



DOWNLOAD

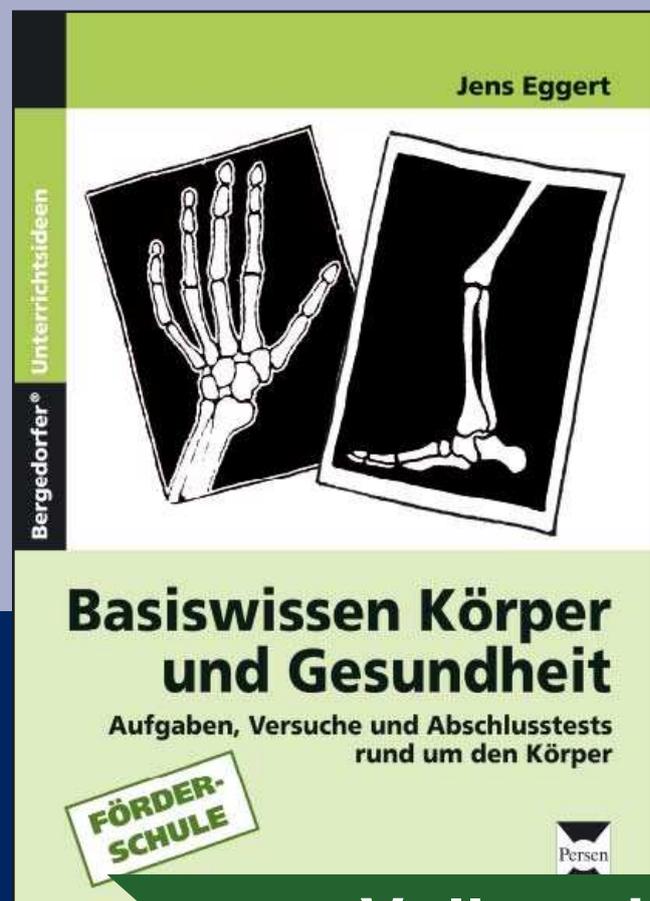
Jens Eggert

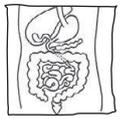
Die Verdauung

Basiswissen Körper und Gesundheit

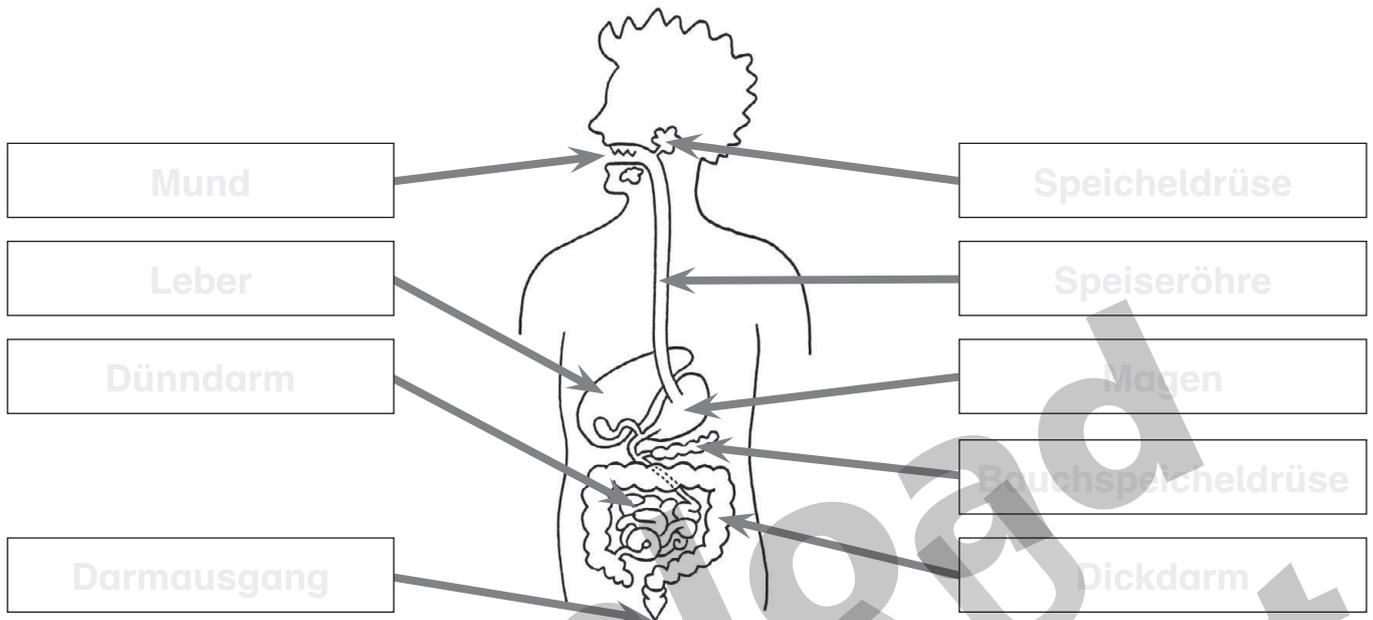
