

DEUTSCHE LEBERSTIFTUNG (HRSG.)

Das **große** Kochbuch für die Leber

122 Rezepte mit allen wichtigen
Nährwertangaben

Deutsche
_Leberstiftung

Wichtige
Küchentipps und
Regeln für eine
lebergesunde
Ernährung

DEUTSCHE LEBERSTIFTUNG (HRSG.)

Das große Kochbuch für die Leber

122 Rezepte mit allen wichtigen
Nährwertangaben

Dr. Andrea Schneider, Sonja Nothacker, Dagmar Bolgen,
Dr. Michael Dölle, Dr. Katharina Hupa-Breier, Martina Rahlves,
Nicole Wetter, Dr. Miriam Wiestler, Prof. Dr. Heiner Wedemeyer,
Bianka Wiebner

Wichtige
Küchentipps und
Regeln für eine
lebergesunde
Ernährung

humboldt

4 GELEITWORT

6 DIE LEBER KOCHT ...

8 AUFBAU UND FUNKTIONEN DER LEBER

8 Aufbau der Leber

8 Funktionen der Leber

10 Die wichtigsten Leberwerte

12 GRUNDLEGENDE REGELN FÜR DIE ERNÄHRUNG

12 Grundprinzip einer lebergesunden Ernährung

12 Die Ernährungspyramide

14 Energiebilanz

19 Eiweiß – der Baustoff des Lebens

20 Fett – viel mehr als nur ein Energieträger

22 Kohlenhydrate – Brennstoff fürs Leben

24 Probiotika – für die Darmgesundheit

24 Ballaststoffe – mehr als nur Ballast

26 Mikronährstoffe – kleine, aber wichtige Helfer

31 Was bietet die Ernährung noch?

34 KRANKHEITSBILDER DER LEBER

34 Die Fettlebererkrankung

41 Morbus Wilson

42 Hämochromatose

45 Cholestatische Lebererkrankungen

46 Leberzirrhose

55 Lebertransplantation

61 **JETZT WIRD ES PRAKTISCH:
DIE LEBERGESUNDE ERNÄHRUNG**

61 In der Küche

63 Tagesmenüpläne

73 **122 LEBERGESUNDE REZEPTE**

74 Frühstück

94 Suppen

108 Hauptmahlzeiten

160 Zwischenmahlzeiten

208 Gebäck

240 Getränke

253 **ANHANG**

253 Am Buch beteiligte Institutionen

256 Rezeptregister

259 Stichwortregister

GELEITWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

chronische Leberkrankungen sind heute viel häufiger als noch vor wenigen Jahrzehnten, wobei vor allem die nicht- (bzw. nicht nur) alkoholische Fettlebererkrankung massiv zugenommen hat. Dies hat mit der Adipositas-Pandemie zu tun, die uns seit ca. 50 Jahren fest im Griff hat. Aktuelle Zahlen zeigen, dass etwa 25 Prozent der Weltbevölkerung an einer nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung leiden¹. In Deutschland wären das ca. 20 Millionen Menschen! Viele dieser Menschen sind mangelernährt, was nicht immer ins Auge fällt, weil einige sogar übergewichtig sind. Aber auch übergewichtige Menschen können einen Mangel an Muskelmasse, das heißt an Eiweiß, aber auch an Vitaminen und anderen Mikronährstoffen haben. Wenn die chronische Lebererkrankung fortschreitet, dann kommt es zur Leberzirrhose. In diesem Stadium leiden 20 bis 50 Prozent der Patienten an einer Mangelernährung² – manche sogar an einer sehr schweren, lebensbedrohlichen Mangelernährung mit Muskel- und Knochenschwund, welche die Prognose erheblich verschlechtern³. Dies trifft insbesondere zu, seitdem die COVID-19- und die Fettleber-Pandemien aufeinandergetroffen sind⁴.

Vor diesem Hintergrund wird klar, dass die gesunde Ernährung und die bedarfsgerechte Ernährungstherapie eine zentrale Bedeutung für Menschen mit chronischen Lebererkrankungen haben. Bevor es zur „künstlichen Ernährung“ im Krankenhaus kommt, geht es um eine gesunde und bedarfsgerechte Ernährung, die man selbst zubereiten kann und durch die eine Mangelernährung möglichst verhindert wird. Leider werden die Betroffenen hier oft allein gelassen. Nach der Entlassung aus der ärztlichen Behandlung fehlt es an klaren Ansagen, wie man es mit der Ernährung halten soll, welche Nahrung zu bevorzugen ist, welchen besonderen Bedarf man hat und wie das alles in die Praxis umgesetzt werden kann. Bei Weitem nicht alle Betroffenen bekommen

1 Hepatology 2019, doi: 10.1002/hep.30251

2 J Hepatol 2019, doi: 10.1016/j.jhep.2018.06.024

3 Clin Nutr. 2020, doi: 10.1016/j.clnu.2020.09.001

4 Eur J Clin Invest 2020, doi: 10.1111/eci.13338

eine fachgerechte Ernährungsberatung, viele sind auf sich selbst gestellt.

An dieser Stelle ist ein Kochbuch für Menschen mit Lebererkrankungen besonders wertvoll, denn es kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, Betroffene bei der Ernährung zu unterstützen. „Das große Kochbuch für die Leber“ der Deutschen Leberstiftung richtet sich an Menschen mit Lebererkrankungen und zeichnet sich durch eine kompetente und verständliche Vermittlung von Fachwissen zu Leberfunktionen und Lebererkrankungen aus. Darüber hinaus bietet das Kochbuch eine Fülle von Rezepten mit Tagesmenüplänen, die es den Betroffenen ermöglichen, die Zielsetzungen bei der Ernährung zu erfüllen: schmackhafte Gerichte mit ausreichend Nährstoffen, vor allem Eiweiß für den Erhalt der Muskelmasse, Ballaststoffe für eine gute Darmfunktion und Mikronährstoffe für diverse Körperfunktionen. Auch auf die medizinischen Wirkungen verschiedener Nahrungsstoffe wird eingegangen. Dabei wird der praktische Aspekt, insbesondere die Anleitung zur Zubereitung, nie außer Acht gelassen. Die Rezepte sind mit Fotos illustriert, die Lust machen auf Kochen und Essen und die zeigen, dass gesunde, bedarfsgerechte Ernährung und Freude am Essen kein Widerspruch sind.

Die Qualität dieses besonderen Kochbuchs ist nicht zuletzt dem Umstand zu verdanken, dass hier ein interdisziplinäres Team von Diätassistenten, Ernährungsfachkräften und Ärzten sehr effektiv zusammengearbeitet hat. Herausgekommen ist ein höchst praxistaugliches Buch, das sicherlich großen Zuspruch findet, nicht nur bei Menschen mit Lebererkrankungen, sondern auch bei deren Angehörigen und anderen Interessierten. Ich wünsche viel Freunde an diesem Buch!

Prof. Dr. med. Stephan C. Bischoff

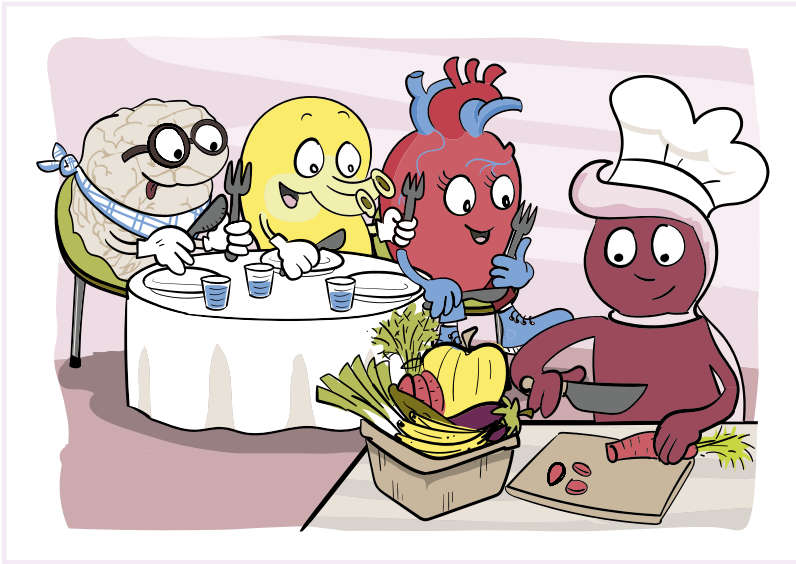
Institut für Ernährungsmedizin und Prävention
Universität Hohenheim, Stuttgart

DIE LEBER KOCHT ...

Die Leber ist das zentrale Stoffwechselorgan des Körpers und hat daher sehr viel mit unserer Ernährung zu tun. Ohne sie könnten wir viele Stoffe aus unserem Essen nicht nutzen und nicht speichern. Mit der Art, wie wir uns ernähren, können wir zudem einen großen Einfluss auf die Gesundheit und die Funktionsfähigkeit unserer (kranken) Leber nehmen.

Wenn die Leber wirklich kochen würde, wäre sie eine gute, gesundheitsbewusste Köchin und würde eine große Bandbreite an Rezepten kennen. Denn es kommt bei einer leberbewussten Ernährung auf die Feinheiten an. Um eine gesunde Leber gesund zu halten, würde sie auf ausgewogene Ernährung setzen – ergänzt um die besondere Zutat Bewegung. Bei Menschen mit einer Leberzirrhose würde sie darauf achten, dass bestimmte Stoffe in entsprechender Menge in der Ernährung vorkommen und es immer wieder kleine Mahlzeiten gibt, damit der Körper gut versorgt wird. Bei den von einer Fettlebererkrankung betroffenen Menschen kommt es hingegen darauf an, sich kalorienarm und ausgewogen zu ernähren, um einen positiven Einfluss auf die Erkrankung zu nehmen. Auch bei Speicherkrankheiten der Leber spielt die richtige Ernährung eine große Rolle für das Wohlbefinden. Und bei Patienten nach einer Lebertransplantation würde sie ganz besonders auf die Hygiene achten und bestimmte Nahrungsmittel meiden.

Leider kocht die Leber nicht selbst. Sie erfüllt auch so schon genug Aufgaben für unsere Gesundheit. Daher ist es an uns, unsere Leber durch Ernährung zu unterstützen. Dafür gibt es dieses Buch. Es zeigt, welche Aufgaben die Leber hat, wie sie funktioniert und woran man erkennen kann, dass die Leber krank ist. Es wird erklärt, warum die Ernährung – nicht nur für die Leber – so wichtig ist und was es dabei zu beachten und zu bedenken gibt. Und wir erläutern ausführlich und konkret, welche Ernährung für welche Lebererkrankung geeignet ist.



Im ausführlichen Rezeptteil findet sich die große Bandbreite an Gerichten, die der Leber als Köchin vorschweben würde. Durch Symbole lässt sich schnell und eindeutig erkennen, welches Rezept für welche Erkrankungen geeignet ist. Alle Rezepte sind sorgfältig erarbeitet und vielfach geprüft. Es macht Vergnügen, die Gerichte zu kochen. Und sie schmecken – auch mit einer gesunden Leber!

Natürlich kann dieses Kochbuch eine medizinische und individuelle Ernährungsberatung nicht ersetzen. Es kann daher sinnvoll sein, die Hilfe einer zertifizierten Ernährungsfachkraft in Anspruch zu nehmen.

