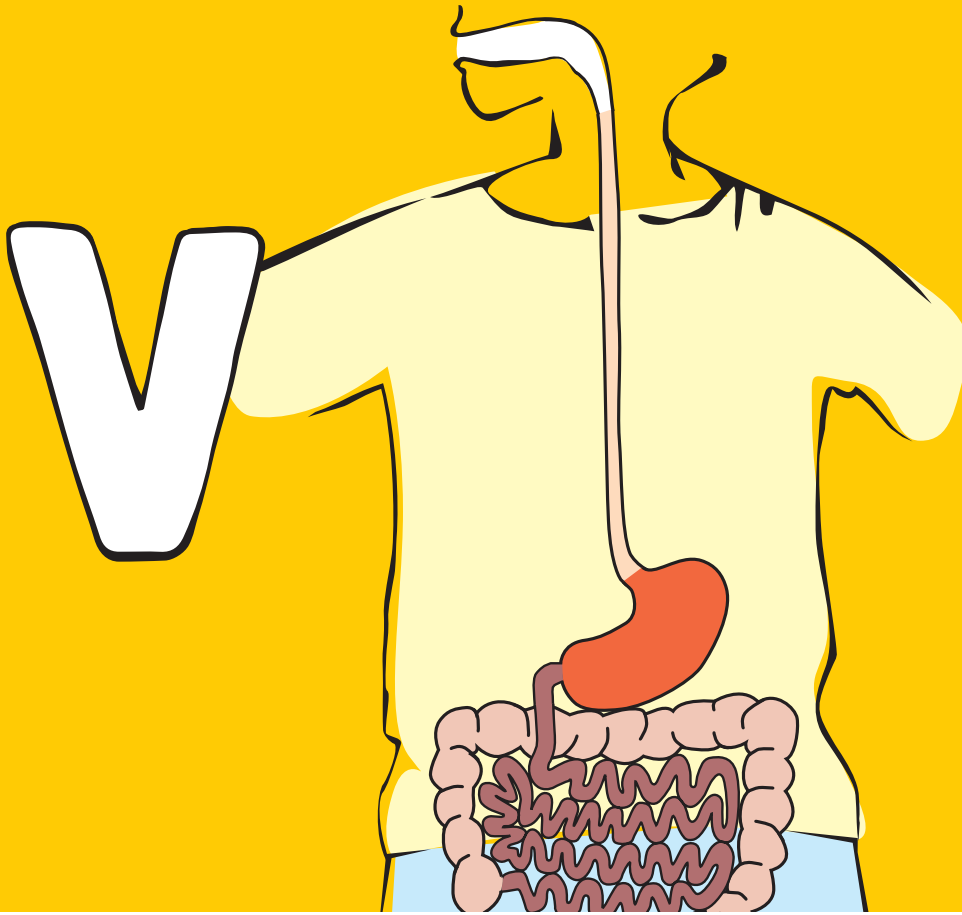
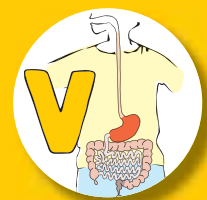




Verdauung

Rahmenhandlung

Frau Dr. Jung besucht die Klasse von Ela und Mario.
Sie erklärt den Verdauungsprozess und die Funktionen der Verdauungsorgane.

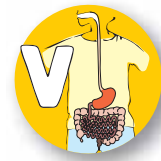


Schlüsselfragen

- ➡ Wie funktioniert die Verdauung?
- ➡ Warum müssen wir essen und trinken?
- ➡ Wie zeigt der Körper Hunger/Durst?
- ➡ Was bedeuten Bauchschmerzen?

Kompetenzen

Die Kinder benennen wichtige Verdauungsorgane und beschreiben den Weg der Nahrung durch den Körper. Sie erklären, welches Organ welche Funktion übernimmt. Sie erklären, warum der Körper Nahrung braucht und was passiert, wenn man zu wenig Nahrung zu sich nimmt. Sie beschreiben, wie sich Hunger und Durst zeigen und wie Bauchschmerzen entstehen können.