VORSCHAU

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

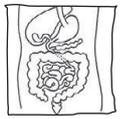




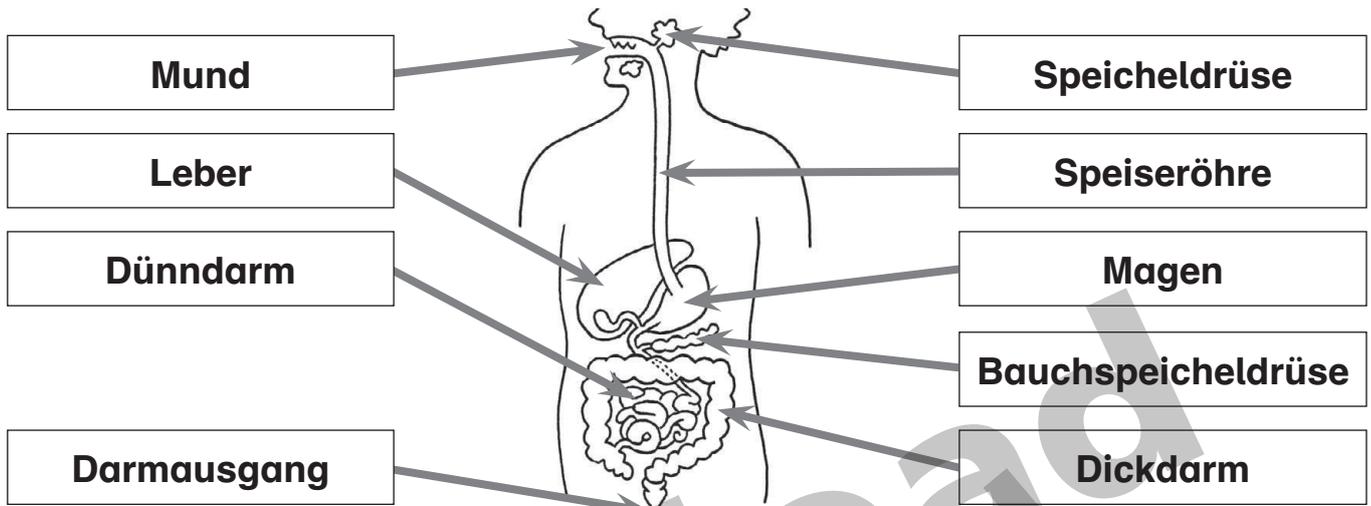
Der Weg der Nahrung durch unseren Körper



