

Fragen rund um Verdauung und Ausscheidung – Ordne richtig zu!

1. Warum knurrt der Magen manchmal?	Bei der Blinddarmentzündung ist das Ende des Blinddarms (der Wurmfortsatz) entzündet. Er muss dann durch eine harmlose Operation entfernt werden.
2. Was geschieht im Dünndarm mit der Nahrung?	Bei manchen chemischen Reaktionen im Körper entstehen Giftstoffe als Nebenprodukte. Auch unsere Nahrung kann giftige Bestandteile enthalten. Die Leber macht aus vielen derartigen Substanzen ungefährliche Verbindungen, die dann entweder weiterverwertet oder über die Nieren ausgeschieden werden. Ein Giftstoff, der auf diese Weise abgebaut wird, ist der Alkohol. Einige Stoffe, die inhaliert oder eingenommen werden, kann die Leber nicht verarbeiten. Tetrachlorkohlenstoff wirkt z.B. als Lebergift.
3. Wie groß ist der Dünndarm?	Die Leber verarbeitet die verdauten Bestandteile der drei Hauptnährstoffgruppen. Ist die Nahrung sehr proteinreich, kann der Körper die überschüssigen Aminosäuren nicht speichern: Die Leber baut sie ab und gewinnt daraus Energie; als Nebenprodukt fällt dabei Harnstoff an. Überschüssige Kohlenhydrate speichert die Leber in Form von Glykogen, einer Art Stärke, um bei Bedarf daraus Energie zu gewinnen. Manche Fette werden ebenfalls zur Energiegewinnung abgebaut, andere werden chemisch umgewandelt und ins Blut entlassen.
4. Wo beginnt die Verdauung?	Die Verdauung beginnt im Mund. Von dort wandert die Nahrung in den Magen und dann durch einen langen Schlauch, den Dünndarm. Dort findet die Verdauung zum größten Teil statt. Anschließend wird der Nahrung im Dickdarm das Wasser entzogen.
5. Was geschieht im Magen?	Bei manchen chemischen Reaktionen im Körper entstehen Giftstoffe als Nebenprodukte. Auch unsere Nahrung kann giftige Bestandteile enthalten. Die Leber macht aus vielen derartigen Substanzen ungefährliche Verbindungen, die dann entweder weiterverwertet oder über die Nieren ausgeschieden werden. Ein Giftstoff, der auf diese Weise abgebaut wird, ist der Alkohol. Einige Stoffe, die inhaliert oder eingenommen werden, kann die Leber nicht verarbeiten. Tetrachlorkohlenstoff wirkt z.B. als Lebergift.
6. Warum verdaut der Magen sich nicht selbst?	Im Magen wird die Nahrung durchgemischt und mit Magensaft versetzt, der Verdauungsenzyme und Säure enthält. Diese Stoffe bauen die Nahrung chemisch ab und machen daraus eine breiige Flüssigkeit. Außerdem tötet die Säure die meisten Krankheitserreger ab. Die Flüssigkeit gelangt dann nach und nach in den Dünndarm.
7. Wohin gelangen die Nährstoffe aus dem Darm?	Der erste Teil des Dünndarms, der Zwölffingerdarm, ist etwa 30 Zentimeter lang und hat einen Durchmesser von 2,5 Zentimetern. Der übrige Dünndarm hat eine Länge von ungefähr sechs Metern und liegt in zahlreichen Windungen in der unteren Hälfte des Rumpfes.
8. Was tut die Leber?	Die Nährstoffe gelangen in Form einfacher chemischer Verbindungen ins Blut und von dort aus in die Leber.
9. Welche Nährstoffe verarbeitet die Leber?	Die Leber hat viele Aufgaben. Besonders wichtig ist, daß sie die verdaute Nahrung weiterverarbeitet und speichert oder an andere Körperbereiche verteilt. Die Leber baut Fette ab, beseitigt Giftstoffe, stellt wichtige Blutproteine her und speichert Vitamine und Eisen.
10. Was geschieht in der Leber mit den Giftstoffen?	Im Dünndarm findet der größte Teil der Verdauung statt, und hier gehen die meisten Nährstoffe ins Blut über. Verdauungssäfte, die von Drüsen in den Dünndarm ausgeschüttet werden, bauen die Proteine, Kohlenhydrate und Fette zu kleineren Bausteinen ab, die durch die Darmwand ins Blut aufgenommen werden. Wie gelangen die Nährstoffe ins Blut? Die Darmwand ist mit Millionen win-

