 35 (unten), 38, 55, 56, 60, 69, 71, 74, 78, 80, 101, 102, 114, 115, 117, 129, 131, 133, 185, 189: Deutsche Leberstiftung; Seite 11, 44, 54, 102: Franz-Josef Vonnahme, Hameln; Seite 35 (oben): Jochen Wedemeyer, Gehrden; Seite 46: Torsten Voigtländer, Hannover; Seite 47 (erstes von links): Heiner Wedemeyer, Hannover; Seite 47 (zweites von links): Benjamin Maasoumy, Hannover; Seite 47 (drittes von links): Matthias Bahr, Lübeck; Seite 58: Tim Lankisch, Hannover; Seite 99: Andrej Potthoff, Hannover; Seite 121: Thomas Peters, Basel

5., aktualisierte und erweiterte Auflage

© 2025 humboldt

Die Ratgebermarke der Schlütersche Fachmedien GmbH

Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover

[www.humboldt.de](http://www.humboldt.de)

[www.schluetersche.de](http://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.

Erwäge 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 · Werbeagentur GmbH, Wetzlar

Druck und Bindung: Gutenberg Beuys Feindruckerei GmbH, Langenhagen

Gedruckt mit mineralölfrei hergestellten Druckfarben und Strom aus erneuerbaren Energien. Die eingesetzten Klebe- und Bindestoffe entsprechen den derzeitigen Umweltstandards, die vom RAL Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung geprüft wurden. Die Druckplattenentwicklung erfolgte mit reduziertem Einsatz von Chemikalien.

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, Infektiologie 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, Infektiologie 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 Seniorprofessor der Medizinischen Hochschule Hannover/des Zentrums für Individualisierte Infektionsmedizin (CiIM) 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](http://www.humboldt.de)

ISBN 978-3-8426-3043-7



9 783842 630437

22,00 EUR (D)

Von den Experten  
der Deutschen  
Leberstiftung