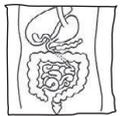
1. Zuerst gelangt die Nahrung in den **Mund**, wo sie zerkleinert wird. Die **Speicheldrüse** produziert beim Kauen Speichel. Dieser weicht die Nahrung auf und verdaut sie an. Das bedeutet, dass der Speichel einen Teil der Stärke aus der Nahrung in Zucker aufspaltet.
2. Beim Schlucken wird der Nahrungsbrei durch die **Speiseröhre** in den Magen befördert. Dafür werden die Muskelringe in der Speiseröhre nacheinander zusammengezogen.
3. Der **Magen** ist innen mit Magenschleimhaut überzogen. Sie schützt den Magen vor der aggressiven Magensäure, damit er sich nicht selbst verdaut. Durch die Bewegungen der Muskelwände wird der Nahrungsbrei durchmischt. Die Magensäure, auch Magensaft genannt, zersetzt den Speisebrei und tötet Bakterien ab.
4. Vom Magen aus wandert die Nahrung weiter in den **Dünndarm**. Hier geben die **Leber** (Drüse im Bild links neben dem Magen) und die **Bauchspeicheldrüse** (Drüse im Bild unterhalb des Magens) Verdauungssäfte hinzu. Beide Verdauungssäfte bereiten die Nahrung vor, sodass der Dünndarm die gelösten Nährstoffe aufnehmen und über das Blut im Körper verteilen kann. Im Dünndarm findet also der größte Teil der Verdauung statt.
5. Die restlichen festen Stoffe gelangen nun vom Dünndarm in den **Dickdarm**. Hier werden den Nahrungsresten die letzten Nährstoffe und Wasser entzogen. Die eingedickten Reste wandern daraufhin zum **Darmausgang**. Überflüssiges Wasser wird in der Harnblase gesammelt und dann über den Harnleiter ausge-



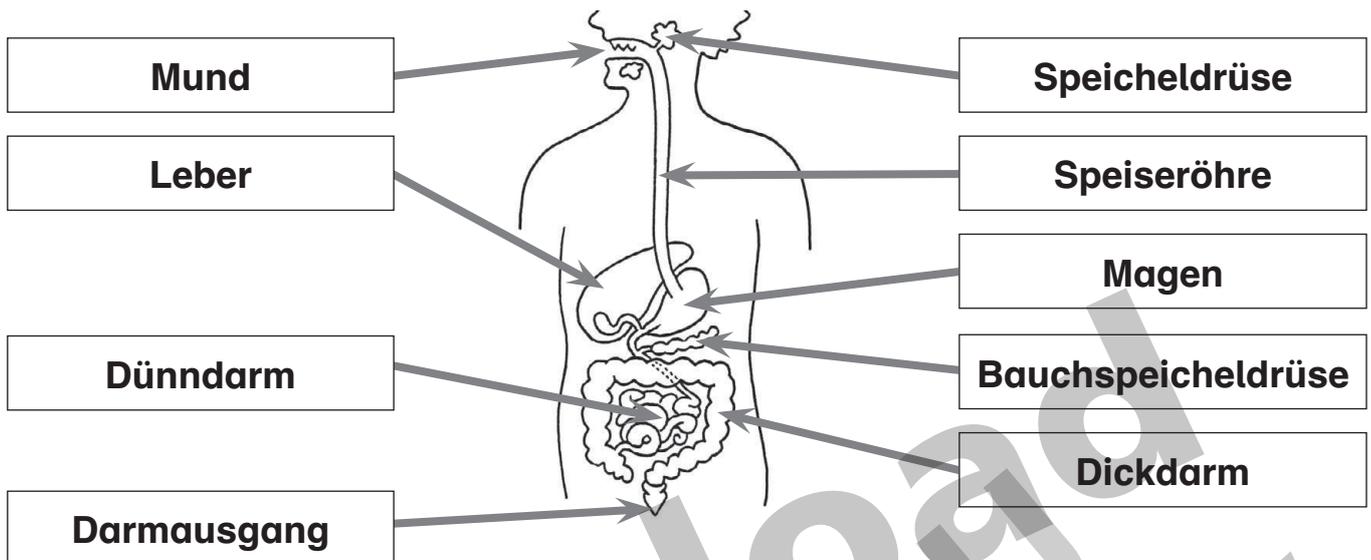
Der Weg der Nahrung durch unseren Körper