Lebergesunde Ernährung ist gar nicht so schwer und kann gut schmecken – probieren Sie es aus. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre und beim Kochen!

Die Autoren

Aufbau und Funktionen der Leber

Aufbau der Leber

Die Leber ist ein dunkles, rötlich-braunes Organ, das im Durchschnitt etwa 1,5 kg wiegt. Sie befindet sich im oberen rechten Teil der Bauchhöhle, unterhalb des Zwerchfells und über dem Magen, der rechten Niere und dem Darm. Sie hat somit einen direkten Lagebezug zu vielen anderen wichtigen Organen. An der Unterseite der Leber befindet sich die sogenannte Leberpforte bzw. Eintrittszone. Hier führen Blutgefäße in das Organ hinein, während der große Gallengang sowie Lymphgefäße und Nervenfasern aus dem Organ heraustreten. Die großen zuführenden Blutgefäße sind die Pfortader und die Leberarterie. Die Pfortader transportiert vor allem das nährstoffreiche Blut aus dem Verdauungstrakt in die Leber, wo es weiterverarbeitet wird. Die Leberarterie hingegen versorgt die Leber selbst mit sauerstoffreichem Blut.

Grob lässt sich die Leber in den größeren rechten und den kleineren linken Leberlappen einteilen, insgesamt setzt sie sich aus acht Lebersegmenten zusammen. Jedes dieser Segmente besteht aus vielen, ein bis zwei Millimeter großen Leberläppchen, die eine sechseckige Form haben. An der Stelle, an der sich je drei Läppchen berühren, befindet sich eine kleine Bindegewebszone. Dort verlaufen jeweils ein kleiner Ast der Leberarterie und der Pfortader sowie eine kleine Verzweigung der Gallenwege. Die einzelnen Läppchen bestehen größtenteils aus Leberzellen (Hepatozyten). Diese weisen eine

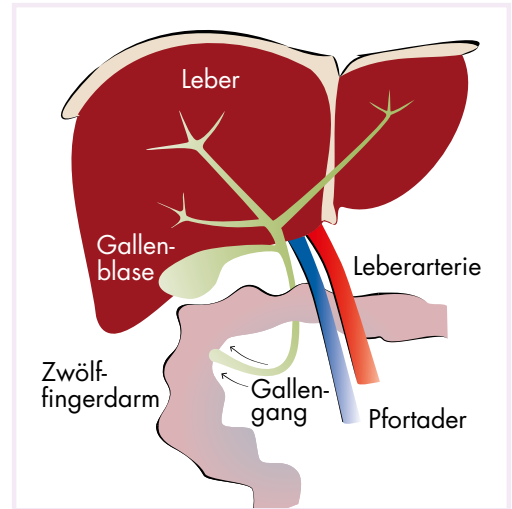


Abbildung 1: Aufbau der Leber

hohe Stoffwechselaktivität auf und sind hauptverantwortlich für die Leberfunktion.

Funktionen der Leber

Als zentrales Stoffwechselorgan des menschlichen Körpers ist die Leber außerordentlich fleißig und übernimmt zahlreiche Funktionen. Sie spielt eine wichtige Rolle im Energiestoffwechsel und produziert zudem viele wesentliche Enzyme, um diesen zu regulieren. Zu ihren Aufgaben gehört unter anderem die Produktion von Bluteiweißen (Albumin, Gerinnungsfaktoren), Galle und Abwehrstoffen, die Speicherung von Vitaminen, die Produktion von Ausgangsprodukten für die Hormonproduktion, die Speicherung von Energiereserven und die Entgiftung des Körpers.

Entgiftung und Verdauung

Als große Drüse produziert die Leber ca. 700 bis 1.000 Milliliter Gallenflüssigkeit pro Tag. Die Gallenflüssigkeit besteht größtenteils

aus Wasser, zudem enthält sie Phospholipide und Lecithin sowie Cholesterin und die Gallensäuren, die von den Leberzellen aus Cholesterin aufgebaut werden. Die Galle gelangt über die Gallenkanälchen und Gallengänge zunächst in die Gallenblase und wird dort gelagert, bevor sie mahlzeitenabhängig über den Hauptgallengang in den Zwölffingerdarm abgegeben wird.

Die Hauptaufgabe der Gallenflüssigkeit umfasst den Transport von schlecht wasserlöslichen Stoffen, welche so in den Darm gelangen und über den Stuhl ausgeschieden werden. Auch für die Fettverdauung spielt die Galle eine große Rolle, da die Gallenflüssigkeit die Nahrungsfette im Speisebrei des Darms zu kleinen Fett-Tröpfchen löst (emulgiert) und diese so den fettverdauenden Enzymen optimal zugänglich macht.

Da der Gallensäurebedarf des Körpers höher ist als die in der Leber täglich produzierte Menge, wird die Gallenflüssigkeit am Ende des Dünndarms – dem sogenannten „terminalen Ileum“ – vor Eintritt in den Dickdarm wieder in den Blutkreislauf aufgenommen und erneut zur Leber transportiert. Diese Art von Recycling nennt sich „enterohepatischer Kreislauf“. Hierüber werden sechs- bis zehnmal täglich ca. 90 Prozent der Gallenflüssigkeit wiederverwendet.

Die Leber spielt eine große Rolle bei der zentralen Entgiftung des Körpers. So werden körpereigene Giftstoffe, die beispielsweise während Stoffwechselprozessen entstehen, direkt in der Leber umgewandelt und unschädlich gemacht. Sie werden entweder über die Niere ausgeschieden oder gelangen mithilfe der Gallenflüssigkeit in den Darm und werden dann ausgeschieden.

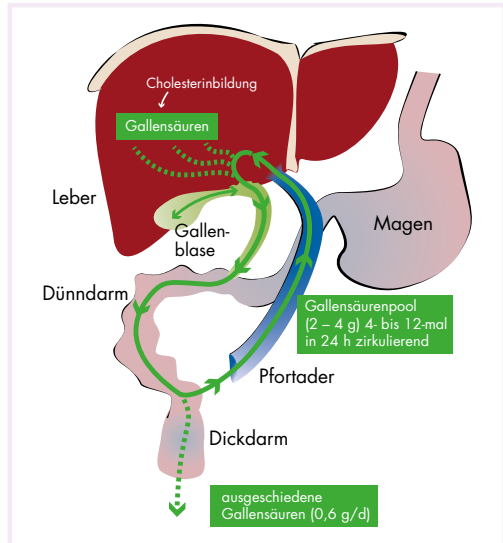


Abbildung 2: Stoffwechsel der Galle zwischen Leber und Darm

Das Gleiche gilt für körperfremde Stoffe wie einige Medikamente und Alkohol. Hier wirkt die Leber wie eine Filteranlage: Das Blut aus dem Verdauungstrakt gelangt über die Pfortader zunächst in die Leber und wird hier gefiltert, bevor es in den Körperkreislauf gelangt. Dieser Filtereffekt führt unter anderem dazu, dass Medikamente zu einem großen Teil neutralisiert werden und nur ein geringer Teil des Wirkstoffes letztlich in den großen Körperkreislauf gelangt.

Leber und Darm sind eng miteinander verbunden und übernehmen vielfältige Aufgaben in der Verdauung, der Nährstoffverarbeitung und der Entgiftung.

Regulation des Zuckerhaushaltes

Die Leber speichert in ihren Zellen unter anderem Zucker, Fett, Eiweißbausteine und Vitamine. Insbesondere für den Zuckerhaushalt hat die Leber eine besondere Bedeutung. Die Leber reguliert – unter anderem gesteuert durch die wichtigen Hormone Insulin und Glukagon, die aus der Bauchspeicheldrüse stammen – den Blutzuckerspiegel und den Zuckerhaushalt. Insulin führt in der Leber zur Umwandlung von Zucker in die Speicherform Glykogen und hemmt den Abbau von Fett. Ist der Blutzuckerspiegel jedoch zu niedrig, sorgt das Gegenspieler-Hormon Glukagon in der Leber für einen Glykogen-Abbau und damit für eine Freisetzung von Zucker (Glukose) in den Blutkreislauf. So kann es bei fortgeschrittenen Lebererkrankungen auch zu Einschränkungen des Zuckerhaushaltes mit der Gefahr von Unterzuckerung kommen.

Produktion wichtiger Eiweiße

Die Leber erfüllt eine essenzielle Funktion bei der Eiweißproduktion (Proteinsynthese) des Körpers. Diese Eiweiße sind für viele Körperfunktionen wichtig, unter anderem spielen sie eine Rolle beim Wachstum und der Erneuerung von Körperzellen. Sie haben aber auch eine wichtige Funktion in Form von Hormonen und Enzymen.

Die Leber ist unter anderem zuständig für die Produktion von Albumin. Dieses Eiweiß ist maßgeblich an der Verteilung von Körperflüssigkeiten beteiligt. Zudem sind viele wasserunlösliche Stoffe im Blut an Albumin gebunden und werden so transportfähig.

Neben dem Albumin produziert die Leber noch viele weitere wichtige Transport-

eiproteine des Blutes, wie beispielsweise Transferrin für den Eisentransport oder Ceruloplasmin für den Kupfertransport. Des Weiteren ist die Leber auch an der Produktion von wichtigen Eiweißen zur Aufrechterhaltung der Immunabwehr beteiligt. Zudem bildet sie viele wichtige Blutgerinnungsfaktoren, weshalb es bei Leberschäden oft zu schweren Veränderungen der Blutgerinnung kommen kann – mit einem erhöhten Risiko sowohl für Blutungen als auch für Blutgerinnungselbildung (Thrombosen).

Die wichtigsten Leberwerte

Erkrankungen der Leber werden häufig erst spät erkannt: Die Leber verursacht bei Erkrankung keinen Schmerz; Symptome treten nicht immer auf und sind dann unspezifisch – wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit oder ein Druckgefühl im Oberbauch. Daher bleibt ein zunächst leichter Leberschaden meist unbemerkt. Viele Lebererkrankungen sind im frühen Stadium aber hervorragend zu behandeln oder lassen sich durch eine Änderung des Lebensstils gut beeinflussen. Eine frühe Diagnose ist daher sehr wichtig. Diagnostizieren kann man Erkrankungen der Leber meist über die Leberwerte im Blut.

Die Leberwerte sind bestimmte Stoffe (Enzyme), die an den Stoffwechselabläufen in der Leber beteiligt sind und beim Abbau von Leberzellen ins Blut freigesetzt werden. Sie können etwas über den Zustand und die Funktionsfähigkeit der Leber aussagen. Veränderte Leberwerte im Blut können auf eine Lebererkrankung hinweisen. Ihre Ursache sollte daher immer abgeklärt werden.

GPT (ALT/ALAT)

Bei der GPT (Glutamat-Pyruvat-Transaminase), auch ALT/ALAT (Alanin-Aminotransferase) genannt, handelt es sich um ein leberspezifisches Enzym. Bei Leberzelluntergang steigt dieser Wert im Blut an und gibt somit direkte Hinweise auf einen aktuell bestehenden Leberzellschaden.

GOT (AST/ASAT)

Das Enzym GOT (Glutamat-Oxalazetat-Transaminase), auch AST/ASAT (Aspartat-Aminotransferase) genannt, kommt nicht nur in der Leber vor, sondern auch unter anderem in Muskel- und Herzmuskelzellen. Sterben die Zellen, wird das Enzym in den Blutkreislauf abgegeben und steigt an. Somit muss ein Anstieg dieses Laborwertes immer auch in Zusammenhang mit den anderen Leberwerten und sonstigen Laborwerten betrachtet werden.