V – Verdauung

Karteikarten für Lehrerinnen und Lehrer

Überblick über das Kapitel Verdauung

S. 197

Ideenbörse zum Einsatz der Bild-/Wort-/Textkarten

- Die Verdauungsorgane S. 199
- Der Weg der Nahrung durch den Körper S. 199

Ideenbörse zum Vertiefen, Forschen und Gestalten

- Versuch – Wo beginnt die Verdauung? S. 200
- Versuch – Kann ich im Handstand trinken? S. 200
- Versuch – Machen Magen und Darm Geräusche? S. 201
- Modell – Wie funktioniert der Darm? S. 201
- Modell – Wie lang ist der Verdauungsweg? S. 202

Bild-/Wort-/Textkarten

- Übersicht: Bild-/Wort-/Textkarten Verdauungsorgane S. 203
- Übersicht: Das Verdauungsposter S. 203
- Übersicht: Zwölf Puzzlekarten Verdauung S. 203
- Bildkarten: Verdauungsorgane S. 204
- Wortkarten: Verdauungsorgane S. 207
- Textkarten: Verdauungsorgane S. 210
- Puzzlekarten Verdauung S. 213

Die Puzzlekarten können zu einem Poster zusammengelegt werden.

Unterrichtsmaterial für Schülerinnen und Schüler

Sachtexte mit Leseaufgaben

- | | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------|
| V 1, V 2 | Warum wir essen | S. 219 |
| V 3 | Hunger oder Appetit? | S. 221 |
| V 4 | Woran merke ich, ob ich hungrig bin? | S. 222 |
| V 5, V 6 | Durst – was zeigt unser Körper? | S. 223 |
| V 7.1–V 8.2 | Was passiert bei der Verdauung? | S. 225 |
| V 9 | Die Verdauungsorgane | S. 229 |
| V 10, V 11 | Mein Bauch | S. 230 |
| V 12 | Bauanleitung für ein Stethoskop | S. 232 |

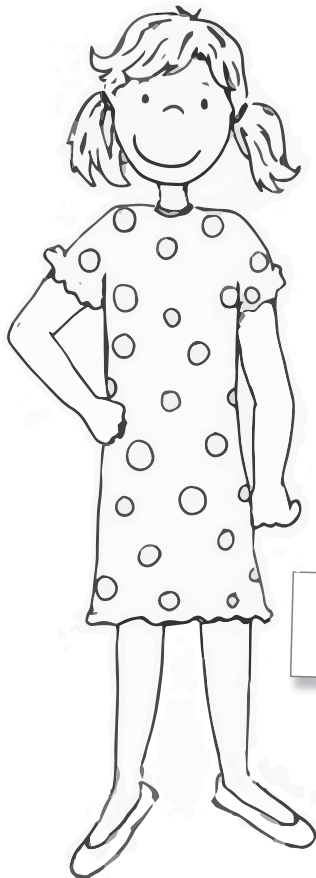
Glossar

S. 233

Internet-Links

S. 236

Wir sind dabei!



Ela



Mario



Herr Pfeffer

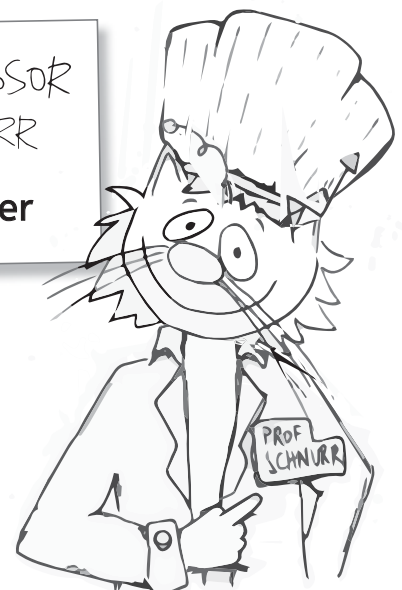
**Koch und
Vater von Mario**

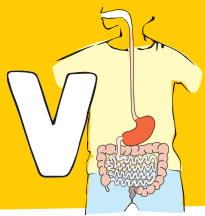


Dr. Jung

Kinder- und Jugendärztin

PROFESSOR
SCHNURR
Forscher





Überblick: Kapitel Verdauung

Ideenbörse (Box)

Ideen zum Einsatz der Bild-/Wort-/Textkarten

- Die Verdauungsorgane
- Der Weg der Nahrung durch den Körper

Ideen zum Vertiefen, Forschen und Gestalten

- Versuch – Wo beginnt die Verdauung?
- Versuch – Kann ich im Handstand trinken?
- Versuch – Machen Magen und Darm Geräusche?
- Modell – Wie funktioniert der Darm?
- Modell – Wie lang ist der Verdauungsweg?

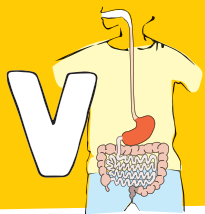


Material (Box)

Bild-/Wort-/Textkarten

- Übersicht: Bild-/Wort-/Textkarten Verdauungsorgane
- Übersicht: Das Verdauungsposter
- Bildkarten: Verdauungsorgane
- Wortkarten: Verdauungsorgane
- Textkarten: Verdauungsorgane
- Puzzlekarten Verdauung

Die Puzzlekarten können zu einem Verdauungsposter zusammengelegt werden.