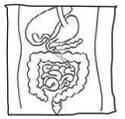
1. Zuerst gelangt die Nahrung in den , wo sie zerkleinert wird. Die produziert beim Kauen Speichel. Dieser weicht die Nahrung auf und verdaut sie an. Das bedeutet, dass der Speichel einen Teil der Stärke aus der Nahrung in Zucker aufspaltet.
2. Beim Schlucken wird der Nahrungsbrei durch die in den Magen befördert. Dafür werden die Muskelringe in der Speiseröhre nacheinander zusammgezogen.
3. Der ist innen mit Magenschleimhaut überzogen. Sie schützt den Magen vor der aggressiven Magensäure, damit er sich nicht selbst verdaut. Durch die Bewegungen der Muskelwände wird der Nahrungsbrei durchmischt. Die Magensäure, auch Magensaft genannt, zersetzt den Speisebrei und tötet Bakterien ab.
4. Vom Magen aus wandert die Nahrung weiter in den . Hier geben die (Drüse im Bild links neben dem Magen) und die (Drüse im Bild unterhalb des Magens) Verdauungssäfte hinzu. Beide Verdauungssäfte bereiten die Nahrung vor, sodass der Dünndarm die gelösten Nährstoffe aufnehmen und über das Blut im Körper verteilen kann. Im Dünndarm findet also der größte Teil der Verdauung statt.
5. Die restlichen festen Stoffe gelangen nun vom Dünndarm in den . Hier werden den Nahrungsresten die letzten Nährstoffe und Wasser entzogen. Die eingedickten Reste wandern daraufhin zum Darmausgang. Überflüssiges Wasser wird in der Harnblase gesammelt und dann über den Harnleiter ausgeschieden.



Der Weg der Nahrung durch unseren Körper



1. Was passiert im Mund? Die Nahrung wird zerkleinert und anverdaut.
 2. Wo wird der Speichel produziert? In der Speicheldrüse
 3. Wodurch wandert die Nahrung in den Magen? Durch die Speiseröhre
 4. Womit ist der Magen innen überzogen? Mit der Magenschleimhaut
 5. Welches Organ vermischt die Nahrung zu einem Brei? Der Magen
 6. Welche beiden Drüsen liefern dem Dünndarm wichtige Verdauungssäfte?
Die Leber und die Bauchspeicheldrüse
 7. Wo werden die Nährstoffe aus der Nahrung aufgenommen?
Im Dünndarm
- Wo werden im Körper dem Nahrungsbrei die letzten Nährstoffe und Wasser entzogen?
- Im Dickdarm
8. Über welchen Weg wird das überflüssige Wasser aus dem Körper ausgeschieden?
Über den Harnleiter



Versuche zur Verdauung

1. Schon im Mund wird die Nahrung anverdaut.

Nehmt ein Stück Brot in den Mund und kaut es möglichst lange.

Beobachtung: Das Brot beginnt, süß zu schmecken

Erklärung: Durch den Speichel wird ein Teil der Stärke aus der Nahrung in Zucker umgewandelt

2. Die Bewegungen der Muskelringe in der Speiseröhre

a) Nehmt einen Tennisball und versucht, ihn durch einen Nylonstrumpf zu drücken. Die Hände wechseln sich dabei immer ab.

Was stellen die Hände in dem Versuch dar?

Die Muskelringe

Erkläre, wie die Muskelringe die Nahrung durch die Speiseröhre befördern!

Die Muskelringe ziehen sich nacheinander zusammen und befördern die Nahrung so zum Magen.