AP

Die im Blut gemessene Alkalische Phosphatase (AP) wird aus der Leber, dem Dünndarm, den Knochen und der Plazenta freigesetzt. Somit kann ein erhöhter Wert in Zusammenhang mit Veränderungen der Leber und der Gallengänge stehen, es können jedoch auch andere Ursachen – wie beispielsweise der Knochenhaushalt – dazu führen. So muss dieser Laborwert immer im Zusammenhang mit anderen Laborwerten beurteilt werden.

GGT

Das Enzym GGT (Gamma-Glutamyl-Transferase) des Aminosäurestoffwechsels kommt vornehmlich in der Leber vor und ist ein

empfindlicher Marker für Störungen der Leber und des Gallensystems. Die höchsten Werte finden sich klassischerweise beim Gallestau in der Leber oder bei alkoholbedingten Leberschäden.

Bilirubin

Bilirubin entsteht als Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffes der roten Blutkörperchen. In der Leber wird das Bilirubin in eine wasserlösliche Form umgewandelt, die dann über den Urin und den Stuhl ausgeschieden werden kann. Der Bilirubin-Wert kann bei verschiedenen Erkrankungen, wie beispielsweise bei einem erhöhten Zerfall an roten Blutkörperchen, erhöht sein und äußert sich oft in einer Gelbverfärbung des Augenweiß und der Haut. Dies kann jedoch auch in Zusammenhang mit Lebererkrankungen oder bei Abflussstörungen der Gallenwege vorkommen.

CHE

Das Enzym CHE (Cholinesterase) wird direkt in der Leber gebildet und gibt somit einen Hinweis auf die Leberleistung. Bei Leberschäden kommt es durch die verminderte Produktionsleistung meist zu erniedrigten CHE-Werten im Blut. Zu beachten ist, dass der CHE-Wert durch viele Faktoren, wie beispielsweise Entzündungen oder Leberverfettung, beeinflusst werden kann.

Quick-Wert

Die Mehrzahl aller Faktoren des Blutgerinnungssystems wird in der Leber gebildet. Mit dem sogenannten Quick-Wert (Thromboplastinzeit) und INR (International Normalized Ratio) wird die Blutgerinnungszeit

gemessen. Ist der Wert erniedrigt, bedeutet dies eine zu lange Blutgerinnungszeit. Dies kann auf eine verminderte Leberproduktionsleistung hinweisen.

Thrombozyten

Die Anzahl der Blutplättchen (Thrombozyten) ist kein Leberwert im eigentlichen Sinne, da die Blutplättchen nicht in der Leber gebildet werden. Ihre Anzahl kann aber bei Menschen mit einer fortgeschrittenen Leberzirrhose erniedrigt sein. Die Bestimmung der Blutplättchen wird daher von den Ärzten zur Beurteilung von Lebererkrankungen herangezogen.

Grundlegende Regeln für die Ernährung

Grundprinzip einer lebergesunden Ernährung

Viele Lebererkrankungen sind in unserer modernen Lebensweise begründet und entstehen durch Über- und Fehlernährung. Eine falsche Ernährung und mangelnde Bewegung, Übergewicht, aber auch der gesellschaftlich anerkannte Alkoholkonsum und bestimmte Medikamente begünstigen die Entstehung von Lebererkrankungen wie Fettlebererkrankung und Gallenerkrankungen. Die Ernährungstherapie ist deshalb ein besonders wichtiger Baustein für die Behandlung dieser Erkrankungen.

Unsere Esskultur wird mittlerweile von hoch verarbeiteten Lebensmitteln bestimmt, deren Zusammensetzung und Nährwerte selbst für Fachleute schwer zu beurteilen sind. Diese Industrieprodukte

versprechen häufig sehr viel, sind aber nur selten der Gesundheit zuträglich.

Die Leber spielt bei der Verarbeitung von Nahrung eine wichtige Rolle. Durch eine gesunde, dem Stadium der jeweiligen Erkrankung angepasste Ernährung kann jeder eigenverantwortlich einen wesentlichen Beitrag zur Vorbeugung von Lebererkrankungen und/oder zur Unterstützung ihrer Therapie leisten.

Dabei stellen die unterschiedlichen Stoffwechselsituationen eine besondere Herausforderung dar, weil eine lebergesunde Ernährung sowohl der Fettlebererkrankung bei Überernährung als auch der fortgeschrittenen Lebererkrankung mit Funktionseinschränkung und dem Risiko der Mangelernährung gerecht werden muss.

Die Ernährungspyramide

Die Ernährungspyramide zeigt (eingeteilt in Lebensmittelgruppen), wie unsere Ernährung prinzipiell aufgebaut werden sollte. Die Basis bilden die energiearmen Getränke, die zur Deckung des Flüssigkeitshaushalts und als Durststiller den größten Anteil unserer Ernährung ausmachen. Ein bis eineinhalb Liter kalorienfreie Getränke (Kaffee, Tee, Mineralwasser, Wasser) pro Tag sind in der Regel sinnvoll.

Drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst decken den Bedarf an Vitaminen und Mineralien, liefern wertvolle Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Wichtige Energielieferanten sind die Kohlenhydrate in Form von täglich vier Portionen Getreideprodukte wie Brot, Nudeln und Getreideflocken (am besten aus Vollkorn) sowie Reis und Kartoffeln. Diese sind eine

wichtige Ballaststoffquelle und liefern zusätzlich Vitamine und Mineralien.

Darüber folgen die Eiweißlieferanten: Milch, Fleisch und Fisch sowie Hühnereier. Milch und Milchprodukte helfen mit drei Portionen pro Tag, den Kalziumbedarf zu decken. Zu empfehlen sind außerdem ein bis zwei Portionen Fisch pro Woche, da sie neben wertvollem Eiweiß und Fischöl auch Jod und Selen liefern. Etwa 300 bis 600 Gramm Fleisch und Wurst pro Woche dürfen ebenfalls auf dem Speiseplan stehen. Auch ein Hühnerei (pur oder verarbeitet) darf ein- bis zweimal pro Woche gern genossen werden. Da Fette und Öle die höchste Energiedichte haben, sollten sie in kleineren, begrenzten Mengen verzehrt werden. Nüsse nehmen hier eine Sonderstellung ein, weil sie Energie in Form von wertvollen Fettsäuren liefern. Deshalb sind

bis zu drei Walnüsse täglich empfehlenswert.

An der Spitze stehen die Süßigkeiten und Snacks, die in kleinen Mengen auch sein dürfen, wie etwa ein Riegel Schokolade oder vier bis sechs Kekse pro Tag. Auch bei den Süßigkeiten ist es möglich, die Qualität durch gesunde Zutaten zu verbessern, sodass man sie ohne schlechtes Gewissen genießen kann. Ein Kuchen aus Vollkornmehl mit frischen Früchten und weniger Zucker ist eine gesündere Leckerei als eine Tüte Gummibärchen und enthält wesentlich mehr gesunde Nährstoffe wie Ballaststoffe und Vitamine oder Mineralstoffe.

Somit ist die Ernährungspyramide eine gute Orientierung für die in diesem Buch dargestellten Ernährungskonzepte. Sie gibt die anerkannten Empfehlungen für die gesunde Ernährung der Bevölkerung wieder.

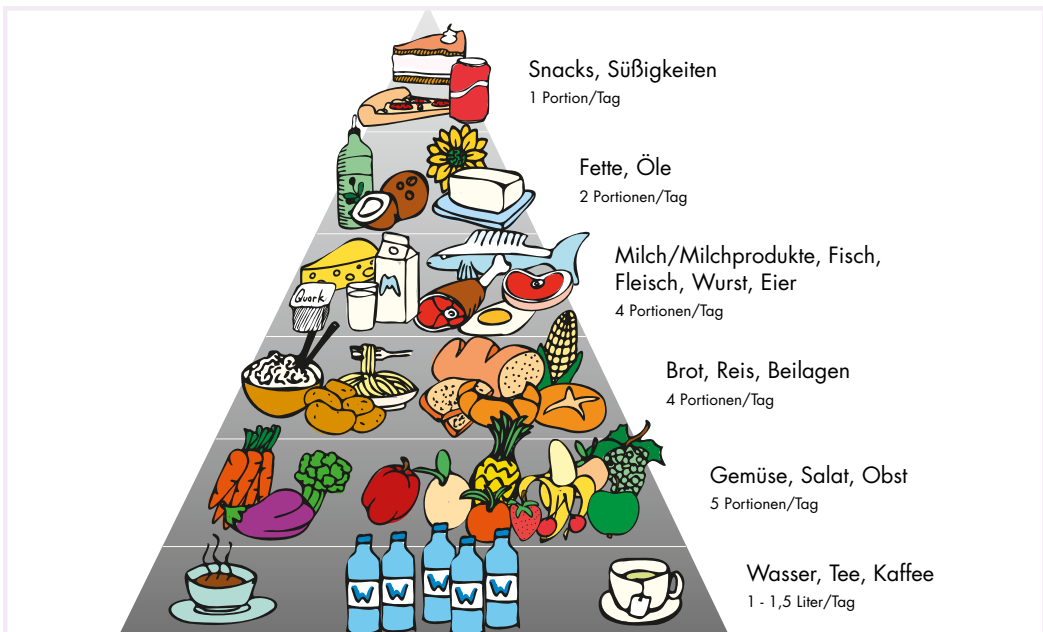


Abbildung 3: Die Ernährungspyramide

Krankheitsbilder der Leber

Lebererkrankungen können viele verschiedene Ursachen haben. Sie können beispielsweise durch die Infektion mit Hepatitisviren (Hepatitis A bis E) hervorgerufen werden. Zu den stoffwechselbedingten Lebererkrankungen gehören die Fettlebererkrankungen (aus unterschiedlichen Gründen) sowie die Kupferspeicherkrankheit Morbus Wilson und die Eisenspeicherkrankheit Hämochromatose. Bei einer Autoimmunhepatitis richtet sich das eigene Immunsystem gegen die Leberzellen.

Wenn die Lebererkrankung dauerhaft wird, kann es durch die andauernde Schädigung dazu kommen, dass das entzündete Lebergewebe immer mehr durch Bindegewebe ersetzt wird, was zu einer Leberzirrhose führen kann.

Die Fettlebererkrankung

Die Fettlebererkrankung ist derzeit eine der häufigsten Lebererkrankungen und betrifft bereits ein Viertel der weltweiten Bevölkerung. Auch ist mittlerweile bereits jedes dritte übergewichtige Kind von dieser Erkrankung betroffen. Die Häufigkeit der Fettle-

bererkrankung hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen und wird voraussichtlich in den nächsten Jahren noch weiter ansteigen.

Was sind die Ursachen für eine Fettleber?

