



Campus Kiel



Klinik für Innere Medizin I  
Bereich Hepatologie

# Ernährungsratgeber bei Leberzirrhose

## Impressum

## Herausgeber

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Campus Kiel

Klinik für Innere Medizin I – Bereich Hepatologie

Arnold-Heller-Str. 3, 24105 Kiel

info.leber.kiel@uksh.de

## Konzeption und Redaktion

Dr. Rainer Günther (Verantwortlicher)

Dipl. oec. troph. Christiane Günther (Text und Bild)

## Bild und Gestaltung

Stabsstelle Integrierte Kommunikation

# Guido Weinberger

Redaktionsschluss 1. April 2019

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet sowie Vervielfertigung nur mit Genehmigung des Herausgebers

## Lass die Nahrung deine Medizin sein!

Hippokrates, ca. 400 v. Chr.

Liebe Patientin, lieber Patient,

bei Ihnen ist eine Leberzirrhose diagnostiziert worden. Die Leberzirrhose ist der Endpunkt eines breiten Spektrums von Lebererkrankungen und kann durch Übergewicht, Hepatitis B und C, Alkoholkonsum, angeborene Erkrankungen und andere entzündliche Prozesse verursacht werden.

Wie schon Hippokrates wusste, beeinflussen Ernährung und Bewegung neben der klinischen Therapie den Verlauf von Erkrankungen. Werden Sie aktiv! Mit einer der Zirrhose angepassten Ernährung können Sie Ihre Gesundheit und Ihre Lebensqualität entscheidend verbessern und einen wichtigen Teil Ihrer Behandlung selbst in die Hand nehmen. Wir möchten Sie auf Ihrem Weg begleiten und Ihnen auch mit diesem Leitfaden beratend zur Seite stehen.



**Dr. med. Rainer Günther, MaHM**  
Leiter der Hepatologie,  
Klinik für Innere Medizin I  
UKSH, Campus Kiel



**Christiane Günther**  
Diätassistentin und  
Diplom-Oecotrophologin

# Inhalt

<b>Ihr persönlicher Überblick .....</b>	6
Gewichtsprotokoll .....	8
<b>Der schnelle Überblick für Eilige.....</b>	11
<b>Lebensmittel</b>	
Eiweißreiche Lebensmittel.....	12
Energiereiche Lebensmittel.....	13
Praktische Tipps: - Energie .....	14
Praktische Tipps: - weniger Salz.....	16
Praktische Tipps: - Flüssigkeit.....	18
Praktische Tipps: - Einkaufen.....	19
> Zahlenverbindungstest.....	20
> Messen Sie selbst – Körper und Gehirn!.....	21
> Bleiben Sie in Bewegung!.....	23
> Lebensmittelgruppen.....	24
> Lebensmittel, die von vielen Menschen nicht gut vertragen werden .....	25
> Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an verzweigtkettigen und aromatischen Aminosäuren.....	25
<b>Für alle, die mehr über Leberzirrhose wissen wollen</b>	
> Die Leber – Ihr zentrales Stoffwechselorgan.....	27
> Aufgaben der Leber.....	27
<b>Stadien und Komplikationen</b>	
> Child-Pugh-Score.....	28
> MELD-Score .....	29
> Mangelernährung .....	29
> Bauchwassersucht (Aszites).....	30
> Speiseröhrenkrampfadern.....	32
Praktische Tipps: - bei Ösophagusvarizen.....	32
> Veränderungen im Eiweißstoffwechsel .....	33

---

> Hepatische Enzephalopathie .....	34
> Blutungsneigung / Quick-Wert.....	35
<b>Praktische Tipps:</b> - Einnahme von Vitamin K.....	36
<b>Ernährungsempfehlungen bei kompensierter Leberzirrhose.....</b>	37
<b>Ernährungstherapie bei Leberzirrhose .....</b>	39
> Energie.....	41
> Die Bedeutung des Spätabend-Snacks.....	41
<b>Praktische Tipps:</b> - Zwischenmahlzeiten.....	42
> So könnte Ihr Tagesablauf aussehen .....	42
> Eiweiß.....	43
- Die richtigen Eiweißbausteine auswählen .....	43
- Bei hepatischer Enzephalopathie ist das richtige Eiweiß besonders wichtig .....	43
> In der akuten Phase können spezielle Eiweißpräparate helfen .....	44
> Nach der akuten Phase einer hepatischen Enzephalopathie .....	44
> Kohlenhydrate und Ballaststoffe.....	45
> Fette .....	46
<b>Praktische Tipps:</b> - zu MCT-Fetten.....	46
> Wenn Essen allein nicht reicht: Einsatz von Präparaten bei Leberzirrhose.....	47
- Energieresches Pulver .....	47
- Trinknahrung .....	47
- Lactulose   Rifaximin   Biotin .....	48
- Ornithin .....	49
> Einschränkung von Salz und salzreichen Lebensmitteln.....	49
> Kaliumreiche Ernährung .....	50
> Flüssigkeitseinschränkung bei Wassereinlagerung .....	51
<b>Praktische Tipps:</b> - zur Flüssigkeitsaufnahme .....	52
> Kaffee und Tee – besonders gut für Leberkranke.....	52
<b>Wie wir Sie sonst noch unterstützen können: TIPSS-Anlage ....</b>	53
<b>Weitere Informationen .....</b>	55

---

# Ihr persönlicher Überblick

## Persönliche Daten

Name, Vorname

cm

kg

Jahre

Größe

Gewicht

Alter

Child-Pugh-Score

BMI

Hepatitis A- u. B-Impfung

kg/m<sup>2</sup>

## Bioimpedanzanalyse

Grundumsatz:

kcal =

kJ

Fettanteil:

%

angestrebtes Gewicht:

kg

kg

angestrebte Fettmasse:

kg

kg

abzubauende Fettmasse:

kg

kg

aufzubauende Fettmasse:

kg

kg

Körperwasser:

viszerales Fett:

## Unsere Empfehlungen für Sie

Mein Normalgewicht (Trockengewicht ohne Aszites):

Mein Kalorienbedarf: kcal

Meine Trinkmenge:  ml

Meine Eiweißzufuhr: 9

Meine Verzweigtkettige-Aminosäuren-Zufuhr: 9

Meine Trinkzusatznahrung: \_\_\_\_\_ ml

Meine Natrium-Empfehlung:

## Weitere persönliche Hinweise

# Gewichtsprotokoll

# Gewichtsprotokoll



## Der schnelle Überblick für Eilige

- An Lebensmitteln ist erlaubt, was vertragen wird.
- Essen Sie mindestens 6 kleine Mahlzeiten pro Tag.
- Essen Sie eine Spätmahlzeit, bevor Sie ins Bett gehen.
- Essen Sie langsam. Kauen Sie gut.
- Sie brauchen eine Ernährung, die sowohl reich an Energie ist als auch ausreichend Eiweiß enthält (s. Seite 12 u.13).
- Achten Sie darauf, wirklich jeden Tag genug Energie aufzunehmen. Reichern Sie falls nötig mit energiereichen Pulvern an.
- Sorgen Sie für eine gute Verdauung durch eine ballaststoffreiche Ernährung und/oder Laktulose.
- Gehen Sie bewusst mit Kochsalz um. Verzichten Sie auf's Nachsalzen. Kochen Sie frisch mit Kräutern und Gewürzen.
- Beachten Sie die von Ihrem Arzt empfohlenen Flüssigkeitsmengen.
- Wenn Sie Fettverdauungsstörungen haben, essen Sie MCT-Fette. Die Menge langsam steigern!
- Nehmen Sie verschriebene Vitamin-K-Tropfen in etwas fetthaltigen Lebensmitteln zu sich. Gut eignen sich Kondensmilch, Olivenöl, Sahne oder Sahnejoghurt.
- Verzichten Sie grundsätzlich auf Alkohol!
- In dem Buch „Die große GU Nährwert-Kalorien-Tabelle 2018/19“ aus dem GU-Verlag finden Sie viele Angaben über den Nährstoffgehalt der meisten Lebensmittel.
- Wenn Sie eine Leberzirrhose im Stadium Child-Pugh „C“ (s.S. 28) haben, sollten Sie auf jeden Fall mit Ihrem Arzt über eine individuelle Ernährungstherapie sprechen und den Rat einer/s Ernährungsberater\*in zur praktischen Umsetzung einholen.
- Sie haben zusätzliche Tipps oder Rezeptideen, die auch anderen Patienten helfen könnten? Teilen Sie sie mit uns und anderen Patienten – gerne auch mit Foto! Bei



Twitter unter @LeberSH (#Leberernährung und #LeberSH)  
oder unter der E-Mail: info.leber.kiel@uksh.de

## Lebensmittel

Essen Sie zu jeder Mahlzeit oder jedem Snack mindestens ein Lebensmittel aus der rechten und eins aus der linken Spalte:

### Eiweißreiche Lebensmittel

#### Milch und Milchprodukte

Käse

Milch

Joghurt

Quark

#### 1-2 Mal pro Woche

rotes Fleisch

Geflügel

Fisch

Eier

Samen und Nüsse, ungesalzen

Mandeln

Walnüsse

Haselnüsse

Cashewnüsse

Sesam

#### Brot aufstriche

Erdnussbutter

Nussmus

Mandelmus

#### Sojaprodukte

Tofu

Sojamilch

Sojajoghurt

Fleischersatzprodukte aus Soja

#### Hülsenfrüchte

Bohnen

Erbosen

Linsen

Kichererbsen



Außerdem jeden Tag:

- Gemüse (roh zum Brot und als Salat, gekocht zur Hauptmahlzeit)
- zwei Portionen Obst als Zwischenmahlzeit oder in Kombination mit Quark oder Joghurt.

