

Wie funktioniert der Magen?

Der Magen ist ein muskulöses Hohlorgan. Er nimmt Nahrung aus der Speiseröhre auf, durchmischt und zersetzt sie und gibt sie in kleinen Portionen an den Dünndarm weiter.

Das gesamte Verdauungssystem besteht aus einem Muskelschlauch, der vom Mund bis zum After reicht. Der Magen ist eine sackartige Erweiterung dieses Verdauungsschlauches. Er befindet sich im linken Oberbauch. Seine Form erinnert an ein überdimensionales Komma, dessen Wölbung nach links außen gerichtet ist. Form und Größe des Magens sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Sie hängen unter anderem vom Geschlecht und dem Körperbau ab, aber auch davon, wie viel jemand isst.

Am Mageneingang mündet die Speiseröhre in den Magen. Der Verdauungsschlauch ist an dieser Stelle durch Muskeln der Speiseröhre und des Zwerchfelles fast immer verschlossen. Beim Schlucken entspannen sich diese Muskeln und der Ausgang der Speiseröhre öffnet sich, damit die Nahrung in den Magen gelangen kann. Funktioniert dieser Verschlussmechanismus nicht richtig, kann saurer Magensaft in die Speiseröhre gelangen und zu Sodbrennen oder einer Entzündung führen.

Der obere linke Teil des Magens in der Nähe des Mageneinganges wölbt sich zum Zwerchfell hoch. Dieser sogenannte Magenfundus ist meist mit Luft gefüllt, die beim Schlucken in den Magen gelangt. Im größten Teil des Magens, dem Magenkörper, wird die Nahrung zerkleinert, mit saurem Magensaft und Enzymen vermischt und vorverdaut. Am Magenausgang verengt sich der Magenkörper zum Pyloruskanal, der den Nahrungsbrei portionsweise an den Dünndarm weitergibt.

Die Magenwand bilden mehrere Schichten aus Schleimhaut, Bindegewebe mit Blutgefäßen und Nerven sowie Muskelfasern. Die Muskelschicht allein besteht aus drei Muskellagen. Die Muskeln schaukeln und mischen den Mageninhalt. Dabei werden feste Nahrungsbestandteile mit Wucht gegen die Magenwand geschleudert und bis auf etwa 1 mm verkleinert.

Die innere Schleimhaut wölbt sich zu großen, mit bloßem Auge sichtbaren Falten auf. Diese Falten verlaufen in Längsrichtung zum Magenausgang und bilden „Straßen“, in denen Flüssigkeiten schnell durch den Magen fließen können. Unter dem Mikroskop kann man in der Schleimhaut viele winzige Drüsen erkennen. Es gibt drei verschiedene Arten von Drüsen. Sie stellen

Verdauungsenzyme, Salzsäure bzw. Schleim und Bikarbonat her.

Verdauungsenzyme und Salzsäure bilden mit anderen für die Nährstoffaufnahme wichtigen Substanzen den Magensaft – pro Tag werden etwa 3 bis 4 Liter Magensaft produziert. Die Salzsäure im Magensaft zersetzt die Nahrung und die Verdauungsenzyme spalten die in der Nahrung erhaltenen Eiweiße auf. Außerdem tötet der saure Magensaft Bakterien ab. Der Schleim überzieht die Magenwand mit einer Schutzschicht und sorgt zusammen mit dem Bikarbonat dafür, dass sie nicht selbst von der Salzsäure angegriffen wird.

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

Glossar

Dünndarm

Der Dünndarm ist der vier bis fünf Meter lange Darmabschnitt zwischen Magenausgang und Dickdarm. Er besteht aus drei Bereichen: dem Zwölffingerdarm, dem Leerdarm und dem Krummdarm. Im Dünndarm wird die Nahrung weiter aufgespalten und die entstehenden Stoffe werden aufgenommen.

Entzündung

(Abwehr-)Reaktion des Körpers auf eine Verletzung, Reizung oder Infektion. Um den Körper zu schützen, wird die betroffene Körperstelle stärker durchblutet. Dadurch fühlt sie sich wärmer an, schwillt an, rötet sich und wird meist empfindlich. Sind Schleimhäute entzündet, sondern sie zudem mehr Flüssigkeit ab als sonst. Dies hilft, eingedrungene Keime auszuschwemmen.

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.

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.