Grundsätzlich gibt es mehrere Ursachen für die Verfettung der Leber. Die wichtigste Ursache ist das metabolische Syndrom – die Sammelbezeichnung für verschiedene Erkrankungen, die aufgrund von Veränderungen im Stoffwechselprozess vor allem mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden sind. Hierzu zählen Übergewicht/Adipositas, Insulinresistenz/Diabetes mellitus Typ II, Fettstoffwechselstörung sowie Bluthochdruck. Das kann zur nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD, *non-alcoholic fatty liver disease*) führen. In Abgrenzung dazu gibt es die alkoholische Fettlebererkrankung (AFLD, *alcoholic fatty liver disease*), die auf übermäßigen Alkoholkonsum zurückzuführen ist. Daneben können aber auch bestimmte Medikamente, andere Erkrankungen wie zum Beispiel Morbus Wilson, eine Hepatitis-C-Virusinfektion oder Mangelernährung (aufgrund des gestörten Stoffwechsels) eine Verfettung der Leber auslösen. Auch eine genetische Vorbelastung oder falsche Ernäh-



Abbildung 6: Stadien einer chronischen Lebererkrankung

rung können Ursachen für eine Fettleber sein.

Was ist eine Fettlebererkrankung?

Unter dem Oberbegriff der Fettlebererkrankung werden verschiedene Stadien zusammengefasst. Besteht lediglich eine Verfettung der Leber von mehr als fünf Prozent des Lebergewebes, so bezeichnet man diesen Zustand als Fettleber (Steatohepatitis, Stadium 1). Anhand des Ausmaßes der Leberverfettung können hier noch einmal verschiedene Unterstadien definiert werden.

Diese Leberverfettung kann dann im weiteren Verlauf zu einer Entzündung der Leber führen, der Fettleberhepatitis (Steatohepatitis, Stadium 2). Diese Entzündung schädigt die Leberzellen. Nach einer kurzfristigen Schädigung können sich die Leberzellen noch erholen. Bei einer länger anhaltenden Entzündung führt dieser Prozess jedoch zu einem Absterben der Leberzellen, welche dann durch Bindegewebe ersetzt werden (Leberfibrose). Dieser Prozess kann schließlich zu einem kompletten, bindegewebigen Umbau der Leber (Leberzirrhose, Stadium 3)

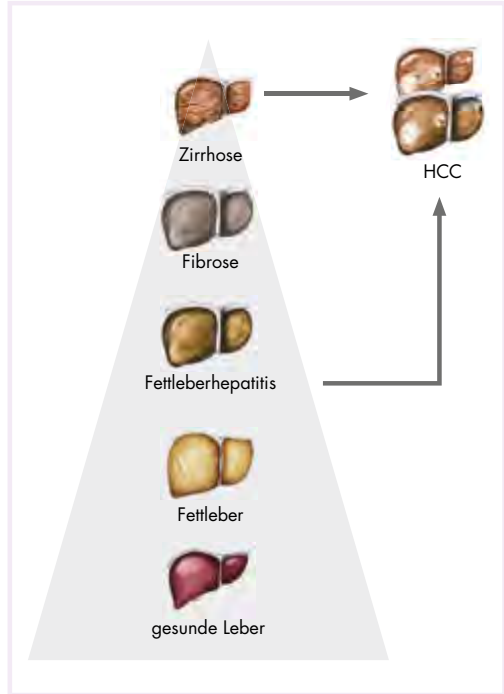


Abbildung 7: Stadien der Fettlebererkrankung

führen, wodurch die Funktion der Leber deutlich beeinträchtigt wird. Darüber hinaus ist zu beachten, dass bei einer Fettlebererkrankung das Risiko für die Entwicklung eines Leberzellkrebses deutlich erhöht ist.

Tabelle 19: Stadien der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung

STADIUM	BEFUNDE
Stadium 1: nicht-alkoholische Fettleber (NAFL)	Grad 1: milde Fettleber; <1/3 Leberverfettung Grad 2: mäßige Fettleber; < 2/3 Leberverfettung Grad 3: schwere Leberverfettung; > 2/3 Leberverfettung
Stadium 2: nicht-alkoholische Fettleberhepatitis (NASH)	Leberverfettung (Steatose) Entzündungsreaktion der Leber Schädigung der Leberzellen
Stadium 3: Fettleberzirrhose	Fortgeschrittene Vernarbung

Wie entsteht eine NAFLD?

Der wichtigste Mechanismus bei der Entstehung der Leberverfettung ist die Insulinresistenz. Das Hormon Insulin wird bei der Aufnahme von Kohlehydraten/Glukose aus der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ausgeschüttet. Dies führt dazu, dass die Glukose aus dem Blut als Energie in die Körperzellen aufgenommen wird. Gleichzeitig hemmt Insulin die Neubildung von Glykogen in der Leber, ebenso wie die Umwandlung von gespeicherten Fetten in freie Fettsäuren im Fett- und Muskelgewebe.

Bei der Insulinresistenz ist die Wirkung des Hormons Insulin vermindert, sodass die Glukose schlechter in die Körperzellen aufgenommen werden kann. Dadurch entsteht ein erhöhter Blutzuckerspiegel. Die Bauchspeicheldrüse muss deshalb mehr Insulin ausschütten, um den Glukosespiegel im Blut zu senken und die Körperzellen mit Glukose zu versorgen. Gleichzeitig werden der Glykogenabbau sowie der Fettabbau nicht mehr adäquat gehemmt, sodass es zu einem weiteren Anstieg von Glukose und Fettsäuren im Blut kommt. Diese übermäßige Menge an freien Fettsäuren wird primär in der Leber gespeichert – die Leberverfettung entsteht.

Aber auch bei Übergewicht und Adipositas kommt es aufgrund der überhöhten Energiezufuhr im Vergleich zum Energiebedarf zu einer Speicherung der zusätzlichen Energie in Form von Fett und freien Fettsäuren im peripheren Fettgewebe sowie in der Leber.

Benötigt der Körper Energie, baut er gespeicherte Fette ab. Dabei entstehen freie Fettsäuren, die von der Leber zur Energiege-

winnung verarbeitet werden. Bei einem übermäßigen Aufkommen freier Fettsäuren ist der Abbau in der Leber jedoch gestört. Die Folgen sind Schädigungen der Leberzellen sowie die Auslösung einer Entzündungsreaktion in der Leber – die Fettleberhepatitis (Steatohepatitis) entsteht. Das kann zu einer dauerhaften Schädigung der Leberzellen führen, sodass sie letztendlich absterben und durch Bindegewebe ersetzt werden. Es entsteht die Leberzirrhose.

In den letzten Jahren sind zahlreiche Sequenzen in Genen identifiziert worden, die zum Teil erklären, warum einige Menschen eine Fettlebererkrankung entwickeln und andere nicht. Das bietet Ansätze für neue Therapien.

Welche Rolle spielt die Ernährung?

Die Ernährung spielt eine bedeutende Rolle bei der Entwicklung einer Fettleber. Die wichtigste Ursache ist die hyperenergetische Ernährung, das heißt, es wird mehr Energie aufgenommen, als eigentlich benötigt wird. Diese überflüssige Energie wird dann sowohl im peripheren Fettgewebe als auch in der Leber gespeichert. Schon vor der Entwicklung von sichtbarem Übergewicht kann dies zu einer Leberverfettung führen.

Aber auch die Art der zugeführten Nährstoffe kann die Entwicklung einer Leberverfettung beeinflussen. Insbesondere die übermäßige Zufuhr von einfachen Kohlenhydraten und gesättigten Fettsäuren ist für die Entwicklung einer Leberverfettung verantwortlich. Diese Zusammensetzung ist zum Beispiel typisch für Fast Food: stark verarbeitete Lebensmittel mit einem hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren (zum Beispiel frit-

tiertes Essen), hoher Fleischanteil, wenig Gemüse/Rohkost und dazu gesüßte Getränke.

Hinsichtlich der Kohlenhydrate ist insbesondere die übermäßige Zufuhr von Glukose, Saccharose und Fruktose mit der Entwicklung einer Fettleber verbunden. Die Fruktose wurde lange als besonders gefährlich angesehen, denn während der Abbau von Glukose im Körper durch die Insulinausschüttung reguliert wird, erfolgt der Abbau von Fruktose insulinunabhängig in der Leber.

Allerdings zeigen neuere Analysen, dass das Problem nicht die Fruktose an sich ist. Denn der alleinige Verzehr von fruktosehaltigem Obst ist nicht mit einem erhöhten Risiko für eine Fettleber verbunden, sondern kann ganz im Gegenteil sogar vor der Entwicklung einer Fettleber schützen. Viel problematischer ist die Isoglukose – eine Mischung aus Glukose- und Fruktosesirup, welche heutzutage die größte Fruktosequelle in Lebensmitteln darstellt. Studien haben gezeigt, dass der Verzehr von mit Isoglukose versetzten Softdrinks mit einem deutlich erhöhten Risiko für die Entstehung einer Fettlebererkrankung einhergeht. Die Isoglukose wird aufgrund der starken Süßungskraft für viele Lebensmittel verwendet, vor allem für Getränke wie Softdrinks oder vermeintlich „gesunde“ Fruchtsäfte. Oftmals ist dies auf den ersten Blick für den Verbraucher nicht ersichtlich.

Ein großes Problem ist daher auch hier wieder die „unbemerkte“ hohe Energiezufuhr. Ein Glas (250 ml) Cola oder Limonade enthält beispielsweise 27 Gramm Zucker. Fruchtsäfte und Smoothies aus Früchten be-

inhalten ebenfalls etwa 25 Gramm Zucker und somit deutlich mehr Fruktose, als man über den Verzehr von rohem Obst zu sich nehmen würde. Shakes und Milchmischgetränke enthalten pro Glas oft sogar noch etwas mehr Zucker.

Gemäß den aktuellen Empfehlungen sollte ein Erwachsener nicht mehr als 50 Gramm Zucker pro Tag zu sich nehmen, das entspricht etwa fünf bis zehn Teelöffeln.

Auch eine fettreiche Ernährung kann die Entwicklung einer Fettlebererkrankung fördern. Durch die hohe Energiedichte kommt es schnell zu einer übermäßigen Energiezufuhr. Weil Fett ein guter Geschmacksträger ist, wird es häufig zum Vehikel für ungünstige Kohlenhydrate. Es kommt aber auch auf die Art der Fette an. Denn während der Verzehr von gesättigten Fettsäuren wie Butter, Palmöl, Schweineschmalz oder Fleischerzeugnissen das Risiko für eine Leberverfettung verstärkt, haben ungesättigte Fettsäuren wie zum Beispiel pflanzliche Öle, Nüsse oder Fischöl sogar einen schützenden Effekt.

Die Rolle von Mikronährstoffen und Vitaminen bei der Entwicklung einer Fettleber ist nicht abschließend geklärt.

Wie entsteht eine AFLD?

In Abgrenzung zur NAFLD entsteht die AFLD durch einen längerfristigen, übermäßigen Alkoholkonsum. Alkohol wird in der Leber verstoffwechselt und führt auf mehreren Wegen zu einer Schädigung der Leber. Bei jedem Abbau von Alkohol entstehen Ab-

bauprodukte, welche die Leberzellen und deren Stoffwechsel schädigen. Darüber hinaus kommt es bei einem übermäßigen und länger andauernden Alkoholkonsum zu einer Störung des Fettstoffwechsels in der Leber und zu einer vermehrten Bildung von freien Fettsäuren, welche dann in der Leber gespeichert werden und somit zu einer Leberverfettung führen.

Die Schwellendosis für schädlichen Alkoholkonsum ist bei jedem Menschen unterschiedlich. Als Grenzwerte für die Entstehung eines chronischen Leberschadens werden mehr als 24 Gramm reinen Alkohols pro Tag für Männer und zwölf Gramm Alkohol pro Tag für Frauen vermutet. Zehn Gramm reiner Alkohol ist zum Beispiel in 0,2 Liter Bier bzw. 0,1 Liter Wein oder Sekt enthalten.