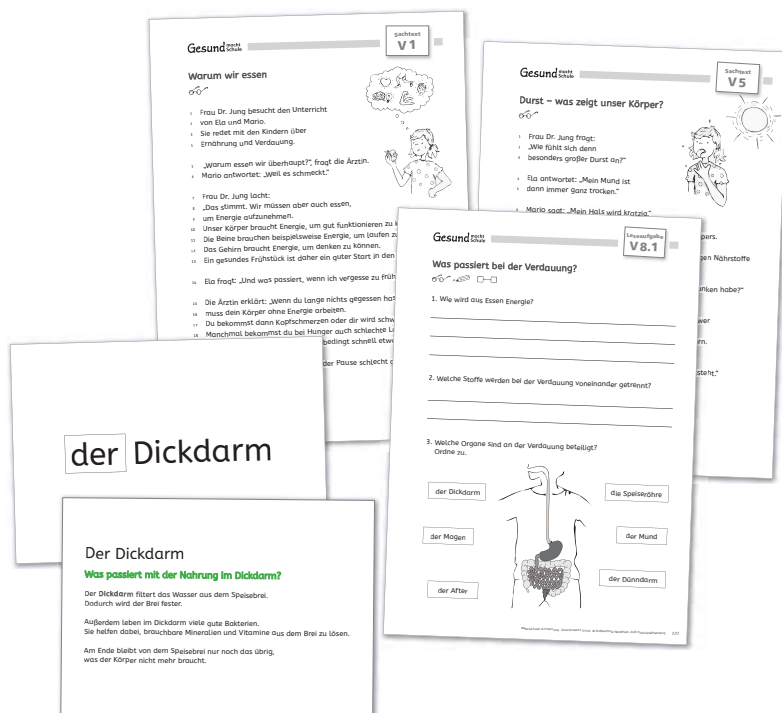
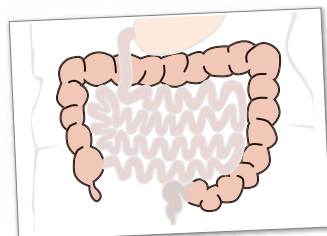
Überblick: Kapitel Verdauung

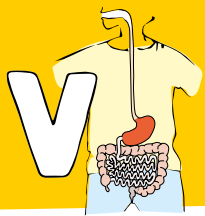


Material

Sachtexte mit Leseaufgaben

- V1, V2:** Warum wir essen
- V3:** Hunger oder Appetit?
- V4:** Woran merke ich, ob ich hungrig bin?
- V5, V6:** Durst – was zeigt unser Körper?
- V7.1–V8.2:** Was passiert bei der Verdauung?
- V9:** Die Verdauungsorgane
- V10, V11:** Mein Bauch
- V12:** Bauanleitung für ein Stethoskop





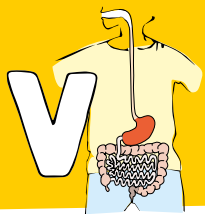
Ideenbörse zum Einsatz der Bild- /Wort- /Textkarten



➡ Die Verdauungsorgane

- Die Kinder ordnen den Bildkarten die passenden Wort- und Textkarten zu.
- Die Kinder legen die Rückseiten der Bild- und Wortkarten (↓ S. 213–218) zum Gesamtbild des Verdauungstraktes zusammen.
- Sie nutzen die Karten als Anregung und als Vorlagen zur Erstellung von Themenplakaten und zur Gestaltung eigener Bücher.
- Memory mit Bild-, Wort- und/oder Textkarten an der Tafel

Zur Sicherung von Ergebnissen dienen die Arbeitsblätter V7–V9 (↓ S. 225–229).



Ideenbörse zum Einsatz der Bild- /Wort- /Textkarten



➡ Der Weg der Nahrung durch den Körper

Die Kinder werden in Gruppen eingeteilt.

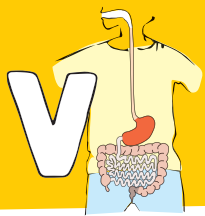
Jede Gruppe bekommt eine Bildkarte mit einem Verdauungsorgan.

Die Kinder erarbeiten in der Gruppe folgende Fragen:

- Wo befindet sich das Organ?
- Welche Funktionen hat es?

Dabei machen sie sich Stichpunkte. Im Sitzkreis stellt jede Gruppe ihr Organ vor.

Am Ende überlegen die Kinder, in welcher Reihenfolge sie sich gemäß des Verdauungswegs aufstellen müssen.