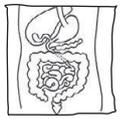
b) Ein Schüler macht einen Kopfstand und trinkt nun mit einem Strohhalm aus einem Glas. (**Sicherheitshinweis:** Kissen als Unterlage/Mitschüler als Hilfestellung)

Beobachtung: Die Versuchsperson kann die Flüssigkeit über Kopf trinken

Erklärung: Die Speiseröhre besteht aus Muskelringen, die

die Nahrung in Richtung Magen transportieren. Dies ist unabhängig von der Lage.

Keine Idee? Dann lies im Text
„Der Weg der Nahrung durch den Körper“ nach.



Nährstoffe

Unser Körper ist im Prinzip wie ein Motor – ohne Treibstoff läuft er nicht. Damit der Körper einwandfrei funktionieren kann, benötigt er wichtige Nährstoffe aus der Nahrung.

Lies, welche Nährstoffe der Körper benötigt.

Schreibe auf, in welchen Lebensmittel diese Nährstoffe vorhanden sind.

Tipp: Lies die Nährstofftabelle auf den Rückseiten der Lebensmittel.

Das **Eiweiß (Protein)** ist für den Körper unentbehrlich, denn Eiweiß ist der „**Baustoff**“, aus dem seine Zellen hauptsächlich bestehen. In welchen Lebensmitteln ist viel Eiweiß enthalten?

Milchprodukte, Eier, Fisch, Fleisch

Die **Fette** und **Kohlenhydrate** sind der „**Treibstoff**“, aus dem unser Körper seine Energie schöpft. In welchen Lebensmitteln sind viele Fette/Kohlehydrate enthalten?

Fette: Speiseöl, Butter, Margarine, Erdnüsse, Schokolade

Kohlenhydrate: Getreide (Brot, Nudeln), Kartoffeln, Zucker

Vitamine und Mineralstoffe braucht der Körper zwar nur in geringen Mengen, aber ohne sie geht es nicht. Beispielsweise sind früher viele Matrosen an der gefürchteten Seefahrerkrankheit *Skorbut* erkrankt, bei welcher den Betroffenen die Zähne ausgefallen sind. Ursache war der monatelange Vitaminmangel.

Zähle Lebensmittel auf, in denen es viele Vitamine und Mineralstoffe gibt:

Obst, Gemüse

Ballaststoffe sind weitgehend unverdauliche Nahrungsbestandteile. Sie quellen im Magen auf und sorgen für ein stärkeres Sättigungsgefühl. Im Darm erhöhen sie die Stuhlmenge und sorgen so dafür, dass die Nahrungsreste aus dem Körper ausgeschieden werden.

Ballaststoffe gibt es besonders in: Obst, Gemüse, Vollkornprodukten

Obst

Kartoffeln

Erdnüsse

Milchprodukte

Zucker

Gemüse

Vollkornprodukte

Getreide (Brot, Nudeln)