Bei jeder fortgeschrittenen Lebererkrankung und besonders bei einer AFLD gilt die Null-Toleranz-Grenze für Alkohol.

Symptome einer Fettleber

Die Entstehung einer Fettleber läuft über einen langen Zeitraum hinweg unbemerkt ab. Die Fetteinlagerungen können zu einer Lebervergrößerung (Hepatomegalie) führen. Es können unspezifische Symptome auftreten, wie zum Beispiel Müdigkeit, Druckgefühl im rechten Oberbauch oder Übelkeit.

Auch die Fettleberentzündung bleibt oft lange Zeit unentdeckt. Im Blut zeigt sich die Leberschädigung häufig durch einen Anstieg der Transaminasen Aspartat-Aminotransferase (AST) und Alanin-Aminotrans-

ferase (ALT) sowie der Gamma-Glutamyl-Transferase (GGT).

Bei zunehmendem Funktionsverlust der Leber kann es zu den allgemeinen Symptomen eines Leberversagens wie Gelbfärbung von Haut und Augen (Ikterus), Bildung von Bauchwasser (Aszites) und vermehrter Müdigkeit kommen. Auch in den Blutwerten zeigt sich neben den erhöhten Leberwerten eine zunehmend eingeschränkte Funktion der Lebersynthese und -entgiftung.

Fettleber und Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Patienten mit einer Leberverfettung haben ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen wie Bluthochdruck, eine koronare Herzerkrankung, Herzrhythmusstörungen oder eine Störung der Herzfunktion (Herzinsuffizienz). So ist es wenig verwunderlich, dass kardiovaskuläre Erkrankungen die häufigste Todesursache bei Patienten mit einer NAFLD sind. Studien konnten zeigen, dass folgende Regel gilt: Je stärker das Ausmaß der Leberverfettung ist, desto höher ist auch das Risiko für eine kardiovaskuläre Erkrankung. Besonders hoch ist das Risiko für Patienten mit einer NAFLD und einem gleichzeitig bestehenden Diabetes mellitus.

Der enge Zusammenhang zwischen den Erkrankungen basiert auf den Stoffwechselveränderungen bei beiden Erkrankungen. Hierbei sind insbesondere die Störungen im Fettstoffwechsel sowie die Insulinresistenz von Bedeutung. Diese sind maßgeblich für die Entwicklung von degenerativen Veränderungen und Ablagerungen im Gefäßsystem (Arteriosklerose) verantwortlich, was dann wiederum zu den genannten Herz-

Kreislauf-Erkrankungen führen kann. Darüber hinaus lässt sich auch ein Zusammenhang zwischen der NAFLD und (chronischen) Nierenerkrankungen zeigen.

Wie kann man eine Fettleber behandeln?

Die wichtigsten Therapiesäulen für die Behandlung einer Fettleber sind Gewichtsreduktion, Ernährungsumstellung sowie sportliche Aktivität. Eine etablierte, medikamentöse Therapie der Fettleber ist bisher nicht verfügbar. Allerdings kann eine optimale Therapie der Risikofaktoren, wie zum Beispiel Diabetes, eine Fettlebererkrankung verbessern.

Gewichtsreduktion

Die Gewichtsreduktion ist der wichtigste Baustein in der Therapie der NAFLD. Bereits eine Gewichtsreduktion um ca. fünf Prozent bewirkt eine Abnahme der Leberverfettung. Allerdings benötigt man eine Gewichtsreduktion von sieben bis zehn Prozent des Ausgangsgewichts, um eine Verbesserung der Entzündungs- und Fibrosierungsprozesse in der Leber zu erreichen und dadurch die Entwicklung einer Leberzirrhose zu verhindern.

Ein weiterer positiver Effekt der Gewichtsreduktion ist, dass auch die anderen Erkrankungen des metabolischen Syndroms günstig beeinflusst werden. Die Verbesserung der diabetischen Stoffwechsellage und des Fettstoffwechsels wiederum reduzieren die Verfettung der Leber. Auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wird durch die Gewichtsreduktion gesenkt.

Eine besonders effektive Gewichtsreduktion wird durch die Kombination aus Ernäh-

rungs- und sportlicher Aktivität erzielt.

Ernährungsumstellung

Da die zu energiereiche Ernährung der wichtigste beeinflussbare Faktor bei der Entstehung einer NAFLD ist, zielt eine Ernährungsumstellung primär auf die Energie- und Gewichtsreduktion ab und führt dadurch oft zum Gewichtsverlust.

Experten empfehlen ein tägliches Energie-defizit von 500 kcal, um einen adäquaten Gewichtsverlust zu erzielen und dadurch die Fettspeicher in der Leber abzubauen. Dementsprechend muss zuerst der Energiebedarf berechnet werden (siehe Kapitel „Energiebilanz“), von dem 500 kcal abgezogen werden, um die empfohlene Energiezufuhr zu ermitteln. Dabei ist darauf zu achten, dass ausreichend Eiweiß aufgenommen wird (mindestens 1,2 Gramm Eiweiß pro Kilogramm wünschenswertem Körpergewicht).

Hinsichtlich der Ernährungsumstellung ist es wichtig, dass der Ernährungsplan den individuellen Bedürfnissen des Patienten angepasst wird. So können die angestrebten Ziele erreicht und der Plan auch langfristig durchgehalten werden.

Kaffeekonsum senkt das Risiko für das metabolische Syndrom und die Entstehung einer Fettleber. Es muss jedoch angemerkt werden, dass der Kaffee ungesüßt und mit möglichst wenig Milch getrunken werden sollte.

Der Nutzen der zusätzlichen Einnahme von ausgewählten Mikronährstoffen (zum Beispiel Vitamin D oder Vitamin C) ist bisher nicht ausreichend belegt.

Jetzt wird es praktisch: Die lebergesunde Ernährung

In der Küche

Wir möchten Sie motivieren, Ihre Ernährung selbst und leberbewusst zu gestalten. Diese Rezepte sollen Ihnen dabei helfen und Sie für das eigene Zubereiten von Speisen begeistern. Unsere Ratschläge und Rezepte sind vielfach erprobt, sehr praktikabel und durch erfahrene Ernährungsfachkräfte den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst worden.

Zu den Rezepten

Bei allen Rezepten finden Sie in der Symbolleiste eine Angabe dazu, bei welchen Lebererkrankungen diese geeignet sind. Dabei verwenden wir folgende Symbole:

FL Fettleber(erkrankung)

LZ Leberzirrhose

HC Hämochromatose

MW Morbus Wilson

LT Rezepte, die nach einer Lebertransplantation geeignet sind

Unsere Rezepte können mit Abwandlungen bei verschiedenen Lebererkrankungen und nach einer Lebertransplantation eingesetzt werden. In diesen Fällen ist das Symbol grau hinterlegt und die dafür notwendige Variante im Anschluss an das Rezept angegeben.

Küchentipps

So putzen Sie Gemüse und Obst

In unseren Rezepten ist meist von „Gemüse und Obst putzen“ die Rede. Putzen bedeutet, dass alle nicht essbaren Teile entfernt und Schadstellen abgeschnitten werden. Je nach Verschmutzungsgrad sollten Sie das Obst und Gemüse vorher und/oder hinterher außerdem gründlich säubern.

So erkennen Sie, dass Ihr Gebäck durchgebacken ist

Machen Sie eine Garprobe, indem Sie mit einem Holzstäbchen in die Mitte eines Gebäcks stechen. Wenn kein Teig mehr am Stäbchen kleben bleibt, ist das Gebäck fertig.

Bei einem Brot erkennen Sie am besten, dass es fertig gebacken ist, wenn Sie es aus der Form nehmen und von unten dagegenklopfen. Klingt es hohl, ist es perfekt.

So verwenden Sie Vollkornmehl

In vielen Backrezepten geben wir bei unterschiedlichen Kostformen den Tipp, Vollkornmehl zu verwenden. Da diese Mehle quellfähiger sind, kann sich der Flüssigkeitsbedarf etwas erhöhen. Sollte der Teig noch etwas zu fest sein, geben Sie einfach esslöffelweise Flüssigkeit dazu, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist.

So gelingt Ihr Hefeteig

Ein Hefeteig benötigt Zeit. Nicht nur beim Aufgehen, sondern auch beim Ansetzen. Die Hefe wird durch gutes Kneten erst richtig aktiviert. Das kann bis zu zehn Minuten dauern. Wenn Sie einen glatten, nicht mehr klebrigen Teig haben, ist er perfekt.

So tauen Sie richtig und hygienisch auf

Geben Sie beispielsweise Fischfilets im gefrorenen Zustand in ein Abtropfsieb mit Unterteller oder Schale und lassen Sie es so im Kühlschrank auftauen. Auch in kaltem Wasser oder in der Mikrowelle ist das Auftauen problemlos möglich. Raumtemperatur bietet Bakterien zu gute Bedingungen für eine schnelle Vermehrung. Ganz wichtig: Gießen Sie das Auftauwasser anschließend sofort weg.

So vermeiden Sie Verfärbungen

In einigen Rezepten werden frische Rote Bete und Kurkuma verarbeitet. Um eine starke Verfärbung der Finger zu vermeiden, sollten Sie bei der Verarbeitung Einweghandschuhe tragen. Verzichten Sie außerdem auf die Nutzung von Holzbrettern.

So verwenden Sie Kräuter und Gewürze am besten

Lagern Sie Ihre Kräuter und Gewürze stets kühl, gut verschlossen, in einem licht- und luftundurchlässigen Gefäß. So bleiben die Qualität und das Aroma lange erhalten. Da getrocknete Kräuter und Gewürze mit Bakterien und Pilzen belastet sein können, sollten Sie ein paar Regeln beachten:

- Achten Sie auf das Mindesthaltbarkeitsdatum. Es sollte nicht überschritten sein.
- Halten Sie die Gewürze/Kräuter niemals über Wasserdampf. Falls möglich, entnehmen Sie die Gewürze/Kräuter jeweils mit einem sauberen Löffel, nicht mit den Fingern.
- Versuchen Sie, getrocknete Kräuter und Gewürze lieber in Gerichten einzusetzen, die gründlich erhitzt werden.

Hygienetipps

Wir empfehlen, die nachfolgenden Hygienemaßnahmen zu berücksichtigen. Bitte beachten Sie nach einer Lebertransplantation außerdem die Hinweise im entsprechenden Kapitel ab Seite 58.

Waschen

Waschen Sie sich vor der Lebensmittelverarbeitung für mindestens 20 Sekunden mit Seife die Hände.

Bitte waschen Sie frisches Obst und Gemüse sehr gut und schälen Sie es gegebenenfalls. Achten Sie dabei darauf, dass keine Erde mehr zu sehen oder zu fühlen ist. Gleiches gilt für frische Kräuter. Zur Reinigung und zum Trocknen können Sie Küchenpapier oder regelmäßig heiß gewaschene Stofftücher verwenden.

Ein Augenmerk sollten Sie auf Lappen und Geschirrhandtücher legen. Tauschen Sie diese regelmäßig aus und waschen Sie sie bei mindestens 60 °C. Es ist ratsam, getrennte Tücher für Geschirr und Hände zu nutzen.