## Energiereiche Lebensmittel

### Brot und Brötchen

Brot

Brötchen

Knäckebrot

Toastbrot

### Cerealien

Haferflocken

Müsli

Cornflakes

### Nährmittel

Pasta/Nudeln

Reis

Kartoffeln

### Süßwaren

Kuchen

Kekse

### Gemüse

Süßkartoffeln

Mais

### Süße Aufstriche

Marmelade

Gelee

Honig

Rübenkraut

Ahornsirup

### Fette

Butter, Margarine

Öl

Sahne

Mayonnaise



## Praktische Tipps Energie

- Erinnern Sie sich selbst ans Essen, per Zettel an Ihrem Lieblings-sitzplatz und im Bad, am Bett und an der Innenseite Ihrer Haustür. Oder stellen Sie sich im Handy einen Imbiss-Wecker.
- Bitten Sie Ihre Angehörigen, Sie von Zeit zu Zeit ans Essen zu er-innern.
- Stellen Sie sich schon morgens Ihre Mahlzeiten für den Tag zu-sammen.
- Gewöhnen Sie sich an einen regelmäßigen Tagesrhythmus, in dem das Essen und auch Bewegung ihren festen Platz haben. Sie können sich auch feste Termine in Ihren Handy-Kalender eintragen und sich erinnern lassen.
- **Ganz wichtig ist der Spätabend-Snack!** Sie sollten kurz vorm Ins-Bett-gehen ungefähr 200 kcal an Energie zu sich nehmen. 20 – 30 % davon sollten aus Eiweiß stammen. Gute Spätabend-Snacks sind z.B. Fruchtjoghurt oder Früchtequark mit einem Löffel Hafer-flocken, ein warmer Kakao mit Zwieback, eine Scheibe Toast mit Quark und Marmelade, ein Vollkornbrot mit Käse oder ein leckerer Milch-Shake mit Früchten Ihrer Wahl.
- Packen Sie eine Notfallration mit Keksen oder Zwieback oder einen proteinreichen Müsliriegel in Ihre Handtasche oder ins Auto.
- Wenn Sie nachts aufwachen, essen Sie eine Kleinigkeit, die Sie abends auf dem Nachttisch bereitgelegt haben.
- Bevorzugen Sie energiereiche Lebensmittel, Speisen und Getränke (s. Seite 13).
- Um einen Überblick zu bekommen, was Sie essen, führen Sie ein Ernährungstagebuch. Dafür gibt es auch praktische, kostenlose Apps, die den Aufwand deutlich reduzieren können (z.B. Ya-zio [www.yazio.com/de](http://www.yazio.com/de)). In der großen Lebensmitteldatenbank finden Sie fast jedes gebräuchliche Lebensmittel. Sie bekommen angezeigt, wieviel Sie noch essen sollten und ob Sie genug Eiweiß gegessen haben. Sie können Ihre Lieblingsrezepte oder kompletté Mahlzeiten eingeben und dann immer wieder darauf zugreifen. Außerdem gibt es Vorschläge für Rezepte.

- Vollmilch mit 3,5 % Fett ist eine sehr gute Grundlage für eiweiß- und energiereiche Getränke, z.B als Milch-Shake.
- Verwenden Sie reichlich Butter oder Öl beim Kochen.
- Reichern Sie Ihre Mahlzeiten mit energiereichen Lebensmitteln an. Verwenden Sie z.B. Sahne, Butter, Creme fraîche oder Nuss- und Mandelmus.
- Snacken Sie ungesalzene Nüsse wie z.B. Walnüsse, Macadamianüsse, Erdnüsse, Cashewkerne, Mandeln, Paranuss etc.. Nüsse enthalten ungefähr so viel Eiweiß wie Fleisch. Eine Handvoll Nüsse wiegt ungefähr 20g und versorgt Sie schon mit 4g Eiweiß und viel gesundem Fett.
- Nehmen Sie Zucker in Kaffee oder Tee. Süßigkeiten und Fruchtsäfte sind im Rahmen einer abwechslungsreichen Ernährung in Ordnung für Sie.
- Gewöhnen Sie sich an, ein bis zwei Teelöffel energiereiches Pulver (s. Seite 47) in Ihre Mahlzeiten einzurühren. Besonders gut als Grundlage eignen sich Suppen, Joghurt, Quark, Kartoffelbrei, Soßen und Getränke.
- Kochen Sie Pudding, Grießbrei und Kartoffelbrei mit Sahne statt mit Milch.
- Verfeinern Sie Soßen und Suppen mit Butter und Sahne, z.B. Tomatensuppe oder Kartoffelsuppe.
- Probieren Sie aus, wieviel Fett Sie gut vertragen. Steigern Sie die Menge langsam.
- Avocados enthalten viel gesundes Fett und sind ein leckerer, schneller Brotaufstrich.
- Wenn Sie Probleme mit Fettstühlen haben, probieren Sie MCT-Fette (s. Seite 46) aus. Steigern Sie die Menge langsam.



## Praktische Tipps weniger Salz

- Kochen Sie mit frischem Gemüse oder Tiefkühlgemüse statt Konserven. Sehr gut schmeckt Gemüse mit wenig Wasser oder aus dem Dampfgarer oder ganz einfach mit Olivenöl und Kräutern im Backofen.
- Verzichten Sie auf Fertiggerichte, marinierte, geräucherte und ge-pökelte Lebensmittel sowie Salzgebäck und Knabberartikel.
- Kochen Sie von Ihren Lieblingsgerichten mehrere Portionen frisch und frieren Sie das Übrige portionsweise ein.
- Verwenden Sie konzentrierte Würzmittel wie Senf sparsam und bewusst. Senf z.B. enthält 2,3 g /100 ml, Tomatenketchup 1,7 g Salz /100 ml.
- Würzen Sie mit Kräutern und Gewürzen (z.B. Petersilie, Schnittlauch, Oregano, Basilikum, Paprika, Curry, Muskat, frisch gemahlenen Pfeffer, Chilis, Zimt, Kardamom) und Sesam natur oder angeröstet.
- Zitrusfrüchte wie Orangen oder Zitronen, Zitronensaft, Limettensaft und Essig machen das Essen schmackhaft, so dass Sie weniger oder gar kein Salz benötigen.



- Kochen Sie mit Ingwer, Knoblauch, Frühlingszwiebeln und Schalotten.
- Salzen Sie prinzipiell nicht nach. Der Salzstreuer sollte gar nicht auf dem Tisch stehen. Verbannen Sie auch die Maggi-Flasche.
- Anstelle von fertiger Brühe und Brühwürfeln kochen Sie einen Vorrat selbstgemachter Brühe ohne Salz und frieren diese in Portionen ein.
- Nehmen Sie ungesalzene Butter.
- Ersetzen Sie Wurst, Schinken und Aufschnitt durch Braten- und Geflügelaufschnitt (z.B. Putenbrust). Achtung: Kasslerbraten enthält durch das Pökeln auch viel Salz und ist nicht geeignet.
- Kontrollieren Sie den Salzgehalt Ihres Mineralwassers. Mineralwasser sollte maximal 20 mg Natrium ( $\text{Na}^+$ ) pro Liter enthalten.
- Probieren Sie auch natriumarme und -reduzierte Produkte aus. Im Reformhaus z.B. gibt es meist eine gute Auswahl an Senf, Meerrettich, Brot, Käse, Wurst und Speck. Lassen Sie sich beraten.
- Mehr zum Thema Salz finden Sie auf Seite 49.



©Paulista - Fotolia.com

## Praktische Tipps Flüssigkeit

- Notieren Sie täglich Ihr Gewicht.
- Protokollieren Sie Ihre tägliche Flüssigkeitsaufnahme. Messen Sie einmal aus, wieviel Milliliter Flüssigkeit in Ihr Lieblingsglas und Ihre Lieblingstasse passen.
- Wählen Sie nur Getränke, die gleichzeitig Ihren Durst löschen wie Wasser, Tee oder Kaffee.
- Nicht geeignet zum Durstlöschen sind Milch, Mix-Getränke, süße Limonaden oder süße Tees sowie natriumreiche Mineralwässer.
- Trinken Sie kein Wasser, Tee oder Kaffee direkt vor einer Mahlzeit. Das reduziert den Hunger und Sie essen möglicherweise nicht genug.
- Obst, Gemüse, Suppen, Joghurt, Milch oder Pudding enthalten viel Wasser. Das müssen Sie bei Ihrer täglichen Flüssigkeitsmenge berücksichtigen. Schauen Sie den Flüssigkeitsgehalt Ihrer Speisen in einer Nährwerttabelle oder App nach.
- Kaffee und Tee sind gut für Ihre Leber. Sie dürfen, wenn Sie möchten, bis zu vier Tassen Kaffee am Tag trinken. Vorsicht bei Wassereinlagerungen und Aszites (Bauchwassersucht)! Auch Kaffee und Tee müssen bei Ihrer persönlichen Trinkmenge berücksichtigt werden.