Butter

Eier

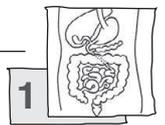
Schokolade

Fisch

Speiseöl

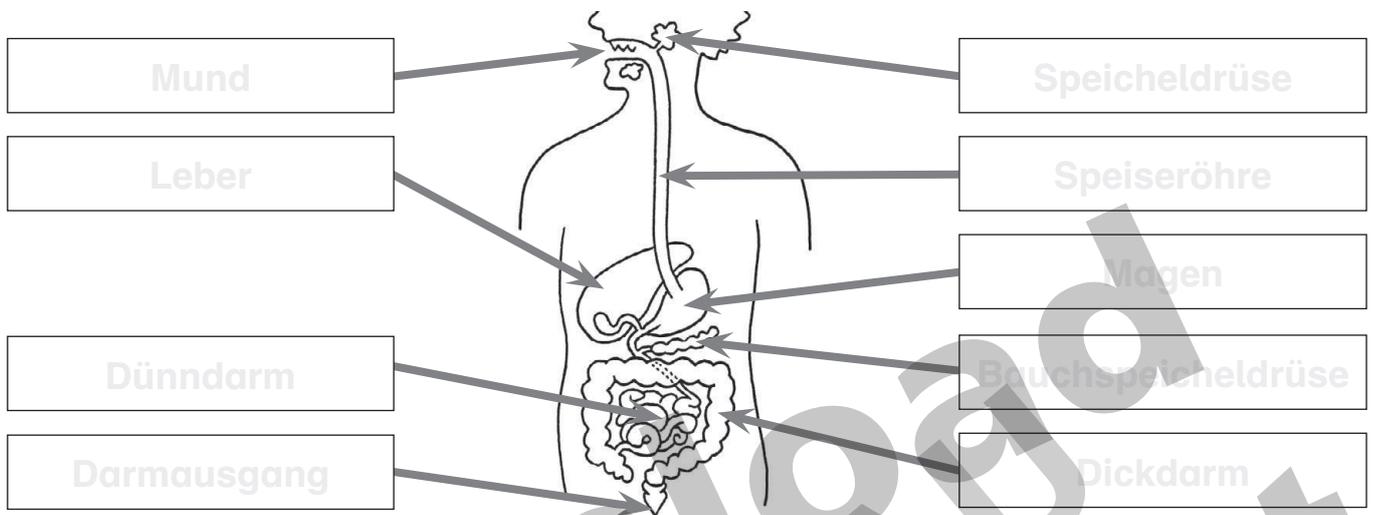
Fleisch

Margarine



Biologietest: Verdauung

1. Trage in das Schaubild die richtigen Begriffe ein.



Mund, Leber, Darmausgang, Speicheldrüse, Magen, Dünndarm,
Speiseröhre, Dickdarm, Bauchspeicheldrüse

9

2. Was passiert mit der Nahrung im Mund?

Hier wird die Nahrung zerkleinert und angekaut.

2

3. Erkläre in kurzen Stichworten, welche Aufgaben die folgenden Organe haben:

Magen: Der Magen durchmischt den Nahrungsbrei. Die Magensäure zersetzt den Speisebrei und tötet Bakterien ab.

Leber: Die Leber gibt Verdauungssäfte ab.

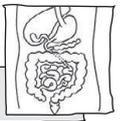
Dünndarm: Der Dünndarm nimmt die gelösten Nährstoffe auf.

3

4. Was schützt den Magen davor, dass er sich selbst verdaut?

Die Magenschleimhaut

1



5. Auf welchem Weg wird die überflüssige Flüssigkeit ausgeschieden?

Über den Harnleiter

1

6. Verbinde die passenden Satzteile miteinander!

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| Die Verdauung beginnt | • | • zersetzt die zerkleinerte Nahrung. |
| Die Speiseröhre ist die Verbindung | • | • über den Dünndarm ins Blut. |
| Im Dünndarm findet der | • | • schon beim Kauen im Mund. |
| Die Magensäure | • | • geben Verdauungssäfte ab. |
| Die gelösten Nährstoffe gelangen | • | • schützt den Magen davor, sich selbst zu verdauen. |
| Im Dickdarm wird | • | • zwischen Mund und Magen. |
| Leber und Bauchspeicheldrüse | • | • größte Teil der Verdauung statt. |
| Die unverdauten Reste | • | • wird in der Harnblase gesammelt. |
| Eine dicke Schleimhaut | • | • wandern zum Darmausgang. |
| Überflüssiges Wasser | • | • der Nahrung Wasser entzogen. |

5

7. Zähle fünf Nährstoffe auf, die der Körper unbedingt zum Überleben braucht.

Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate, Vitamine, Mineralstoffe

5

Gesamtpunktzahl:

26

Erreichte Punktzahl:

Note: