

Wie funktioniert die Leber?

Die Leber ist eines der größten Organe des Körpers mit vielen für den Stoffwechsel wichtigen Funktionen. Sie wandelt Nährstoffe aus der Nahrung in für den Körper brauchbare Stoffe um, speichert sie und gibt sie bei Bedarf an die Zellen ab. Außerdem nimmt sie Giftstoffe auf, wandelt sie in ungiftige Stoffe um oder sorgt dafür, dass sie ausgeschieden werden.

Die Leber wiegt bei einem Erwachsenen etwa 1,4 kg und befindet sich im rechten Oberbauch unterhalb des Zwerchfells. Sie füllt den Raum unter den Rippen fast vollständig aus und reicht bis in den linken Oberbauch. Von außen unterscheidet man einen größeren rechten von einem kleineren linken Leberlappen. Zwischen den Lappen verläuft ein Band aus Bindegewebe, das die Leber in der Bauchhöhle fixiert. An der Unterseite der Leber befindet sich in einer Mulde die Gallenblase, die Gallenflüssigkeit speichert.

Das Gewebe der Leber besteht aus vielen kleinen Läppchen, die aus Leberzellen aufgebaut sind. Zwischen den Leberzellen befinden sich zahlreiche Gefäße, in denen Blut und Gallenflüssigkeit fließen. Über die Pfortader, die das Blut aus den Verdauungsorganen sammelt, gelangen Nährstoffe, Medikamente und auch Gifte in die Leber. Hier werden die Substanzen verarbeitet, gespeichert, umgebaut, entgiftet, an das Blut abgegeben oder über den Darm ausgeschieden. Die Leber kann auf diesem Weg zum Beispiel Blut von Alkohol entgiften und Medikamenten-Abbauprodukte entsorgen.

Außerdem stellt die Leber mit Hilfe von Vitamin K Eiweiße her, die für die Blutgerinnung wichtig sind. Sie ist auch eines der Organe, die alte oder beschädigte Blutkörperchen abbauen.

Die Leber spielt bei allen Stoffwechselprozessen eine zentrale Rolle. Beim Fettstoffwechsel bauen die Leberzellen Fette ab und erzeugen damit Energie. Außerdem produzieren sie pro Tag etwa 800 bis 1000 ml Galle. Die gelbe, bräunliche oder olivgrüne Flüssigkeit wird in kleinen Gallenkanälchen gesammelt und gelangt über den großen Gallengang in den Zwölffingerdarm. Die Galle hilft dabei, Fette zu spalten und aufzunehmen.

Beim Kohlenhydratstoffwechsel sorgt unter anderem die Leber dafür, dass der Zuckerspiegel im Blut (Blutzucker) konstant bleibt. Steigt der Zuckerspiegel im Blut, beispielsweise nach einer Mahlzeit, nimmt die Leber den Zucker über die Pfortader auf und speichert ihn als Glykogen. Soll der Blutzuckerspiegel erhöht werden, baut

die Leber Glykogen ab und gibt den Zucker an das Blut ab. Die Leber speichert aber nicht nur Zucker, sondern auch Vitamine und Mineralien (Eisen und Kupfer) und gibt sie bei Bedarf an das Blut ab.

Auch beim Eiweißstoffwechsel ist die Leber wichtig: Die Leberzellen wandeln Aminosäuren aus der Nahrung so um, dass aus ihnen Energie gewonnen werden kann oder dass aus ihnen Kohlenhydrate oder Fette hergestellt werden können. Dabei entsteht giftiges Ammoniak. Dies bauen die Leberzellen zu dem viel ungiftigeren Harnstoff um und geben ihn an das Blut ab. Der Harnstoff gelangt zur Niere und wird mit dem Urin ausgeschieden.

*Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*

## Glossar

### Blutgerinnung

Die Blutgerinnung in unserem Körper dient dazu, Blutungen zu stillen. Die Blutgerinnung ist ein komplizierter Vorgang, der in mehreren Phasen abläuft: Ist ein Blutgefäß verletzt, lagern sich zunächst die Blutplättchen (Thrombozyten) an die verletzte Stelle der Gefäßwand. Die Plättchen ballen sich dabei fest zusammen. Dies nennt man Aggregation. Später gelangen bestimmte Eiweiße aus der Leber, die so genannten Gerinnungsfaktoren, zum verletzten Gefäß. Durch eine komplizierte Reaktionskette bewirken die Gerinnungsfaktoren die weitere Zusammenlagerung der Blutplättchen und die Reparatur der Wunde: Die Wundränder ziehen sich zusammen und Bindegewebszellen bilden neues Gewebe.

### Blutkörperchen

Blutzellen (mikroskopisch kleine Strukturen im Blut), die entweder Sauerstoff durch den Körper transportieren (rote Blutkörperchen) oder Krankheitserreger erkennen und bekämpfen (weiße Blutkörperchen).

### Vitamine

Vitamine sind Stoffe, die der Körper mit wenigen Ausnahmen nicht selbst bilden kann, die wir aber zum Leben benötigen. Sie müssen daher zum größten Teil über die Nahrung aufgenommen werden. Die Vitamine werden in zwei Gruppen eingeteilt: Fettlösliche Vitamine wie zum Beispiel Vitamin K oder E können im Körper gespeichert werden. Man kann sie also „auf Vorrat“ zu sich nehmen. Wasserlösliche Vitamine wie Vitamin C müssen dagegen regelmäßig über die Nahrung zugeführt werden, da der Körper die überschüssige Menge direkt wieder ausscheidet. Vitamine spielen eine wichtige Rolle bei vielen Stoffwechselabläufen im Körper, zum Beispiel der Bildung neuer Zellen oder bestimmter Faktoren der Blutgerinnung.

## Quellen

## Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

## Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter [www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de).

## Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.