## Praktische Tipps Eiweiss

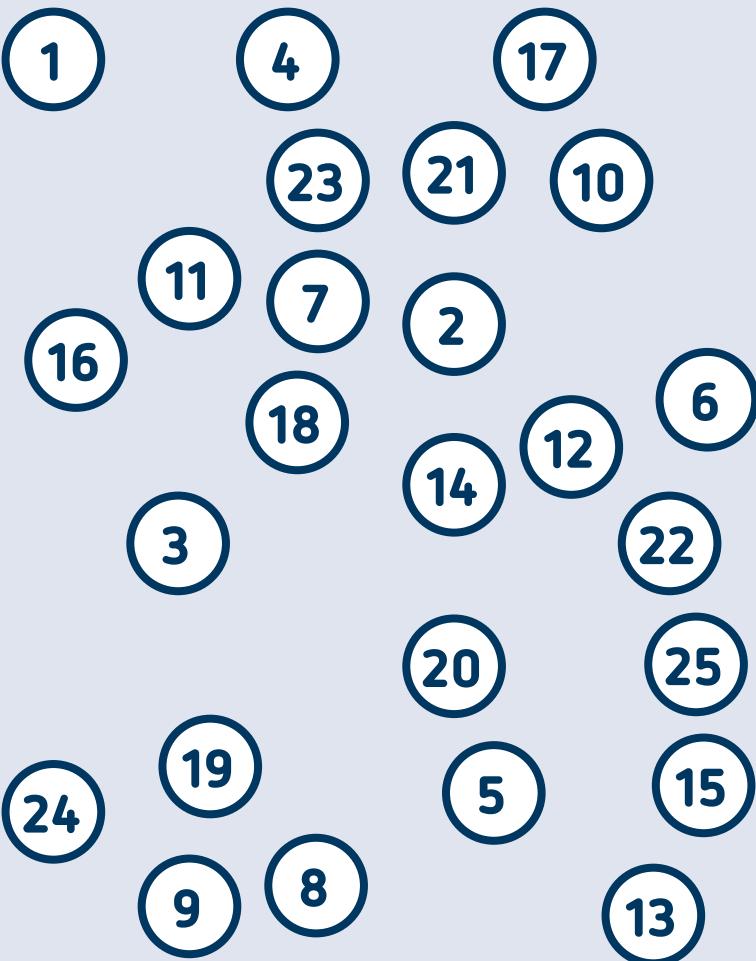
- Mandel- oder Nusstmus sind energie- und eiweißreich. Mit einer leckeren Scheibe Brot und einem Apfel ist das eine schnelle Zwischenmahlzeit.
- Für Zwischendurch eignen sich auch Müsli- oder Energieriegel mit Nüssen oder Mandeln. Es gibt Riegel mit extra viel Eiweiß!
- Als Alternative zu tierischen Produkten versuchen Sie mal Sojaprodukte, z.B. Sojamilch.



## Praktische Tipps Einkaufen

- Achten Sie beim Einkauf auf die Nährwertangaben, die Sie auf den Etiketten der Lebensmittel finden.
- Eiweißreiche Lebensmittel finden Sie auch in einem ganz normalen Supermarkt, beim Discounter oder im Drogeriemarkt in deren Bio-Ecke. Dort finden Sie z.B. Mandel- und Nusstmus.
- Kochen Sie auf Vorrat und frieren Sie portionsweise ein. Sehr gut eignen sich dazu z.B. Linsensuppe (auch mal orientalisch abgeschmeckt) und andere Suppen mit Hülsenfrüchten (Erbsen, Bohnen, Kichererbsen), Chili con carne oder Schmorgerichte sowie Tomatensoße.

## ▷ Zahlenverbindungstest



## ▷ Messen Sie selbst – Körper und Gehirn!

Damit Sie einschätzen können, wie sich Ihr körperlicher Zustand und Ihre Hirnfunktion entwickeln, empfehlen wir Ihnen, einige wenige Messungen regelmäßig selbst zu Hause durchzuführen. Die dafür nötige Ausstattung ist einfach und kostengünstig.

Sie benötigen für die Bestimmung des körperlichen Zustands:

- Ein Maßband zur Messung des Oberarmumfangs. Damit können Sie beurteilen, ob Ihre Muskelmasse zu- oder abnimmt. Außerdem sollten Sie Ihren Bauchumfang messen und protokollieren. So können Sie erkennen, ob sich vielleicht eine Bauchwassersucht entwickelt.
- Eine Waage mit Zusatzfunktionen, die neben dem Gewicht auch den Fettanteil, den Körperwasseranteil, die Muskelmasse, die Knochenmasse und den BMI misst.
- Ein Blutdruckmessgerät, um Blutdruck und Herzfrequenz zu kontrollieren. Messen Sie jeden Tag einmal immer zur gleichen Tageszeit und schreiben Sie alle Werte auf: den systolischen und den diastolischen Blutdruck und die Herzfrequenz. Alle sind wichtig für Ihren Arzt!
- Viele Geräte können Daten z.B. per Bluetooth und Apps an Handys oder Tablets übertragen und erleichtern so das Protokollieren erheblich. Insgesamt können Sie eine solche Ausstattung bei der Nutzung entsprechender Angebote für weniger als 100€ kaufen. Sprechen Sie mit Ihrer Krankenkasse, ob ein Teil der Kosten übernommen werden kann.
- Die Gehirnfunktion können Sie mit einem einfachen Schrifttest messen. Dazu schreiben Sie jeden Tag den gleichen Satz in ein Heft – am besten dort, wo Sie auch andere Messwerte oder Ihre Ernährung protokollieren. Verändert sich das Schriftbild? Wird es unleserlicher oder krakeliger? Alternativ können Sie Zahlen miteinander verbinden. Wie schnell sind Sie? Brauchen Sie länger? Haben Sie Probleme sich zu konzentrieren? Dann informieren Sie Ihren Arzt. Ein Beispiel finden Sie auf Seite 20.

## Hinweis Begleiterkrankungen

- **Diabetes mellitus**

Besprechen Sie mit Ihrem Diabetologen Ihr Zirrhose-Stadium und ob eine Anpassung der Diabetes-Therapie sinnvoll ist.

- **Niereninsuffizienz**

Beachten Sie besonders die Empfehlungen Ihres Arztes zur Flüssigkeits- und Kaliumaufnahme. Die Flüssigkeitszufuhr muss an die Ausscheidungsfähigkeit Ihrer Nieren angepasst werden. Eine zu hohe Kaliumzufuhr kann bei Ihnen schwere Störungen auslösen (z.B. Herzrhythmusstörungen). Halten Sie deshalb die von Ihrem Arzt verordneten Flüssigkeitsmengen und Empfehlungen zur Kaliumzufuhr auf jeden Fall ein.

- **Gicht/Hyperurikämie**

Fleisch, Fisch und Hülsenfrüchte sind zwar eiweißreich, aber sie enthalten viele Purine, die Gichtanfälle auslösen können. Als Gichtpatient essen Sie Fleisch nur in kleinen Portionen und nicht jeden Tag. Hülsenfrüchte, egal ob Erbsen, Bohnen, Linsen oder Soja sind in großen Mengen als Eiweißlieferant in diesem speziellen Fall nicht geeignet. Eine Ausnahme ist Tofu, der durch den hohen Wassergehalt nur in etwa die Hälfte des Puringehalts von Fleisch hat.



## ▷ Bleiben Sie in Bewegung!

Bewegung und sportliche Aktivität hat viele positive Einflüsse auf Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden. Ihr Gehirn wird besser durchblutet, Ihr Denkvermögen und Gedächtnis verbessern sich, Ängstlichkeit und Depression gehen zurück. Herz und Lunge arbeiten effizienter. Die Gefäße werden geschmeidiger. Ganz wichtig für Zirrhose-Patienten: der Druck in der Pfortader nimmt ab und damit auch die Gefahr von Speiseröhrenkrampfadern. Dafür werden Ihre Knochen und Muskeln gestärkt. Sie sehen: Ihr ganzer Körper profitiert! Das spüren Sie: Sie sind belastbarer und weniger müde. Wenn Sie körperlich aktiv sind, können Sie länger selbstständig bleiben und Ihren Alltag besser meistern.

Deshalb empfehlen wir jedem Zirrhose-Patienten Sport und Bewegung. Nehmen Sie Ihren Sport genauso ernst wie die Einnahme einer Tablette.

Für den Anfang gilt: Starten Sie mit einer niedrigen Belastung, steigern Sie sie langsam und hören Sie auf Ihren Körper. Bauen Sie körperliche Aktivitäten in Ihren Alltag ein. Nehmen Sie die Treppe und gehen Sie bewusst längere Strecken. Zusätzlich können Sie Übungen machen, die Ihren Gleichgewichtssinn und Ihre Muskelkraft trainieren und Ihre Beweglichkeit verbessern. Am besten lassen Sie sich von einem Physiotherapeuten und einem Sportmediziner speziell für Sie geeignete Übungen zeigen. Sie sollten sich immer noch gut unterhalten können, dann überanstrengen Sie sich nicht. Ein Thera-Band ist ein einfaches und günstiges Hilfsmittel.

Sie haben Interesse an einem strukturierten Bewegungsprogramm? Anregungen für Übungen finden Sie in der Broschüre „Aktiv bei Leberzirrhose“.