Trennen

Achten Sie bei der Speisenzubereitung bitte darauf, rohe Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Geflügel und Eier von den Lebensmitteln fernzuhalten, die nicht mehr erhitzt werden (beispielsweise Salat).

Richten Sie gegarte Produkte bitte nicht auf ungereinigten Tellern (und Ähnlichem) an, auf denen vorher rohe Produkte lagen.

Tauschen Sie zwischendurch Schneidebretter, Messer und Kochgeschirr aus, um eine Übertragung von Bakterien zu vermeiden. Denken Sie auch daran, zwischendurch die Arbeitsfläche zu säubern.

Achten Sie darauf, dass die Oberfläche Ihrer Schneidebretter möglichst wenig Gebrauchsspuren aufweist. In den feinen Rillen können sich Bakterien sammeln. Erneuern Sie daher, wenn notwendig, die Schneidebretter.

Kühlen

Halten Sie zubereitete Speisen nicht lange warm, sondern verzehren Sie diese zeitnah. Kühlpflichtige Lebensmittel lagern Sie bitte bis zum Verzehr oder zur Weiterverarbeitung im Kühlschrank.

Verpacken Sie mögliche Reste portionsweise. Danach kommen sie in den Kühlschrank und sollten innerhalb von zwei Tagen verbraucht werden. Durch Einfrieren können die Speisen drei bis sechs Monate verwahrt werden.

Achten Sie darauf, dass der Kühlschrank richtig eingestellt ist (5 °C; im Gefrierfach -18 °C) und sortieren Sie regelmäßig aus, was nicht mehr gegessen wird. Wischen Sie Ihren Kühlschrank alle vier Wochen aus; nutzen Sie dafür am besten Wasser mit ein paar Spritzern Essig.

Tagesmenüpläne

Mit den Tagesmenüplänen geben wir Ihnen eine Orientierung zur praktischen Umsetzung der Ernährungsempfehlungen und für die entsprechende Kombination unserer Rezepte.

Die Pläne dienen als Beispiele. Eine individuelle Planung muss in Absprache mit dem behandelnden Arzt und einer Ernährungsfachkraft erfolgen.

Tagesmenüplan Fettleber – 1.500 kcal/Tag

Referenzperson: 60 kg (rechnerisches Normalgewicht bei einer Größe von 160 cm) – 1,2–1,5 g Eiweiß (EW)/kg rechnerischem Normalgewicht → mind. 72–90 g; Ballaststoffe (BS) über 30 g/Tag (d)

MAHLZEITEN	kcal 1.500	kJ 6.276	EW 72–90 g	BS ÜBER 30 g/d
Frühstück	30 %/450 kcal		30 %/22 g	
Käse-Tomaten-Omelett	364 kcal		22 g	2 g
50 g Kräuterquark, Magerstufe	36 kcal		7 g	
gesamt	400 kcal	1.674 kJ	29 g	2 g
Hauptmahlzeit (warm)	40 %/600 kcal		40 %/29 g	
Bunter Bohnensalat	138 kcal		8 g	6 g
Indisches Linsen-Möhren-Curry	300 kcal		13 g	10 g
30 g Naturreis, roh	106 kcal		2 g	1 g
100 g frische Heidelbeeren	33 kcal		1 g	5 g
gesamt	577 kcal	2.414 kJ	24 g	22 g
Hauptmahlzeit (kalt)	30 %/450 kcal		30 %/22 g	
Fenchel-Apfel-Salat	92 kcal		3 g	4 g
1 Scheibe Eiweißbrot	151 kcal		7 g	3 g
2 Fischfrikadellen	127 kcal		13 g	
1 Portion Senf-Dip	27 kcal		3 g	
10 g Margarine, halbfett	36 kcal			
20 g Schnittkäse, 30 % Fett i. Tr.	50 kcal		5 g	
gesamt	483 kcal	2.021 kJ	31 g	7 g
GESAMT	1.460 kcal	6.109 kJ	84 g	31 g

122 LEBERGESUNDE REZEPTE



FRÜHSTÜCK



Zubereitungszeit: 10 Minuten

Eine Portion enthält

320 kcal / 1.340 kJ,

13 g Eiweiß, 5 g Ballaststoffe

Zutaten für 2 Portionen

Für das Müsli

1 EL Sonnenblumenkerne

1 EL Kürbiskerne

1 EL Sesam

4 EL Haferflocken (zart oder kernig)

Frische Zutaten

1 kleiner Apfel (ca. 100 g)

1 kleine Birne (ca. 125 g)

250 g Joghurt, 3,5 % Fett

4–5 EL Milch, 3,5 % Fett

1 TL Honig

KLASSIKMÜSLI

Zubereitung

- 1 Sonnenblumenkerne, Kürbiskerne und Sesam in einer Pfanne ohne Fett anrösten. Anschließend zusammen mit den Haferflocken in einer Schale vermengen.
- 2 Apfel und Birne waschen, putzen und in kleine Stücke schneiden.
- 3 Joghurt mit Milch verrühren und mit Honig verfeinern. Das Obst in zwei kleine Schälchen verteilen, Joghurt darübergeben und anschließend mit dem Müsli toppen.

Variante bei Fettleber

Joghurt und Milch mit 1,5 % Fett wählen.

TIPPS Tauschen Sie das Obst nach Belieben und Saison aus. Sie können Lein-, Chia-, Hanfsamen oder Nüsse Ihrer Wahl verwenden. Für einen besseren Geschmack diese vorher ebenfalls kurz in einer beschichteten Pfanne ohne Öl rösten.

Mixen Sie die trockenen Zutaten einfach auf Vorrat. In einem gut verschlossenen Glas hält sich diese Müsli-mischung mehrere Wochen.



SUPPEN



Zubereitungszeit: 45 Minuten
Garzeit: 2 Stunden

Eine Portion enthält
 391 kcal / 1.633 kJ,
 36 g Eiweiß, 13 g Ballaststoffe

Zutaten für 4 Portionen

500 g Rind, Suppenfleisch ohne Knochen
 (z. B. Rinderbrust)

1 Bund Suppengrün

2 Lorbeerblätter

3 Nelken

4 Pfefferkörner

400 g weiße Bohnen (Dose, abgetropft)

4 mittelgroße Möhren (ca. 290 g)

1 kleine Zucchini (ca. 150 g)

1 kleine Aubergine (ca. 160 g)

40 g Lauch

1 EL Petersilie

1½ EL Olivenöl

1 TL Tomatenmark

4 Prisen Salz

Außerdem

Schaumkelle

Feines Sieb

WEISSE-BOHNEN-EINTOPF

Zubereitung

- 1 Fleisch und 800 ml kaltes Wasser in einen großen Topf geben und langsam zum Kochen bringen. Den dabei entstehenden Schaum mit einer Schaumkelle abschöpfen.
- 2 Suppengrün waschen, putzen, in Stücke schneiden und mit in den Topf geben. Lorbeerblätter, Nelken und Pfefferkörner ebenfalls dazugeben. Bei geringer Hitze etwa 1,5 Stunden köcheln lassen, bis das Fleisch gar ist.
- 3 In der Zwischenzeit Bohnen abgießen und abspülen. Restliches Gemüse putzen, waschen und in feine Würfel schneiden. Petersilie waschen, gut trocknen und fein hacken.
- 4 Nach der Garzeit das Rindfleisch mit einer Schaumkelle herausnehmen, die Brühe durch ein feines Haarsieb oder durch ein grobes Sieb mit Passiertuch gießen und auffangen.
- 5 Öl in einem großen Topf erhitzen und das Gemüse darin anschwitzen. Tomatenmark hinzugeben und mitbraten. Anschließend mit der Brühe ablöschen und ca. 15–20 Minuten köcheln lassen. Kurz vor Ende der Garzeit die Bohnen dazugeben.
- 6 Fleisch in kleine Würfel schneiden, zusammen mit der Petersilie in die Suppe geben und mit Salz abschmecken.



HAUPTMAHLZEITEN



Zubereitungszeit: 30 Minuten

Garzeit: 25 Minuten

Eine Portion enthält

690 kcal / 2.888 kJ,

27 g Eiweiß, 11 g Ballaststoffe

Zutaten für 2 Portionen

100 g Quinoa

200 ml Gemüsebrühe

3 TL Erdnussmus

2 EL Rapsöl

1 TL Sesam

200 g Tofu

1 kleine Möhre (ca. 60 g)

60 g Rotkohl

3 Radieschen (ca. 40 g)

1 Apfel (ca. 100 g)

½ Avocado (ca. 60 g)

1 Bund Minze (ca. 10 g)

Für das Dressing

60 g Schmand

2 EL Olivenöl

2 EL Zitronensaft

3 TL Himbeeressig

Außerdem

2 Bowl-Schalen

Sparschäler

POWER BOWL

Zubereitung

- 1 Quinoa in der Gemüsebrühe kurz aufkochen und anschließend quellen lassen, bis sie weich ist. Je nach Konsistenz noch etwas Gemüsebrühe hinzugeben.
- 2 Erdnussmus mit 1 EL Rapsöl und Sesam vermengen. Tofu in kleine Würfel schneiden, mit der Erdnussmusmarinade vermengen und ca. 5 Minuten ziehen lassen.
- 3 Das Gemüse waschen. Die Möhre mit dem Sparschäler in längliche Streifen schneiden. Diese in einer Pfanne mit 1 EL Rapsöl ca. 2 Minuten anschwitzen.
- 4 Rotkohl und Radieschen ebenfalls in Streifen schneiden. Den Apfel entkernen und fein würfeln. Den Granatapfel entkernen. Die Avocado halbieren, den Kern entfernen, das Fruchtfleisch herauslösen und in Streifen schneiden. Die Minze waschen und fein hacken.
- 5 Aus Schmand, Olivenöl, Zitronensaft und Himbeeressig ein Dressing anrühren.
- 6 Den marinierten Tofu in einer beschichteten Pfanne ohne Öl von allen Seiten goldbraun anbraten. Quinoa mit den Apfelwürfeln und etwas Dressing (ca. 3 EL) vermengen und auf zwei tiefe Teller verteilen.
- 7 Die weiteren Zutaten rundum anrichten und das restliche Dressing auf der Bowl verteilen. Mit Minze und Granatapfelkernen garnieren.

TIPP Der Granatapfel kann am besten in einer großen Schale mit Wasser entkernt werden.



GEBÄCK



Zubereitungszeit: 20 Minuten
Kühlzeit: 2 Stunden

Eine Portion enthält
 324 kcal / 1.360 kJ,
 8 g Eiweiß, 7 g Ballaststoffe

Zutaten für 10 Portionen

Für den Teig

150 g Mandeln

100 g Buchweizen

4 EL Kakaonibs

2 EL Sesam

200 g Datteln

50 g Gojibeeren

1 gestrichener EL Backkakao

Für das Topping

100 g Datteln

1 gestrichener EL Backkakao

50 g Kokosöl

2 EL Gojibeeren

1 TL Buchweizen

1 EL Kakaonibs

Außerdem

Standmixer oder Multi-Zerkleinerer

Muffinblech

10 Muffinförmchen aus Papier

RAW SUPERFOOD BROWNIES

Zubereitung

- 1 Mandeln, Buchweizen, Kakaonibs und Sesam in einem Standmixer oder Multi-Zerkleinerer fein hacken. Anschließend Datteln, Gojibeeren und Backkakao hinzugeben und zu einer einheitlichen Masse mixen.
- 2 Die Masse auf zehn Muffinförmchen verteilen und glatt streichen.
- 3 Für das Topping Datteln zusammen mit Backkakao und Kokosöl zu einer geschmeidigen Konsistenz pürieren und auf den Muffins verteilen.
- 4 Abschließend mit Gojibeeren, Buchweizen und Kakaonibs dekorieren.
- 5 Die Brownies für mindestens 2 Stunden in den Kühlschrank stellen, danach können sie gut aus der Form gelöst werden.