Ideenbörse zum Vertiefen, Forschen und Gestalten



➡ Versuch – Wo beginnt die Verdauung?

Material: Brettchen, kleingeschnittene Toastbrotstücke

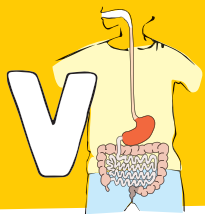
Vermutungen sammeln: Ändert sich bei langem Kauen der Geschmack?

Versuchsablauf: Jedes Kind erhält ein Stück Toast. Die Kinder sollen den Toast langsam kauen, mindestens 1–2 Minuten.

Dabei sollen sie beobachten, ob sich der Geschmack des Toasts bei langem Kauen verändert. Die Kinder können erfahren, dass bei langem Kauen der Toast süßlicher schmeckt.

Erklärung: Der Speichel hilft beim Zersetzen der Nahrung. Im Speichel befinden sich Enzyme, die die Kohlenhydrate im Toast in Zucker spalten. Der Versuch zeigt, dass die Verdauung schon im Mund beginnt.

Die Kinder können zu dem Versuch die Textkarte Mund und das Arbeitsblatt V7.2 (↓ S. 226) nutzen.



Ideenbörse zum Vertiefen, Forschen und Gestalten



➡ Versuch – Kann ich im Handstand trinken?

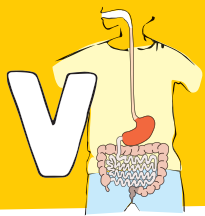
Material: Becher, Wasser, Strohhalm

Vermutungen sammeln: Kann ich im Handstand trinken?
Läuft das Wasser nach dem Schlucken wieder zurück?

Versuchsablauf: Mit Hilfestellung macht ein Kind einen Handstand. Dann wird ihm ein Becher Wasser mit Strohhalm gereicht, so dass es trinken kann.

Erklärung: Die Speiseröhre ist ein Muskelschlauch. Nach einem Schluck ziehen sich die Muskeln der Speiseröhre hinter der (flüssigen) Nahrung eng zusammen. In einer Art Wellenbewegung drücken die Muskeln den Schluck bis zum Magen, egal in welcher Haltung – ob auf dem Kopf stehend, liegend oder sitzend – dieser eingenommen wird.

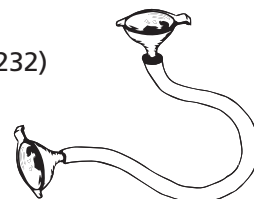
Wenn die Nahrung im Magen angekommen ist, verschließt die Speiseröhre auch den Magen, sodass der Mageninhalt nicht zurück kann.



➡ Versuch – Machen Magen und Darm Geräusche?

Material pro Zweierteam: Siehe Arbeitsblatt „Bauanleitung für ein Stethoskop“ V 12 (↓ S. 232)

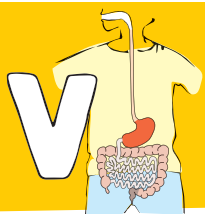
Vermutungen sammeln: Die Kinder überlegen, ob sie Magen- und Darmgeräusche hören können. Hören sie Geräusche, nachdem sie etwas gegessen haben?
Hören sie Geräusche, wenn sie lange nichts gegessen haben?



Versuchsablauf: Jedes Kind sucht sich eine Partnerin/einen Partner, um gemeinsam ein Stethoskop zu bauen und sich gegenseitig den Bauch abzuhorchen. Was können die Kinder hören?

Erklärung: Der Magen ist eine Art Sack, hinter dem sich das Verdauungssystem zu einer Art Schlauch aus Dünndarm und Dickdarm verengt. Magen und Darm haben Wände aus glatter Muskulatur. Diese Muskulatur erschlafft und zieht sich im rhythmischen Wechsel zusammen. Durch die Muskelbewegung wird die aufgeschlüsselte Nahrung in Richtung Enddarm vorangetrieben. Sind Gas und Flüssigkeit vorhanden, können Geräusche im Magendarmtrakt entstehen. Menschen schlucken täglich mit dem Essen und Trinken ca. zwei Liter Luft.

Zur Sicherung von Ergebnissen können die Kinder die Arbeitsblätter V3, V7–V11 (↓ ab S. 221) nutzen.



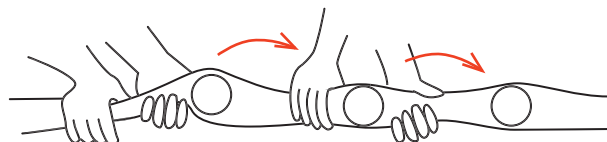
➡ Modell – Wie funktioniert der Darm?