## ▷ Lebensmittelgruppen

Hier finden Sie eine schnelle Orientierung, ob ein Lebensmittel kohlenhydratreich ■, eiweißreich □ oder fetthaltig □ ist.

So lesen Sie die Tabelle: Haferflocken sind kohlenhydratreich ■.

Linsen sind kohlenhydratreich ■ und eiweißreich □ = ■.

Nüsse sind sowohl eiweißreich □ als auch fetthaltig ■ = □.

kohlenhydratreich	eiweißreich	fettreich
Milch		
Brot	Fleisch	
Vollkornprodukte	Käse	
Knäckebrot	Samen (z.B. Sesam oder Mohn)	
Haferflocken	ungesalzene Nüsse (z.B. Mandeln, Walnüsse, Haselnüsse, Cashewkerne)	
Haferkleie	Nuss- und Mandelmus	
Kartoffeln	Joghurt	Öl
Reis	Quark	Butter
Nudeln	Geflügel	Schmalz
Mehl	Fisch	Margarine
Stärke	Eier	Mayonnaise
Zucker	Sojaprodukte	Sahne
Süßigkeiten	- Tofu	Fleisch
Obst	- Sojamilch	Wurst
manches Gemüse	- Sojajoghurt	Schokolade
Erbsen		Kuchen
Bohnen		Sahneis
Linsen		Mascarpone
Kichererbsen		Avocados

## ▷ Lebensmittel, die von vielen Menschen nicht gut vertragen werden

Die Verträglichkeit variiert individuell sehr stark. Wenn Sie folgende Lebensmittel vertragen, dürfen Sie diese auch essen. Probieren Sie es aus!

Kohl	Gemüse	rohes Obst
Weißkohl (auch Sauerkraut)	Paprika	Äpfel
Rotkohl	Gurke (roh)	Birnen
Wirsing	Zwiebeln	Kirschen
Grünkohl	Lauch	Pflaumen

Hülsenfrüchte	Fleisch geräuchert o. gepökelt	fetthaltige Lebensmittel
Bohnen	Kassler	Sahne
Erbsen	Eisbein	fettes Fleisch
Linsen	Wurst (z.B. Wiener)	Frittiertes
Kichererbsen	Kochschinken	

Pilze	Nüsse	hartgekochte Eier
-------	-------	-------------------

## ▷ Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an verzweigtkettigen und aromatischen Aminosäuren

Bei hepatischer Enzephalopathie wählen Sie bevorzugt Lebensmittel mit einem hohen oder sehr hohen Gehalt an verzweigtkettigen Aminosäuren (BCAA = branched-chain amino acids). Achten Sie darauf, auf jeden Fall genug Eiweiß und Energie zu sich zu nehmen!

Verzweigtkettige Aminosäuren (BCAA)		Aromatische Aminosäuren
sehr hoher Gehalt	hoher Gehalt	hoher Gehalt
Milch	Brot	Rind
Joghurt, Quark	Haferflocken, Müsli	Schwein
Käse	Geflügelfleisch	Lamm
Tofu	Hülsenfrüchte	Wurstwaren
Sojamilch	Gemüse	Fisch
Sojajoghurt	Pilze	Ei



# Für alle, die mehr über Leberzirrhose wissen wollen.

## ▷ Die Leber – Ihr zentrales Stoffwechselorgan

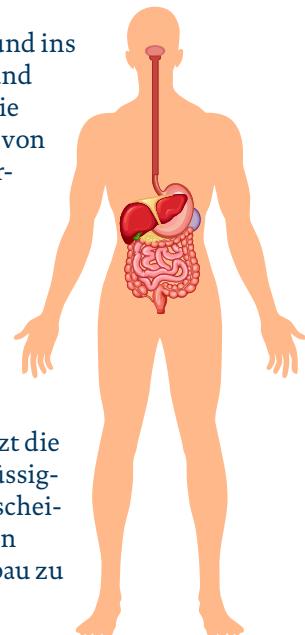
Die Leber ist das zentrale Stoffwechselorgan des Körpers und liegt im rechten Oberbauch. Sie hat eine besondere Blutversorgung:

- Über die Leberarterie wird die Leber anteilig mit sauerstoffreichem Blut aus dem Herzen versorgt
- Über die Pfortader wird nährstoffreiches Blut aus dem Darm in die Leber geleitet.

## ▷ Aufgaben der Leber

Leberzellen nehmen die im Darm aufgespaltenen und ins Blut aufgenommenen Nährstoffe (Eiweiße, Fette und Kohlenhydrate) auf und verarbeiten diese weiter. Sie stellt Eiweißbausteine her, die z.B. für den Aufbau von Muskulatur, aber auch zur Produktion von Antikörpern, Albumin und Gerinnungsfaktoren dienen. Da Eiweiß nicht gespeichert werden kann, ist der Mensch auf eine ausreichende, tägliche Eiweißzufuhr angewiesen.

Zudem ist die Leber ein Speicher für Nährstoffe, vor allem von Kohlenhydraten in Form von Glykogen, Mineralstoffen wie Eisen und Vitaminen. Sie reguliert den Blutzuckerspiegel, unterstützt die Fettverdauung durch die Produktion von Gallenflüssigkeit und ist das zentrale Organ für Abbau und Ausscheidung von Stoffwechselprodukten, Inhaltsstoffen von Medikamenten und Umweltgiften (z.B. Eiweißabbau zu Ammoniak s. Seite 33).



## Stadien und Komplikationen

### ▷ Child-Pugh-Score

Aus Ihren Arztbriefen kennen Sie sicher den Child-Pugh-Score. Dieser gibt an, wie weit fortgeschritten Ihre Leberzirrhose ist, egal welche Ursache diese hat. Ihr Arzt betrachtet verschiedene Werte, die einen Hinweis auf Ihre Leberfunktion liefern: Wie gut kann die Leber körpereigene Eiweiß bilden? Kann sie noch entgiften? Staut sich das Blut vor der Leber und führt zu Bauchwassersucht oder hepatischer Enzephalopathie?

Je nach Schweregrad werden Punkte vergeben:

Parameter	1 Punkt	2 Punkte	3 Punkte
Quickwert	> 70 %	40–70 %	< 40 %
INR	< 1,7	1,7–2,3	≥ 2,3
Albumin	> 3,5 g/l	2,8–3,5 g/l	< 2,8 g/l
Bilirubin	< 35 µmol/l	35–50 µmol/l	> 50 µmol/l
Aszites	kein Aszites	geringer Aszites	viel Aszites
Enzephalopathie	keine	gering	deutlich

Für den Alltag kann man sich folgendes merken:

#### Child-Pugh Grad A 5–6 Punkte

- Kompensierte Leberzirrhose
- Die Leber kann ihre Funktionen noch ausreichend erfüllen.

#### Child-Pugh Grad B 7–9 Punkte

- Gratwanderung zwischen kompensiert und dekompensiert
- Sie sollten mit dem Arzt die Möglichkeit einer Lebertransplantation besprechen.

#### Child-Pugh Grad C ≥10 Punkte

- Dekomprimierte Zirrhose
- Die Leber kann ihre Funktionen nicht mehr ausreichend erfüllen.  
Mehr dazu auf den folgenden Seiten.

## ▷ MELD-Score

Für Patienten auf der Transplantationsliste wird zusätzlich der MELD-Score berechnet. Er ist einer der wesentlichen Entscheidungskriterien für die Dringlichkeit zur Lebertransplantation und enthält den Quickwert, das Bilirubin und das Kreatinin.

## ▷ Mangelernährung

Je weiter die Lebererkrankung fortschreitet, desto mehr Auswirkungen auf Appetit, Verdauung und Ernährungszustand werden Sie bemerken:

- Sie haben nicht mehr so viel Appetit wie früher und vergessen regelmäßig zu essen.
- Sie leiden unter Verdauungsproblemen wie Übelkeit, Blähungen, Durchfall oder Völlegefühl. Es können auch Bauchschmerzen auftreten.
- Ihre Körperzusammensetzung verändert sich: Ihre Muskelmasse nimmt ab. Ihr Unterhautfettgewebe wird dünner. Andererseits haben Sie Wassereinlagerungen, als Aszites im Bauch oder als Ödem in den Beinen.
- Oft ist das Körpergewicht noch normal, obwohl Sie schon unter einer schweren Mangelernährung leiden. Neben diesem kombinierten Mangel an Eiweiß und Energie fehlen oft wichtige Vitamine und Mineralstoffe.

### Hinweis      Folgen von Mangelernährung

- Sie werden schwächer.
- Sie sind anfälliger für Infekte.
- Ihre Leberfunktion kann sich weiter verschlechtern.

## ▷ Bauchwassersucht (Aszites)

Aszites nennt man eine vermehrte Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle. Die verhärtete Zirrhose-Leber erschwert den Fluss des Blutes aus dem Darm durch die Leber. Das Blut staut sich in die Pfortader zurück. Der Blutdruck in der Pfortader steigt. Dadurch sammelt sich Flüssigkeit im Bauchraum an. Durch diese Druckerhöhung werden auch die Funktionen der anderen Organe im Bauchraum beeinträchtigt.

Häufig ist bei Patienten mit Leberzirrhose auch die Nierenfunktion eingeschränkt. Die Nieren scheiden weniger Flüssigkeit aus. Dadurch kann die Bauchwassersucht noch verstärkt werden.