	ziger, fingerähnlicher Ausstülpungen besetzt, den Zotten. Sie enthalten Blutgefäße, die die Nährstoffe aufnehmen.
11. Warum haben wir einen Blinddarm?	Magen und Darm sind immer in Bewegung - der Magen mischt die Nahrung, und der Darm befördert sie weiter. Diese Tätigkeit läuft meist nicht ganz geräuschlos ab. Wenn man Hunger hat, enthält der Magen nur ein wenig Flüssigkeit und viel Gas. Je mehr Gas sich im Magen befindet, desto lauter wird das Rumoren.
12. Was ist eine Blinddarm-entzündung?	Die Magenwände sind gegen die Enzyme und die starke Säure des Magensaftes durch eine dicke Schleimschicht geschützt. Diese Schutzschicht verhindert, dass der Magen sich selbst verdaut.
13. Wie lange dauert die Verdauung einer Mahlzeit?	Ausscheidung ist der Mechanismus, mit dem der Körper die Abfallstoffe aus seinen Zellen beseitigt.
14. Was ist Leberzirrhose?	Die wichtigsten Abfallstoffe sind Kohlendioxid (das bei der Zellatmung entsteht), Harnstoff (aus dem Abbau überschüssiger Proteine) sowie Wasser und Salze, die der Körper nicht braucht.
15. Was ist die Bauchspeicheldrüse?	Leberzirrhose entsteht, wenn das Innere der Leber geschädigt ist, zum Beispiel weil jemand regelmäßig sehr viel Alkohol trinkt. Eine chronische Entzündung zerstört funktionstüchtige Leberzellen und funktionsunfähiges Bindegewebe vermehrt sich. Dadurch kann die Leber ihre Aufgaben nicht mehr richtig erfüllen.
16. Wie groß ist der Dickdarm?	Die Nieren sind zwei Hochleistungsfilter. Sie reinigen das Blut, entziehen ihm Abfallstoffe und sorgen dafür, dass nützliche Stoffe im Körper bleiben.
17. Was geschieht im Dickdarm?	Etwa 24 Stunden bei einer durchschnittlichen Mahlzeit. Vier Stunden bleibt die Nahrung im Magen, dann durchläuft sie in sechs Stunden den Dünndarm und in sechs bis sieben Stunden den Dickdarm. Nach weiteren sechs bis sieben Stunden im Mastdarm werden die Reste in Form von Kot ausgeschieden.
18. Was ist Ausscheidung?	Urin ist die Flüssigkeit, die in den Nieren entsteht. Sie enthält die aus dem Blut gefilterten Abfallstoffe. Der Urin fließt aus den Nieren über die Harnleiter in die Blase und von dort durch die Harnröhre nach außen. Urin hat desinfizierende Wirkung.
19. Welches sind die Abfallstoffe des Körpers?	Der Dickdarm trägt seinen Namen zu Recht. Er ist kürzer und dicker als der Dünndarm. Seine Länge beträgt etwa 1,8 Meter, der Durchmesser 7,5 Zentimeter.
20. Welches sind die Ausscheidungsorgane?	Die Nieren sind paarförmig angeordnet und liegen beiderseits der Wirbelsäule an der Rückwand der Bauchhöhle. Eine Niere hat eine Länge von zehn Zentimetern und eine Breite von sechs Zentimetern.
21. Ist der Darm ein Ausscheidungsorgan?	Die Nieren filtern das gesamte Blut, das durch den Körper fließt etwa 300mal am Tag. Das entspricht einer Menge von etwa 1500 Litern.
22. Wo liegen die Nieren?	Seltsamerweise gilt der Darm manchmal nicht als Ausscheidungsorgan, denn die Abfallstoffe in seinem Inneren stammen zum größten Teil nicht

	aus den Zellen, sondern aus unverdaulichen Nahrungsresten. Bei solchen Abfällen, die nicht aus den Zellen selbst stammen, spricht man nicht von Ausscheidung.
23. Wozu dienen die Nieren?	Urin besteht vorwiegend aus Wasser mit vielen gelösten Abfallstoffen und Salzen. Die Abfallstoffe würden den Körper vergiften, wenn sie nicht ausgeschieden würden. Die gelbe Farbe des Urins entsteht durch Substanzen, die in der Leber beim Abbau von Hämoglobin aus verbrauchten Blutzellen gebildet werden.
24. Wie viel Blut filtern die Nieren?	Ausscheidungsorgane, die Abfallstoffe beseitigen, sind Lunge, Nieren, Leber und Haut. Die Haut sondert Schweiß ab, die Lunge befördert das Kohlendioxid nach außen und die Nieren scheiden u.a. Wasser und Salze aus. Die Abbauprodukte aus der Leber gelangen entweder über die Nieren in den Urin oder über die Gallenblase in den Darm und von dort ebenfalls nach außen.
25. Was ist Urin?	Die Bauchspeicheldrüse, auch Pankreas genannt, liegt neben dem Magen. Sie produziert den Verdauungssaft, der viele Enzyme enthält und in den Dünndarm fließt, wo er die Nahrung abbaut.
26. Woraus setzt sich der Urin zusammen?	Im Dickdarm tragen Bakterien dazu bei, die Nahrungsreste aus dem Dünndarm weiter abzubauen. Die Wände des Dickdarms nehmen Wasser und Mineralstoffe aus der Nahrung auf. Die festen Überreste sammeln sich im Mastdarm und werden schließlich durch den After ausgeschieden.