TIPP Die Brownies können einige Tage im Kühlschrank aufbewahrt oder für ca. 6 Monate im Tiefkühler gelagert werden.



ANHANG

Am Buch beteiligte Institutionen

Dieses Kochbuch ist in Zusammenarbeit zwischen der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie und der Schule für Diätassistenten an der Medizinischen Hochschule Hannover sowie der Deutschen Leberstiftung entstanden.

Die Schule für Diätassistenten an der Medizinischen Hochschule Hannover

Die Schule für Diätassistenten existiert bereits seit mehr als fünf Jahrzehnten und ist an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) angesiedelt.

In einer dreijährigen Ausbildung wird alles über die Anatomie, Physiologie und Biochemie des menschlichen Körpers gelehrt, was die Grundlage für das Verständnis diverser Erkrankungen schafft und aufzeigt, wie die Behandlung durch Ernährung diätetisch unterstützt werden kann. Gleichzeitig können sich die angehenden Diätassistenten praktisch in unserer Lehrküche ausprobieren, viele Rezepte testen und ihre Fähigkeiten beim Zubereiten von Speisen verbessern.

Ziel der Ausbildung ist es, den Ernährungs- und Gesundheitszustand eines Menschen zu beurteilen, um einen individuellen Ernährungs- und Therapieplan erstellen zu können, der auf die Bedürfnisse eines jeden zugeschnitten ist. Dabei wird jeder Plan von unseren erfahrenen Fachkräften auf „Herz und Nieren“ geprüft, und abschließend wer-

den die Rezepturen im praktischen Unterricht ausprobiert und verkostet. Falls eine Rezeptur nicht gelingt, werden mögliche Fehlerquellen gesucht und ein neuer Versuch gestartet.

Wir arbeiten nach den neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft und stehen im engen Austausch mit den Ärzten der Abteilung der Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie sowie dem Ernährungsteam der MHH. So fließen praktische Erfahrungen in unsere Ausbildung mit ein, und die Auszubildenden lernen direkt, dass unser Beruf eine interdisziplinäre Sichtweise benötigt.

An der Rezeptentwicklung für dieses Buchen waren die Kurse 44, 45 sowie die Lehrkräfte der Schule beteiligt.

Kurs 44: Madita Eichhorn, Alexia Jantzen, Birte Kramer, Elisa Kleine-Wilke, Sarah Lange, Michelle Loesch, Lena Mieke, Julia Monjau, Lilian Schillon, Helen Thiel, Vanessa Ueberscher

Kurs 45: Dominika Bytner, Ramona Deeke, Lisa Drews, Nina Flasbart, Moritz Garms, Katharina Letzel, Ann-Kristin Markus, Karen Räuber, Constanze Richter, Laura Rischmüller, Tana Sinner

Lehrkräfte: Sonja Nothacker, Martina Rahlves, Iris Wemheuer, Nicole Wetter

Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie

Die Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) bietet ein hochmodernes diagnostisches und therapeutisches Spektrum für Patienten mit Leber-, Magen- und Darmerkrankungen sowie Störungen des Hormonstoffwechsels.

Wichtiger Bestandteil der Klinik ist das Ernährungsteam (E-Team), das eine lange Tradition seit seiner Gründung in der Klinik für klinische Diätetik hat und das älteste Ernährungsteam in Deutschland ist. Das E-Team arbeitet fachübergreifend für alle Kliniken und Ambulanzen der MHH. Es behandelt und berät darüber hinaus auch nicht-stationäre Patienten in der ernährungsmedizinischen Ambulanz.

Das Team besteht aus Ärzten mit der Fachweiterbildung Ernährungsmedizin sowie aus Diätassistenten und Arzthelfern. Für die Bereitstellung von Trinknahrung, Sondenkost und parenteraler Ernährung arbeitet das E-Team eng mit der Krankenhausapotheke der MHH zusammen und ist dadurch in der Lage, auch kurzfristig die passende Ernährung für viele Erkrankungssituationen bereitzustellen. Durch regelmäßige Lehrangebote wird die Ernährungsmedizin Studenten, Krankenpflegeschülern und in der Ausbildung befindlichen Diätassistenten nähergebracht.

In der klinischen Akutversorgung steht die optimale ernährungsmedizinische Betreuung zur Verhinderung von Mangel- und Fehlernährung im Vordergrund. Das Behandlungsspektrum umfasst insgesamt folgende ernährungsmedizinische Probleme:

- Mangelernährung, Adipositas
- erworbene Stoffwechselstörungen (zum Beispiel Fettstoffwechselstörungen oder Diabetes mellitus)

- angeborene Stoffwechselstörungen (zum Beispiel Mukoviszidose oder Speichererkrankungen)
- Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Allergien
- Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes, der Leber und der Bauchspeicheldrüse
- Störungen des Schluckens (zum Beispiel bei neuromuskulären Erkrankungen und Erkrankungen des Gehirns)

Dazu gehört die Feststellung des Ernährungszustandes, die individuelle Ernährungsberatung und das Erstellen von Konzepten für die (künstliche) Ernährung über den Magen-Darm-Trakt (enteral) bis zur Ernährung über das Blutgefäßsystem (parenteral). Das beinhaltet die Auswahl von Nährlösungen, die Erstellung von individuellen Rezepturen und die Schaffung technischer Gegebenheiten (zum Beispiel Sondensysteme).

Das E-Team legt großen Wert auf die Etablierung eines kontinuierlichen Versorgungskonzeptes. Nach der Einleitung im stationären Aufenthalt kümmert sich das E-Team um eine nahtlose Versorgung zu Hause. Hierbei organisiert das Team die Einführungen zur Bedienung technischer Geräte und kümmert sich um Pflegedienste sowie die Zulieferung von Nährlösungen, sodass die Patienten im Idealfall am Entlassungstag in der Häuslichkeit alles fertig vorbereitet vorfinden.

Deutsche Leberstiftung

Die Deutsche Leberstiftung befasst sich seit über 15 Jahren mit der Leber und Lebererkrankungen sowie deren Diagnose und Behandlung. Sie verbessert die Versorgung von Menschen mit Lebererkrankungen. Dieses Ziel wird durch verschiedene Aktivitäten realisiert.

Wissenschaftliche Projekte

Die Deutsche Leberstiftung ist Träger des HepNet Study-House, das Studien und Register zur Verbesserung der Therapie von Lebererkrankungen durchführt. Außerdem führt die Stiftung eigene wissenschaftliche Projekte durch und fördert Projekte in anderen Institutionen.

Forschungsförderung

Die Deutsche Leberstiftung fördert Forschung durch Stipendien zur Forschungsnetzwerk sowie zur Vorbereitung von klinischen Studien und Projekten. Jährlich wird mit dem „Preis der Deutschen Leberstiftung“ eine herausragende Publikation im Bereich der Hepatologie ausgezeichnet.

Forschungsnetzwerk

Ein Schwerpunkt der Stiftung ist es, die Erforschung aller Lebererkrankungen durch Vernetzung voranzutreiben. Zweimal im Jahr erscheint das von der Stiftung herausgegebene „HepNet Journal“, das sich der gesamten Bandbreite der Leberforschung widmet. Das jährliche „HepNet Symposium“ bietet aktuelle Informationen und ein Fo-

rum zum Austausch über die neuesten Forschungsergebnisse und Behandlungsmöglichkeiten.

Information und Beratung

Die Deutsche Leberstiftung gibt Faltblätter und Kurzbroschüren über Lebererkrankungen heraus. „Das Leber-Buch“ informiert umfassend und leicht verständlich über die Funktionen der Leber, mögliche Erkrankungen und Behandlungen. In der Telefonsprechstunde der Deutschen Leberstiftung beantworten Experten alle Fragen zu Lebererkrankungen.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Deutsche Leberstiftung betreibt Öffentlichkeitsarbeit, um über Erkrankungen der Leber zu informieren. Lebererkrankungen bleiben oft unerkannt und damit unbehandelt, was zu Leberzirrhose und Leberzellkrebs führen kann. Um die Früherkennung zu verbessern, ist eine höhere Aufmerksamkeit sehr wichtig.

Netzwerk

Die Deutsche Leberstiftung hat ein bundesweites Netzwerk aus assoziierten Ärzten, Kliniken, Wissenschaftlern, Apothekern und Selbsthilfegruppen geschaffen. Dadurch können Betroffene schnell und einfach einen kompetenten Ansprechpartner vor Ort finden.

Weitere Informationen:

www.deutsche-leberstiftung.de

Rezeptregister

Frühstück	Erkrankungen	Seite
Klassikmüsli	FL LZ HC LT	74
Käse-Tomaten-Omelett	FL HC MW LT	76
Apfel-Zimt-Porridge	FL LZ HC MW LT	78
Dinkel-Porridge mit Erdbeersöße	FL LZ HC MW LT	79
Kaffee-Porridge	FL LZ HC LT	80
Very-Berry-Porridge	FL LZ	82
Frühstücks-Muffins	FL LZ HC LT	83
Rührei-Muffins	FL HC MW LT	84
Bananen-Haferflocken-Muffins	FL LZ HC LT	86
Frühstücksbowl	FL LZ HC LT	87
Nusspfannkuchen	FL LZ HC LT	87
Pancakes mit Ahornsirup	HC LZ MW LT	88
Overnight Oats mit Walnuss und Pflaume	FL LZ HC LT	90
Himbeer-French-Toast-Rolls	FL LZ HC MW LT	92

Suppen	Erkrankungen	Seite
Weißer-Bohnen-Eintopf	FL LZ LT	94
Minestrone mit Spitzkohl	FL LZ HC MW LT	96
Kartoffel-Sellerie-Cremesuppe	FL LZ HC MW LT	98
Gemüsesuppe	FL LZ HC MW LT	99
Indische Tomatensuppe mit Joghurt-Dip	FL LZ HC MW LT	100
Spargelsuppe mit Tempura-Topping	FL LZ HC MW LT	102
Möhren-Fenchel-Suppe	FL LZ HC MW LT	104
Sauerkrautsuppe	FL LZ HC MW LT	105
Radieschensuppe	FL LZ HC MW LT	106