Außerdem beeinträchtigt der Blutrückstau in den Darm die Darmfunktion. Es kann zu einer Störung der Darmbewegungen kommen. Verdauungsstörungen und Unverträglichkeiten können zu Völlegefühl, Appetitlosigkeit, Blähungen, Bauchschmerzen, Durchfall oder Fettstuhl führen. Manchmal werden bestimmte Nahrungsmittel nicht mehr gut vertragen. Welche das sind, ist individuell sehr verschieden.

Die Darmschleimhaut, die normalerweise eine gute Schutzbarriere ist, kann ihre Funktion nicht mehr erfüllen. Bakterien können aus dem Darm ins Blut oder in die Bauchhöhle übertreten. Das Bauchwasser kann infiziert werden. Das ist eine sehr gefährliche Situation!

Außerdem kann eine Einschränkung der Herzfunktion (Herzinsuffizienz) durch die Bauchwassersucht verstärkt werden.

Ihr Arzt wird bei Ihnen regelmäßig kontrollieren, ob bei Ihnen eine Infektion vorliegt und Sie ausreichend Eiweiß und Energie bekommen.

---

## Hinweis Bauchwassersucht (Aszites)

- verstärkt Eiweißmangel und einen dadurch bedingten niedrigen Albuminwert (Bluteiweiß) im Blut
- kann eine schlechte Nierenfunktion verschlimmern
- führt zu Störungen im Mineralstoffhaushalt
- führt dazu, dass Bakterien aus dem Darm ins Blut wandern können
- wird durch eine Herzinsuffizienz verstärkt

## ▷ Speiseröhrenkrampfadern (Ösophagusvarizen)

Als Folge des Pfortaderhochdrucks sucht sich das gestaute Blut Umgehungs Kreisläufe. Gefäße, die sonst nur wenig Blut führen werden jetzt stark durchblutet und prall gefüllt. Diese Umgehungs Kreisläufe sehen wie Krampfadern aus. Ihr Arzt kann diese bei einer Magenspiegelung am Magen und an der Speiseröhre sehen. Speiseröhrenkrampfadern nennt man Ösophagusvarizen, Krampfadern im Magen Fundusvarizen. Diese Gefäße können einreißen und dann stark bluten. Das ist sehr gefährlich für Sie!

Wenn Sie große Portionen essen, dann steigt die Durchblutung des Darms an. Dies führt wiederum zu einem erhöhten Druck in den Ösophagusvarizen.

Sport kann den Pfortaderhochdruck senken und ist deshalb sehr empfehlenswert. Durch die Anlage eines TIPSS (mehr Informationen dazu finden Sie auf Seite 53) kann der Pfortaderhochdruck sofort und dauerhaft gesenkt werden.

### Hinweis **Blut und schwarzer Stuhl**

Wenn Sie Blut erbrechen oder Ihr Stuhlgang schwarz aussieht müssen Sie umgehend die nächstgelegene Notaufnahme aufsuchen.

### Praktische Tipps bei Ösophagusvarizen

- Häufige, kleine Mahlzeiten sind besser als wenige große. Essen Sie mindesten 6 Mal am Tag!
- Prinzipiell sollten Sie Ihre Nahrung immer gut kauen.
- Bewegen Sie sich regelmäßig und integrieren Sie Sport in Ihren Alltag.

## ▷ Veränderungen im Eiweißstoffwechsel

Bei Zirrhose-Patienten speichert die Leber nur wenig Glykogen als schnelle Energiereserve. Glykogen ist die Speicherform des Körpers für Kohlenhydrate. Wenn Sie zu wenig essen, Ihr Körper aber schnell Energie benötigt, kann er nicht auf Glykogen zurückgreifen. Stattdessen wird körpereigenes Eiweiß (Muskelgewebe) zur Energiegewinnung abgebaut. Das bemerken Sie vor allem an Armen und Beinen. Dieser Eiweißabbau kann durch Infektionen oder Blutungen verstärkt werden.

Ein weiterer Effekt: Es fallen mehr Giftstoffe (z.B. Ammoniak) auf Grund des Eiweißabbaus an. Ein zu hoher Ammoniakgehalt im Blut führt zu Störungen der Gehirnfunktion, auch hepatische Enzephalopathie genannt.

Weil schon allein eine zu geringe Nahrungsaufnahme zu neurologischen Störungen führen kann, sollten Sie unbedingt jeden Tag und über den ganzen Tag verteilt genug essen!

### Hinweis schneller Hungerzustand

Schon nach nur acht Stunden, z.B. durch „nächtlichem Fasten“, ist ein Zirrhose-Patient im Hungerzustand. Im Vergleich dazu gerät ein gesunder Mensch erst nach drei Tagen Fasten in einen ähnlichen Verfassung.

Schränken Sie Ihre Eiweißzufuhr nicht eigenständig ein! Essen Sie zu jeder Mahlzeit und zu jedem Snack auch ein Lebensmittel aus der Spalte „Eiweißreiche Lebensmittel“ (s. Seite 12). Sollten Eiweißeinschränkungen nötig sein, wird Ihr Arzt Ihnen eine Empfehlung geben. Dann ist auch eine Ernährungsberatung sinnvoll, die Ihnen beim Umsetzen im Alltag hilft.

Häufig besteht bei Patienten mit einer Leberzirrhose noch zusätzlich ein Diabetes mellitus. Besprechen Sie mit Ihrem Diabetologen Ihr Zirrhose-Stadium. Gegebenenfalls ist eine Anpassung oder Umstellung der Diabetes-Therapie sinnvoll.

## Hinweis Wenn ein Eingriff ansteht

Es gibt medizinische Situationen, bei denen Ihnen gesagt wird, dass Sie nüchtern bleiben müssen (z.B. Darmspiegelung oder vor Operationen im Krankenhaus). Das ist gefährlich für Sie. Wenn solche Untersuchungen oder Eingriffe geplant sind, sprechen Sie mit dem behandelnden Arzt und sagen Sie ihm, dass Sie nicht lange nüchtern bleiben dürfen, weil Sie eine Zirrhose haben. Deshalb sollten Sie am besten morgens als Erster drankommen.

### ▷ Hepatische Enzephalopathie

Wenn Sie eine dekompensierte Leberzirrhose haben bedeutet das: Ihre Leberfunktion ist eingeschränkt. Wenn sich außerdem sogenannte Umgehungskreisläufe gebildet haben, wird Blut an der Leber vorbeigeführt. Die Leber kann die Giftstoffe im Blut nicht mehr entfernen und unschädlich machen.

Bei fortgeschrittenener Leberzirrhose steigt deshalb die Konzentration von giftigen Abbauprodukten, z.B. Ammoniak, im Blut. Diese Stoffe können die Gehirnfunktion beeinträchtigen.

Ammoniak wird u.a. im Muskel abgebaut. Wenn Sie wenig Muskeln haben, wird Ammoniak entsprechend schlechter abgebaut. Auch deshalb ist es wichtig, dass Sie Ihre Muskelsubstanz behalten.

Sie haben auch eine eingeschränkte Nierenfunktion? Dann kann es bei Ihnen eher zu einer hepatischen Enzephalopathie kommen. Das liegt daran, dass nicht nur die Leber, sondern auch die Nieren Ammoniak verstoffwechseln.

Eine einfache Möglichkeit, um herauszufinden, ob man eine hepatische Enzephalopathie hat, ist der Zahlenverbindungstest (s. Seite 20).

Als Alternative können Sie auch jeden Tag in Ihrem Tagebuch den immer gleichen Satz aufschreiben. Verändert sich das Schriftbild? Wird es unleserlicher oder krakeliger? Dann informieren Sie Ihren Arzt.

## Hinweis verlangsamte Reaktionszeit

Sie werden leicht müde und können reizbar sein. Ihre Reaktionen sind verlangsamt. Sie können sich nur schlecht konzentrieren. Möglicherweise haben Sie zittrige Hände und dadurch Probleme beim Schreiben. Ihre Fahrtüchtigkeit kann eingeschränkt sein.

Wenn Sie diese Symptome an sich bemerken, informieren Sie bitte Ihren Arzt! Für gewöhnlich bemerken Angehörige oder Außenstehende diese Veränderungen eher als man selbst. Wenn Ihre Angehörigen informiert sind, können Sie sie dabei unterstützen, schnellstmöglich einen Arzt aufzusuchen.

## ▷ Blutungsneigung / Quick-Wert

Das Blut von Patienten mit Leberzirrhose gerinnt oft schlechter als das Blut eines Gesunden, weil die Leber nicht mehr genug sogenannte Gerinnungsfaktoren herstellen kann und die Zahl der Blutplättchen (Thrombozyten) erniedrigt ist. Die Zahl der Blutplättchen steigt wieder, wenn sich der Blutdruck in der Pfortader und Ihre Leberfunktion bessern. Eine Verbesserung der Leberfunktion führt auch dazu, dass wieder mehr Gerinnungsfaktoren gebildet werden.

Manchmal fehlt auch Vitamin K, ein fettlösliches Vitamin, dass der Körper für die Bildung von Gerinnungsfaktoren braucht. Vitamin K-Mangel entsteht, wenn die Fettaufnahme aus dem Darm und damit auch die Aufnahme des fettlöslichen Vitamin K gestört ist. Für die Fettaufnahme wird Galle benötigt, die von der Leber produziert wird. Die Gallensaft-Produktion ist bei Zirrhose-Patienten oft eingeschränkt. Häufig muss Vitamin K deshalb medikamentös ergänzt werden.

## Praktische Tipps | Einnahme von Vitamin K

Vitamin K ist ein fettlösliches Vitamin und schmeckt etwas bitter. Nehmen Sie die Vitamin-K-Tropfen in fetthaltigen Lebensmitteln zu sich. Gut eignen sich Kondensmilch, Olivenöl, Sahne oder Sahnejoghurt. Dann kann Ihr Körper das Vitamin auch sehr gut aufnehmen und es schmeckt besser.



## Ernährungsempfehlungen bei kompensierter Leberzirrhose

Erlaubt ist, was vertragen wird. Alles was Sie vertragen, können Sie auch essen! Es gibt außer Alkohol keine grundsätzlich verbotenen Lebensmittel. Probieren Sie aus, was Sie ganz individuell gut oder weniger gut vertragen, denn das ist von Mensch zu Mensch verschieden. Nehmen Sie sich Zeit und essen Sie langsam.

Es gibt Lebensmittel, die lange im Magen liegen bleiben. Dazu gehören fettreiche Lebensmittel und solche, die viele Ballaststoffe enthalten wie z.B. Kohl und Hülsenfrüchte (siehe Seite 12). Wenn Sie nur kleine Portionen essen und Ihr Essen immer gut kauen, liegen die Lebensmittel nicht so lange im Magen und Sie fühlen sich besser.

### Hinweis mögliche Beschwerden

- Druck
- Bauchschmerzen
- Durchfälle
- Völlegefühl
- Blähungen
- Übelkeit

Patienten mit kompensierter Leberzirrhose haben einen erhöhten Proteinbedarf. Sie benötigen 1–1,2 g Eiweiß pro kg Körpergewicht am Tag. Im Vergleich sind für einen gesunden 70 kg schweren Menschen 0,8 g Eiweiß pro kg Körpergewicht am Tag empfohlen. Das entspricht ungefähr 60 g. Ein an Leberzirrhose Erkrankter mit gleichem Gewicht, braucht 70–84 g Eiweiß pro Tag. Lesen Sie auf Seite 43 mehr zu eiweißreicher Ernährung.



## Ernährungstherapie bei Leberzirrhose

Wann sollten Sie eine Ernährungstherapie beginnen?

Stellen Sie bei sich fest, dass Ihre Muskelmasse abnimmt? Ist Ihr Fettgewebe zurückgegangen und Adern sowie Muskulatur zeichnen sich deutlicher unter der Haut ab als zuvor? Haben Sie Wasser eingelagert, entweder am Bauch oder an Armen und Beinen? Dann haben Sie wahrscheinlich eine Mangelernährung. Wenn Sie noch keine Ernährungstherapie begonnen haben, dann sollten Sie spätestens jetzt damit beginnen. Eine Ernährungsberatung hilft Ihnen bei der praktischen Umsetzung im Alltag.

### Mein Körpergewicht ist doch aber normal...?

Das Wasser in Bauchraum und Geweben kann den Verlust von Muskeln und Fettgewebe „maskieren“.

Um eine Diagnose zu stellen wird Ihr Arzt Sie nach Ihren Ernährungsgewohnheiten fragen und Sie körperlich untersuchen. Eventuell wird Ihre Körperzusammensetzung mit Bioimpedanz (BIA) analysiert (im Einzelnen: Körperwasser, fettfreie Masse, Magermasse, Fettmasse, Körperfettmasse und extrazelluläre Masse).

Auf diese Maßnahmen gehen wir auf den folgenden Seiten näher ein:

- ausreichende Energiezufuhr – über den ganzen Tag
- ausreichende Eiweißzufuhr und die richtige Eiweißauswahl
- zusätzliche Aufnahme von verzweigtkettigen Aminosäuren
- vermehrte Ballaststoffzufuhr
- Austausch von normalem Fett durch MCT-Fette
- Einsatz von Präparaten bei Leberzirrhose
- Hinweise zu salzreduzierter Ernährung, Flüssigkeitsbeschränkung und Kaliumzufuhr



## ▷ Energie

### Hinweis Ausreichende Energiezufuhr ist wichtig!

Viele Zirrhose-Patienten leiden unter Appetitlosigkeit, Übelkeit und Verdauungsproblemen und schaffen es nicht, genug zu essen. Daher leiden zwei von drei Zirrhose-Patienten unter einer Mangelernährung. Das hat Folgen: Das Immunsystem ist geschwächt. Außerdem kommt es zum Abbau von Muskelmasse und damit zum Verlust von Körpereiweiß. Arme und Beine sind dünn. Dabei haben manche Patienten einen Bauch mit erhöhtem Fettgewebeanteil und/oder Aszites.

Um dem Muskelabbau vorzubeugen benötigen Sie mindestens 35 Kilokalorien pro Körpergewicht pro Tag. Das ist mehr, als einem Gesunden empfohlen wird. Achten Sie deshalb besonders darauf, genug zu essen. So können Sie selbst dazu beitragen, Muskelabbau und hepatische Enzephalopathie zu verhindern.

## ▷ Die Bedeutung des Spätabend-Snacks

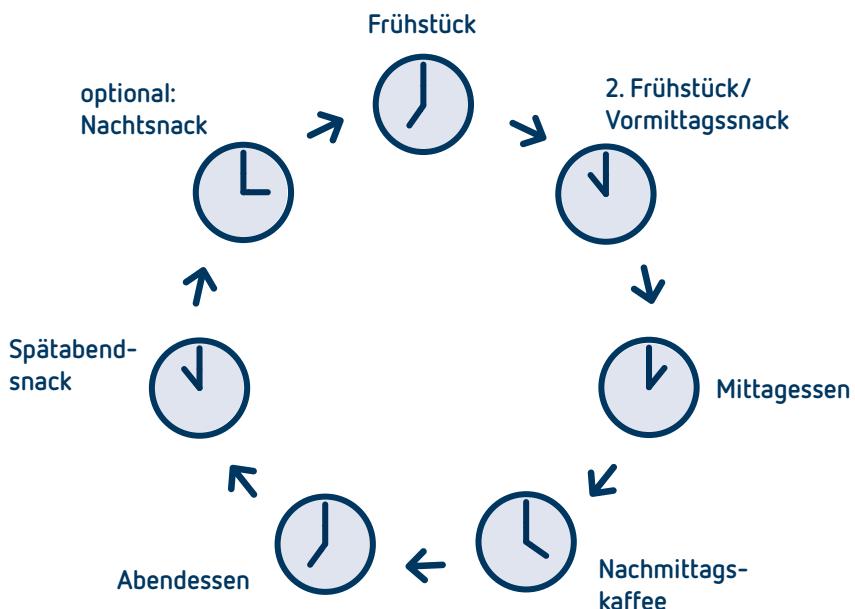
Zirrhose-Patienten bauen schon nach 8 Stunden ohne Nahrung Muskelmasse ab. Bei Gesunden geschieht dies erst nach drei Tagen (s. Seite 33). Darum gilt, egal zu welcher Tageszeit: Sie sollten keine längeren Phasen ohne Essen haben. Dadurch können Sie einem Abbau der Muskeln und einem Abfall des Blutzuckerspiegels vermeiden. Essen Sie deshalb über den Tag verteilt viele kleine Mahlzeiten, die sowohl Eiweiß als auch Kohlenhydrate enthalten (für Ideen siehe Seite 12,13 und 42).

Ganz wichtig für Sie ist die letzte Mahlzeit des Tages: der Spätabend-Snack. Sie sollten ungefähr 200 kcal an Energie zu sich nehmen. 20–30% davon sollten aus Eiweiß stammen. Ein praktischer Tipp: gute Eiweißquellen sind Milch und Milchprodukte und pflanzliche Lebensmittel wie Haferflocken und Hülsenfrüchte.

## Praktische Tipps | Zwischenmahlzeiten

Gute Spätabend-Snacks sind z.B. Fruchtjoghurt oder Früchtequark mit einem Löffel Haferflocken; ein warmer Kakao mit Zwieback; eine Scheibe Toast mit Quark und Marmelade; ein Vollkornbrot mit Käse oder ein leckerer Milch-Shake mit Früchten Ihrer Wahl. Egal, welchen Snack Sie bevorzugen, Hauptsache Sie essen bzw. trinken ihn.

### ▷ So könnte Ihr Tagesablauf aussehen:





## ▷ Eiweiß

### Die richtigen Eiweißbausteine auswählen

Zirrhose-Patienten haben im Blut meist einen Mangel an einer bestimmten Sorte von Eiweißbausteinen, den verzweigtkettigen Aminosäuren und einen Überschuss an anderen, sogenannten aromatischen Aminosäuren. Sie können selbst durch eine gute, ausgewogene Ernährung dazu beitragen, Ihre Leberfunktion zu stabilisieren und sogar zu verbessern. Vor allem bei Patienten, bei denen vorübergehend die Eiweißzufuhr reduziert werden muss, kann es notwendig sein, zusätzlich verzweigtkettige Aminosäuren einzunehmen.

### Bei hepatischer Enzephalopathie ist das richtige Eiweiß besonders wichtig

Wenn Sie vermeiden, dass Ihr Körper körpereigenes Eiweiß zur Energiegewinnung abbauen muss, können Sie auch das Auftreten einer hepatischen Enzephalopathie verhindern.