Hauptmahlzeiten	Erkrankungen	Seite
Power Bowl	FL LZ HC	108
Grundrezept Gemüsebrühe	FL LZ HC MW LT	110
Bunte Wraps	FL LZ HC LT	111
Feigentarte mit Ziegenkäse	LZ HC MW LT	112
Fischfrikadelle	FL LZ HC	114
Fischröllchen mit Tomatensoße und Dinkel	FL LZ HC MW LT	116
Kartoffel-Sellerie-Stampf	FL LZ HC MW LT	118
Frikadellen mit Pilzen	FL LZ LT	118
Gyoza (japanische Teigtaschen)	FL HC MW LT	120
Gefüllte Champignons mit Putenbrust und Kräuterrahmsoße	FL LZ HC LT	122
Frischkäse-Spinat-Frittata	FL LZ HC MW LT	124
Indisches Linsen-Möhren-Curry	FL LZ HC LT	125
Gemüselasagne mediterrane Art	FL LZ HC MW LT	126
Gemüsepilaw mit Hähnchen	FL LZ HC LT	128
Gemüsepuffer mit Schnittlauchdip	FL LZ HC LT	130
Vollkornwraps mit Gemüsegyros	FL LZ HC LT	132
Mexikanische Hirsepfanne	FL LZ LT	134
Putenröllchen mit Salbeifrischkäse und Thymiansoße	FL LZ HC MW LT	135
Walnuss-Salbei-Risotto	LZ HC LT	136
Shepherd's Pie	FL LZ HC LT	138
Gefüllte Spitzkohl-röllchen	FL LZ HC LT	140
Süßkartoffel-Spinat-Curry	FL LZ HC LT	142

Rote-Bete-Pasta	FL LZ HC MW LT	144
Schollenfilet mit Koriander-Erbsen-Stampf	FL LZ HC LT	146
Zucchini-Cannelloni	FL LZ HC MW LT	148
Vegetarischer bunter Burger	FL LZ HC LT	150
Linsen-Kürbis-Patty	FL LZ HC LT	152
Quicheteig Grundrezept	FL LZ HC MW LT	153
Winterliche Quiche	FL LZ HC LT	154
Frühlingsquiche	FL LZ HC MW LT	156
Sommerliche Quiche	FL LZ HC MW LT	157
Herbstliche Quiche	FL LZ HC MW LT	158
Gefüllte Mairübchen	FL LZ HC MW LT	159

Zwischenmahlzeiten	Erkrankungen	Seite
Pikante Süßkartoffelwaffeln	FL LZ HC LT	160
Austernpilze mit Sauce Tartare	LZ HC	162
Erdbeer-Joghurt-Schichtdessert	FL LZ HC MW LT	163
Vanille-Quark-Creme	FL LZ HC MW LT	163
Heidelbeercreme	FL LZ HC MW	164
Crème brûlée à l'orange	LZ HC MW LT	166
Himbeer-Froyo-Bites	FL LZ HC MW	168
Schokoladige Knusperberge	LZ HC MW LT	170
Karamellierter Spargel	FL LZ HC MW LT	172
Schneller Röstbrokkoli	FL LZ HC MW LT	174
Pesto verde	LZ HC LT	176
Saté-Spieße	FL LZ HC MW LT	178
Würzige Gemüse-Pommes	FL LZ HC MW LT	180

Linsen-Quinoa-Bällchen	FL LZ LT	182
Spinat-Dip	FL LZ HC MW LT	184
Senf-Dip	FL LZ HC MW LT	186
Kürbis-Dip	FL LZ HC MW LT	188
Dip „Tausend Inseln“	LZ HC MW LT	189
Cranberry-Curry-Frischkäse	FL LZ HC	189
Hummus	FL LZ HC LT	190
Macadamia-Hummus	LZ HC LT	191
Paprika-Walnuss-Aufstrich	FL LZ HC	192
Rote-Bete-Frischkäse	FL LZ HC MW LT	194
Riesenbohnenaufstrich	FL LZ HC LT	195
Tomaten-Basilikum-Aufstrich	FL LZ HC MW LT	196
Marillen-Chutney	LZ HC LT	196
Preiselbeer-Chutney	LZ HC MW LT	197
Mango-Chutney	LZ HC MW LT	198
Chicorée-Grapefruit-Salat	FL LZ HC MW	200
Rucolasalat mit Mango und Mozzarella	FL LZ HC MW LT	200
Fenchel-Apfel-Salat	FL LZ HC MW LT	201
Bunter Bohnensalat	FL LZ HC LT	202
Frühlingssalat mit Spargel und Erdbeeren	FL LZ HC MW LT	204
Italienischer Hirsesalat	FL LZ	205
Winterlicher Rotkohlsalat	FL LZ HC MW LT	206

Gebäck	Erkrankungen	Seite
Raw Superfood Brownies	LZ HC FL	208
Triple Chocolate Brownies	LZ HC FL	210
Apfel-Haferflocken-Kuchen	LZ HC LT	212
Käsekuchen	LZ HC MW LT	213
Birnentarte	FL LZ HC MW LT	214
Mini-Apfelstrudel	FL LZ HC LT	216
Mohnkuchen	LZ HC LT	218
Pfirsich-Crumble	FL LZ HC MW LT	220
Kürbis-Schoko-Kuchen	LZ HC MW LT	222
Orangenkuchen	FL LZ HC LT	223
Rhabarber-Tartelettes	LZ HC MW LT	224
Kurkuma-Brötchen	FL LZ HC MW LT	226
Käse-Hörnchen	FL LZ HC LT	228
Pikante Kräuterstangen	FL LZ HC MW LT	229
Hefeteigbrötchen	FL LZ HC MW LT	230
Quarkbrötchen	FL LZ HC MW LT	231
Kräuterfaltbrot	FL LZ HC MW LT	232
Eiweißbrot	FL LZ LT	234
Topinambur-Brot	FL LZ HC LT	236
Vollkornbrot	FL LZ HC	237
Muffin-Grundrezept	LZ HC MW LT	238
Pizza-Muffins	FL LZ HC MW LT	239

Getränke	Erkrankungen	Seite
Orientalischer Kaffee	FL LZ HC MW LT	240
Grüner Zitronen-Eistee	FL LZ HC MW LT	242
Erdbeer-Eistee	FL LZ HC MW LT	242
Kräuter-Sirup	LZ HC MW LT	244
Bunter Smoothie	FL LZ HC MW LT	244
Himbeer-Mojito, alkoholfrei	FL LZ HC MW LT	247
Holunderpunsch	LZ HC MW LT	248
Ingwer-Orangen-Shot	FL LZ HC MW LT	250
Mango-Lassi	FL LZ HC MW LT	250
Eistee Rooibos-Pfirsich	FL LZ HC MW	252

Stichwortregister

- AFLD 37f
 Aktivitätsfaktoren 15
 Alkohol 33, 53
 AP 11
 Aszites 50

 Ballaststoffe 24ff
 Bariatrische Operation 41
 Bewegung 40f
 Bilirubin 11
 BMI 16

 CHE 11

 Darm 9

 eisenreduzierte Ernährung 43f
 Eiweiß 10, 13, 14, 19f, 48f
 Energiebilanz 14
 Energiezufuhr 16
 Entgiftung 8f
 Enzephalopathie 50, 53
 Ernährung 36f, 39ff, 51f, 53ff
 – lebergesunde 12ff, 39ff, 61ff
 – mediterrane 40
 Ernährungsumstellung 39ff

 Fett 20
 Fettleber 34ff, 64f
 – Behandlung 39
 – Symptome 38
 – Tagesmenüplan 64f
 Fettlebererkrankung, Stadien 35
 Fettsäuren 20f
 Folsäure 29f

 Gallenflüssigkeit 8f
 Gallensteinleiden 45
 Gewicht 16ff
 Gewichtsreduktion 39, 53
 GGT 11
 Glykämischer Index 23f
 GOT 11
 GPT 11
 Grundumsatz 15

 Hämochromatose 42f
 Hämochromatose, Tagesmenüplan 70f
 Hepatitische Enzephalopathie 50, 53
 Herz-Kreislauf-Erkrankungen 38f

 intermittierendes Fasten 40

 Kaffee 33
 Kalzium 30
 Kohlenhydrate 22f
 Kupfer 42
 kupferreduzierte Ernährung 42

 Leber, Aufbau 8f
 Leber, Funktionen 8f
 Lebererkrankung 15, 16, 34ff
 Lebererkrankungen, cholestatiche 45ff
 Lebertransplantation 55ff
 Leberwerte 10f
 Leberzirrhose 46ff, 51f, 66f
 – Ernährung bei 51f
 – Symptome 48
 – Tagesmenüplan 66f

 Magnesium 31
 Mangelernährung 16f, 49
 MCT-Fette 22
 Mehrfachzucker 23
 Mikronährstoffe 26ff, 58
 Mineralien 52
 Morbus Wilson 41f, 68f
 Morbus Wilson, Tagesmenüplan 68f
 Muskelschwund 49

 NAFLD 36

 Oligosaccharide 26
 Ösophagusvarizen 51

 Pflanzenstoffe 31ff
 Primär biliäre Cholangitis 45f
 Primär sklerosierende Cholangitis 46
 Probiotika 24

 Quick-Wert 11f

 resistente Stärke 26

 Sarkopenie 49
 Stoffwechsel 6, 8, 9, 52

 Tagesmenüpläne 63ff
 Thrombozyten 12

 Verdauung 8f
 Vitamin B1 28
 Vitamin C 27f
 Vitamin D 28
 Vitamin E 29
 Vitamine 27ff, 52

 Zuckerhaushalt 10, 52
 Zuckerstoffwechsel 52

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 978-3-8426-3100-7 (Print)

ISBN 978-3-8426-3101-4 (PDF)

ISBN 978-3-8426-3102-1 (EPUB)

Fotos:

Deutsche Leberstiftung, fotografiert von: medJUNGE/Anna-Katharina Junge

Cartoon Vorwort: Deutsche Leberstiftung, gezeichnet von 123comics

Abbildungen: Deutsche Leberstiftung, gezeichnet von XmoGraphics

Die Autoren und die Herausgeberin bedanken sich für die Unterstützung bei Priv. Doz. Dr. Benjamin Maasoumy, Hannover.

Originalausgabe

© 2022 humboldt

Die Ratgebermarke der Schlüterschen Fachmedien GmbH

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: Meike Key, KeyTextwork, Cestas

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

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

Druck und Bindung: Westermann Druck Zwickau GmbH

Das Kochbuch der Deutschen Leberstiftung

Lebererkrankungen, vor allem die Fettlebererkrankung, treten immer häufiger auf – doch sie können durch entsprechende Ernährung positiv beeinflusst werden. Für Sie als Betroffener ist daher eine gesunde und bedarfsgerechte Ernährung enorm wichtig. Leider fehlt es dafür oft an praktischer Hilfe.

Dieses Kochbuch erläutert Ihnen gut verständlich verschiedene Lebererkrankungen und die Grundlagen einer lebergesunden Ernährung. Insbesondere Betroffene mit Fettleber, Leberzirrhose, Hämochromatose, Morbus Wilson oder nach einer Lebertransplantation finden viele erprobte und für sie geeignete Rezepte. Es wurde von einem interdisziplinären Expertenteam und der Deutschen Leberstiftung erarbeitet.

Kostproben aus dem Inhalt:

- Frühstücksbowl
- Möhren-Fenchel-Suppe
- Rucolasalat mit Mango und Mozzarella
- Feigentarte mit Ziegenkäse
- Indisches Linsen-Möhren-Curry
- Gemüselasagne mediterrane Art
- Putenröllchen mit Salbei und Thymiansoße
- Schollenfilet mit Koriander-Erbsen-Stampf
- Pikante Süßkartoffelwaffeln
- Schokoladige Knusperberge
- Hefeteigbrötchen
- Alkoholfreier Himbeer-Mojito

www.humboldt.de

ISBN 978-3-8426-3100-7



9 783842 631007 28,00 EUR [D]

**122 Rezepte mit allen
wichtigen Nährwertangaben**