Bei einer hepatischen Enzephalopathie ist zu viel Ammoniak im Blut. Ammoniak fällt vor allem bei der Verstoffwechslung von Eiweißen tierischen Ursprungs an. Sie enthalten besonders viele aromatische Aminosäuren. Sie können durch Ihre Ernährung aktiv dabei mithelfen, die Bildung von Ammoniak deutlich zu verringern!

Ausreichend gutes Eiweiß zu essen ist auch bei einer hepatischen Enzephalopathie wichtig! Wenn Ihr Arzt bei Ihnen eine hepatische Enzephalopathie festgestellt hat, sollten Sie nur wenige Lebensmittel essen,

die tierisches Muskeleiweiß enthalten. Zu diesen Lebensmitteln gehören Fleisch, Fisch und Wurst.

Pflanzliches Eiweiß und Milcheiweiß enthalten viele verzweigtketige Aminosäuren. Diese Aminosäuren sind günstig für Sie. Sie werden vorwiegend in der Muskulatur verstoffwechselt und lassen den Ammoniakspiegel nicht ansteigen. Ersetzen Sie deshalb Fleisch und Fisch durch Milch, Joghurt und Käse und durch eiweißreiche pflanzliche Lebensmittel wie Gemüse, Nüsse und Hülsenfrüchte.

#### ▷ In der akuten Phase können spezielle Eiweißpräparate helfen

Es gibt Trinknahrung und Pulver bzw. Pellets (z.B. Falkamin), die einen hohen Anteil verzweigtkettiger Aminosäuren enthalten und die dem normalen Essen zugegeben werden können. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie nicht mehr als 50 g Eiweiß am Tag zu sich nehmen dürfen. Dann kann ein Muskelabbau als Folge eines Eiweißmangels durch Gabe von Präparaten mit verzweigtkettigen Aminosäuren vermieden werden. In diesem Fall kann Ihnen Ihr Arzt diese speziellen Präparate verschreiben (z.B. Falkamin<sup>®</sup>, Lactostrict spezial<sup>®</sup> oder Bramin-Hepa<sup>®</sup>).

#### ▷ Nach der akuten Phase einer hepatischen Enzephalopathie

Wichtig ist, dass Sie jederzeit ausreichend mit Eiweiß versorgt sind, da Sie sonst unwiederbringlich Muskelmasse verlieren könnten.

Wenn die Symptome der Enzephalopathie zurückgehen, empfehlen wir Ihnen daher eine gesunde, vollwertige Ernährung mit viel Eiweiß (1,2 – 1,5 g Eiweiß/kg Körpergewicht). Ihr Eiweiß sollten Sie weiterhin hauptsächlich aus Milch- und Milchprodukten sowie pflanzlichen Lebensmitteln beziehen. Sie dürfen auch wieder rotes Fleisch, Fisch und Wurst essen – maximal 1 bis 2 Mal pro Woche, wie man es auch gesunden Menschen empfiehlt.

---

## ▷ Kohlenhydrate und Ballaststoffe

Kohlenhydrate sind wichtig als Brennstoff zur raschen Energiegewinnung. Leber und Muskeln können Kohlenhydrate in Form von Glykogen speichern. Bei Zirrhose nimmt die Fähigkeit zur Glykogenspeicherung ab. Energiedefizite können nicht mehr schnell genug und ausreichend ausgeglichen werden. Essen Sie deshalb über den Tag verteilt viele kleine Mahlzeiten, die sowohl Eiweiß als auch Kohlenhydrate enthalten (s. Seite 24).

Eine spezielle Form der Kohlenhydrate sind die Ballaststoffe. Sie sind unverdaulich, dienen aber den Darmbakterien als Nahrung und beschleunigen die Darmpassage. Ballaststoffe sind wichtig für eine gute Sättigung, Verdauung und eine gesunde Darmflora.

Sie sollten Ballaststoffe reichlich verzehren. Ballaststoffreich sind Vollkornprodukte, Obst und Gemüse. Dadurch wird der Nahrungsbrei schneller durch den Darm transportiert. Es können weniger Giftstoffe gebildet und aufgenommen werden. Auch wird die Zusammensetzung der Bakterien im Darm günstig beeinflusst: Bakterien, die vorzugsweise Eiweiße verstoffwechseln, nehmen ab. Damit fallen weniger Giftstoffe an. Eine andere Bakteriengruppe, die lieber Kohlenhydrate verstoffwechselt, nimmt zu. Diese Bakterien produzieren beim Abbau der Ballaststoffe kurzkettige Fettsäuren, die ebenfalls die Bildung von Ammoniak reduzieren.

Gewöhnen Sie Ihren Körper langsam an eine ballaststofffreie Ernährung! So können Sie Blähungen, Völlegefühl oder Bauchschmerzen vermeiden. Damit die Ballaststoffe gut quellen können, trinken Sie ausreichend Flüssigkeit dazu. Sonst kann es zu Verstopfung und Problemen beim Stuhlgang kommen. Wenn Ihnen Ihr Arzt eine begrenzte Flüssigkeitsmenge empfiehlt, müssen Sie diese unbedingt einhalten. Sprechen Sie möglicherweise auftretende Verdauungsprobleme wie Verstopfung bei Ihrem nächsten Arztbesuch an.

### Hinweis für Diabetiker

Besprechen Sie mit Ihrem Diabetologen Ihr Zirrhose-Stadium und ob eine Anpassung der Diabetes-Therapie sinnvoll ist.

## ▷ Fette

Fette liefern Ihrem Körper Energie in konzentrierter Form. Fette benötigen Sie aber auch für die Aufnahme der fettlöslichen Vitamine A, D, E und K.

Jedem zweiten Zirrhose-Patienten steht die sonst von der Leber gebildete Gallenflüssigkeit nicht mehr in ausreichender Menge zur Verfügung. Gallensäure ist wichtig für die Verdauung von Fett. Es kann zu Fett-Durchfällen kommen. Dann ist auch die Aufnahme der fettlöslichen Vitamine gestört. Sollten Sie von einem ausgeprägten Mangel an fettlöslichen Vitaminen betroffen sein, wird Ihr Arzt Ihnen die Vitamine als Infusion geben.

---

### Hinweis bei Fettstuhl

Bei Fettstuhl sollten Sie fettarm essen. Damit Sie trotzdem genug Energie bekommen, können Sie in spezielles Öl und Margarine verwenden, die sogenannte MCT-Fett enthalten. Es sind auch Aufstriche mit MCT-Fetten erhältlich. MCT ist eine Abkürzung für mittelkettige Triglyzeride (englisch: medium chain triglycerides). MCT-Fette können vom Darm auch ohne Gallensäuren aufgenommen werden.

---

### Praktische Tipps zu MCT-Fetten

- Starten Sie mit kleinen Mengen und steigern Sie die Aufnahme von Tag zu Tag. Sonst kann es zu Durchfall kommen.
- Erhitzen Sie MCT-Fette nicht zu hoch. Einige Öle sind nur für Salatsoßen und als Zugabe nach dem Kochen geeignet. Andere enthalten auch andere, längere Fettsäuren und können zum Braten und Backen verwendet werden. Achten Sie auf die Verpackungsaufdrucke oder lassen Sie sich beraten!

## ▷ Wenn Essen allein nicht reicht: Einsatz von Präparaten bei Leberzirrhose

Im Reformhaus und in der Apotheke sind diätetische Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel erhältlich, mit denen Sie den Energiegehalt Ihrer Mahlzeiten aufwerten können.

### Energiereiches Pulver

Sie können Ihre Mahlzeiten ganz unkompliziert mit speziellen energiereichen, geschmacksneutralen Pulvern anreichern. Diese Pulver können in süßen und herzhaften Speisen untergerührt werden. Sie sind für warme und kalte Speisen geeignet.

- MaltoCal 19® oder Maltodextrin sind wasserlösliche Pulver aus Kohlenhydraten, ohne Fett und Eiweiß. Sie sind für Diabetiker nur bedingt geeignet
- BiCal5® ist ein wasserlösliches Pulver auf Basis einer Kohlenhydrat-Fett-Mischung. Es ist frei von Eiweiß und für den Einsatz bei Diabetes mellitus besser geeignet als MaltoCal 19®, da der Fettanteil die Kohlenhydrataufnahme verzögert.

### Trinknahrung

- Trinken Sie zusätzlich zu Ihrem normalen Essen energiereiche Trinknahrung. Sie werden in vielen verschiedenen Geschmacksrichtungen angeboten. Fragen Sie nach Produkten, die möglichst gleichzeitig auch viel Eiweiß enthalten.
- Wenn Sie nicht essen können und auf Trinknahrung angewiesen sind, brauchen Sie Trinknahrung mit viel Energie pro Milliliter. Viel bedeutet mindestens 1,5 kcal/ml. Schauen Sie auf das Etikett. Dort muss dieser Wert angegeben sein. Das ist wichtig, damit Sie nicht gleichzeitig zu viel Flüssigkeit aufnehmen müssen. Das könnte Ihren Aszites verstärken. Lassen Sie sich auf jeden Fall dazu beraten!

### Lactulose

Ihr Arzt kann Ihnen Lactulose verschreiben, um einer hepatischen Enzephalopathie vorzubeugen.

Laktulose gelangt vom Dünndarm ungespalten in den Dickdarm. Dort wird sie von Bakterien zu den natürlichen Säuren Essigsäure und Milchsäure abgebaut. Der Darminhalt wird saurer. Das ist günstig, denn dadurch verändert sich die Darmflora. Die Bakterien spalten weniger Eiweiß. Es fällt weniger Ammoniak an. Außerdem wird der Darminhalt schneller durch den Darm transportiert. Es werden weniger Giftstoffe gebildet und aufgenommen. Dadurch wird weniger Ammoniak ins Blut aufgenommen. Ziel ist es, täglich ein bis zwei weiche Stühle abzusetzen.

Die Anwendung von Lactulose ist ungefährlich, wenn Sie sich an die Dosierungsempfehlung Ihres Arztes halten. Lactulose kann zwar zu Blähungen und Durchfällen führen, aber diese verschwinden meist nach einer kurzen Gewöhnungsphase oder Dosisanpassung.

### Rifaximin

Wahrscheinlich erhalten Sie auch Rifaximin. Das ist ein Antibiotikum, das die Bakterienzusammensetzung in Ihrem Darm günstig beeinflusst und Ihnen von Ihrem Arzt zur Vorbeugung oder Behandlung einer hepatischen Enzephalopathie verschrieben wurde. Es wirkt ausschließlich im Darm und erzeugt keine Resistenzen. Es kann deshalb auch dauerhaft eingenommen werden. Setzen Sie es auf keinen Fall ab. Besprechen Sie Fragen zu Rifaximin auf jeden Fall mit Ihrem Hepatologen. Er wird entscheiden, ob Sie es weiter benötigen oder nicht. Auch Ihr Hausarzt kann sich mit Fragen zu Rifaximin gerne an den Hepatologen wenden.

### Biotin

Das Vitamin Biotin, auch Vitamin B7 oder Vitamin H genannt, ist wichtig für die Verstoffwechslung von giftigem Ammoniak. Es kann deshalb sinnvoll sein, Biotin in Tablettenform oder mittels einer Spritze zu ergänzen. Ob das bei Ihnen nötig ist, wird Ihr Arzt mit Ihnen besprechen.

---

## Ornithin

Ein weiteres Präparat ist HepaMerz®. In der Leber werden aus dem Inhaltsstoff Ornithin und Ammoniak ungiftige Verbindungen gebildet. Dadurch verringert sich die Konzentration an Ammoniak. Eine hepatische Enzephalopathie bessert sich. Sie können 1-2 Beutel bis zu 3x täglich zu Ihren Mahlzeiten einnehmen.

## ▷ Einschränkung von Salz und salzreichen Lebensmitteln

Wenn Sie einen Aszites haben, sollte die tägliche Salzzufuhr so gering wie möglich sein. Gering bedeutet: maximal 5 g/Tag. Kochsalz (Natriumchlorid, abgekürzt auf den Etiketten als NaCl zu finden) bindet im Körper Wasser. Die Entstehung von Aszites und Ödemen kann dadurch begünstigt werden. Deshalb sollten Sie salzreiche Lebensmitteln reduzieren.

Manche Lebensmittel enthalten natürlicherweise viel Salz wie z.B. Milch. 1 Liter Milch enthält beispielsweise 1,2 Gramm Kochsalz. Auch bei Mineralwasser heißt es aufpassen! Mineralwasser kann sehr viel Salz enthalten. Andere Lebensmittel werden mit viel Salz zubereitet, z.B. Brot, Konserven, Fertiggerichte, Käse und Wurst. Diese Lebensmittel sollten Sie lieber reduzieren. Verzichten Sie auch auf Würzsoßen wie Sojasoße oder Maggi. Ein Esslöffel Maggi-Würze enthält 3,7 g Salz!

Wir sind an recht salzhaltige Nahrung gewöhnt. Deshalb wird eine salzarme Ernährung am Anfang oft als etwas fad empfunden. Die gute Nachricht: nach einer Umgewöhnungsphase von wenigen Wochen haben Sie sich an eine gesunde, kochsalzreduzierte Ernährung gewöhnt.

Mehr praktische Tipps zur salzarmen Ernährung finden Sie auf Seite 16 und 17.



## ▷ Kaliumreiche Ernährung

Kalium kann im Gegensatz zu Natrium bei der Wasserausschwemmung helfen und so den Aszites und Ödeme reduzieren. Besonders wichtig ist eine kaliumreiche Ernährung für Patienten, die zur Wasserausschwemmung Diuretika einnehmen, da es sonst zu einem Kaliummangel kommen kann.

Besonders kaliumreich sind:

- Gemüse- und Obstsafte
- alle Gemüsesorten (v.a. Kartoffeln, Tomaten, Spinat, Kohl), Champignons, Pfifferlinge und Kräuter
- Obst (insbesondere Bananen, Kirschen, Aprikosen) Trockenobst und Avocados
- Kochsalzersatz mit Kaliumchlorid

## Hinweis zur Kaliumaufnahme

Die Kaliumaufnahme muss mit dem behandelnden Arzt abgesprochen werden, da hierbei auch eine ausreichende Nierenfunktion eine Rolle spielt und Lebererkrankungen die Nierenfunktion beeinflussen.

### ▷ Flüssigkeitseinschränkung bei Wassereinlagerung

Wenn der Natriumspiegel im Blut zu niedrig ist oder Ödeme oder Aszites bestehen, wird Ihr Arzt mit Ihnen besprechen, ob Sie Ihre Trinkmenge reduzieren sollten. Die Flüssigkeitszufuhr über das Essen und Getränke sollte dann nach Verordnung des Arztes auf eine individuelle Flüssigkeitsmenge begrenzt werden. Wichtig zu beachten: viele Nahrungsmittel haben einen hohen Wassergehalt, der auch berücksichtigt werden muss.

## Praktische Tipps zur Flüssigkeitsaufnahme

- Protokollieren Sie Ihre tägliche Flüssigkeitsaufnahme. Messen Sie einmal aus, wieviel Milliliter in Ihr Lieblingsglas und -tasse passen.
- Notieren Sie täglich Ihr Gewicht.
- Wählen Sie zum Trinken nur Getränke, die Ihren Durst löschen wie Wasser oder Tee.
- Nicht geeignet sind Milch, Mix-Getränke, süße Limonaden oder süße Tees sowie natriumreiche Mineralwässer.
- Obst, Gemüse, Suppen, Joghurt, Milch oder Pudding enthalten viel Wasser. Das müssen Sie bei Ihrer täglichen Flüssigkeitsmenge berücksichtigen.



### ▷ Kaffee und Tee – besonders gut für Leberkranke

Kaffee schützt die Leber vor Entzündungen und Zellschäden. Wenn Sie Kaffee mögen: Trinken Sie vier Tassen Kaffee am Tag und Sie verringern Ihr Risiko, an Leberkrebs zu erkranken. Dabei ist es egal, ob der Kaffee Koffein enthält oder entkoffeiniert ist. Das wichtigste ist: genießen Sie ihn! Für die Teetrinker unter Ihnen: für Tee gibt es ebenfalls Hinweise auf eine schützende Wirkung.

## Wie wir Sie sonst noch unterstützen können: TIPSS-Anlage

Viele Patienten können von der rechtzeitigen Anlage eines TIPSS profitieren. TIPSS ist die Abkürzung für „transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt“. Dabei wird innerhalb der Leber eine direkte Verbindung zwischen der Pfortader und der Lebervene geschaffen. Die Leber wird umgangen. Das Pfortaderblut kann an der Leber vorbeifließen und der Pfortaderhochdruck nimmt ab. Dadurch gehen auch viele Symptome der Leberzirrhose zurück. Der Appetit und die Anzahl Blutplättchen nehmen wieder zu. Sogar die Nierenfunktion kann sich bessern.

Wichtig zu wissen: Dadurch, dass das Blut an der Leber vorbeifließt, kann die Leber ihrer Entgiftungsfunktion weniger gut nachkommen. Das Ammoniak im Blut kann ansteigen. Dadurch kann es notwendig werden, Ihre individuelle Eiweißempfehlung anzupassen. Ihr Arzt wird mit Ihnen sprechen, wenn das nötig sein sollte.

### Hinweis

### Eiweißaufnahme

Passen Sie Ihre Eiweißaufnahme bitte nicht auf eigene Faust an!

In manchen Fällen ist der TIPSS nur eine kurzfristige Übergangslösung. Manchmal kann dadurch auch die Notwendigkeit einer Lebertransplantation um Jahre herausgezögert werden.



## Weitere Informationen

**Yazio-App**

[www.yazio.com/de](http://www.yazio.com/de)

**Die große GU Nährwert-Kalorien-Tabelle 2018/19**  
(GU Tabellenwerk Gesundheit)

**Empfehlungen von Fachgesellschaften**

**Europäische Lebergesellschaft (EASL)**

EASL Clinical Practice Guidelines on nutrition in chronic liver disease  
(2018) (Der Artikel ist nur auf Englisch verfügbar)

[www.easl.eu](http://www.easl.eu)

**DGEM/GESKES/AKE/DGVS**

S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin  
(DGEM)

in Zusammenarbeit mit der GESKES, der AKE und der DGVS

Klinische Ernährung in der Gastroenterologie (Teil 1) – Leber (2014)

[www.awmf.org](http://www.awmf.org)



Wissen schafft Gesundheit