Die Kinder bauen ein Darmmodell. Es zeigt, wie der Nahrungsbrei durch den Darm transportiert wird.

Material: Kinderstrumpfhose (nicht zu dünn, ein Bein) und drei Tischtennisbälle

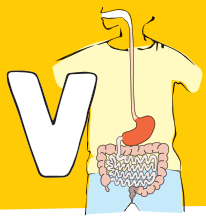
Besprechen Sie mit den Kindern, dass es sich hier um ein Modell handelt. Der Darm ist auch schlauchförmig, hat aber ansonsten keinerlei Ähnlichkeit mit der Strumpfhose. Die drei Tischtennisbälle stehen für die Nahrung.

Bei dem Darmmodell übernehmen die Hände die Rolle der Darmmuskulatur und zeigen exemplarisch, wie die Muskulatur den Nahrungsbrei transportiert.



Erklären Sie auch, dass der Darm den Brei nicht nur transportiert, sondern auch die Nährstoffe aus dem Brei filtert, siehe Arbeitsblätter V7.1, V7.2 und V9 (↓ ab S. 225).

Erklärung: Magen und Darm haben Wände aus glatter Muskulatur. Diese Muskulatur erschlafft und zieht sich im rhythmischen Wechsel zusammen. Durch die Muskelbewegung wird die aufgeschlüsselte Nahrung in Richtung Enddarm vorangetrieben.



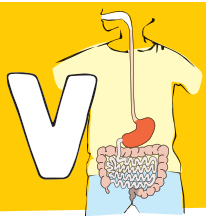
➡ Modell – Wie lang ist der Verdauungsweg?

Am Verdauungsprozess sind viele Organe beteiligt, die für die Kinder nicht sichtbar sind. Die Kinder lernen anhand des Modells, wie lang/groß die Verdauungsorgane in ihrem Körper sind und wo sie liegen. Sie beobachten, dass der Darm verschlungen im Bauchraum liegt. Sie können auch recherchieren, wie lang der Darm bei Erwachsenen oder bei Säugetieren ist.

Material: ein großes Plakat, eine Tapete oder zusammengeklebte DIN-A4-Papiere, worauf die Umrisse eines Kindes gezeichnet werden, Buntstifte, ein Seil (etwa 5 m lang), buntes Klebeband für Markierungen auf dem Seil, ein Zollstock

Ein Kind legt sich auf die Papiervorlage. Die Umrisse des Kindes werden nachgezeichnet. Nun bauen die Kinder mit dem Seil auf dem Papier ein Modell des Verdauungswegs nach. Die Kinder können zur Unterstützung hierzu das Verdauungsplakat nutzen, das sich aus den Rückseiten der Bild-/Wortkarten legen lässt. Lassen Sie die Kinder die einzelnen Abschnitte (Organlänge) auf dem Seil mithilfe des Klebebands markieren.

Rund 10 cm Seil stellen den Weg durch den Mund und Rachen dar, die nächsten rund 20 cm die Speiseröhre, rund 15 cm den Magen, rund 3 m den Dünndarm und rund 1 m den Dickdarm mit Enddarm und After. Sind alle Markierungen angebracht, legen die Kinder das Seil als Verdauungsweg auf die Körperumrisse auf der Papiervorlage.

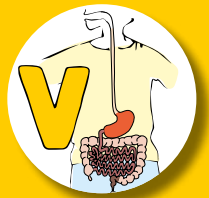


Erklärung: Unter Verdauung verstehen wir die Zerkleinerung und Aufspaltung der Nahrung sowie ihre Aufnahme in unserem Körper.

Bei einem Kind ist der Verdauungsweg vom Mund bis zum After rund 5 m lang, bei einem Erwachsenen rund 9 m.

Auf diesem Weg wird die Nahrung zerkleinert und mit verschiedenen chemischen Stoffen aufgespalten. Je nachdem, was gegessen wird, kann dieser Vorgang zwischen 12 und 60 Stunden dauern.

Übersicht: Bild-/Wort-/Textkarten Verdauungsorgane



Die **Rückseiten** der Bild- und Wortkarten (↓ S. 213–218) ergeben ein Gesamtbild des Verdauungstraktes.

Zu allen Bild-/Wortkarten gibt es entsprechende Textkarten, die den Verdauungsprozess erläutern.

Beispiel: Textkarte

Der Mund

Was passiert mit der Nahrung im Mund?

Die Verdauung beginnt im Mund.

Die **Zähne** zerkleinern das Essen. Mit dem Speichel wird es zu Brei gemacht.

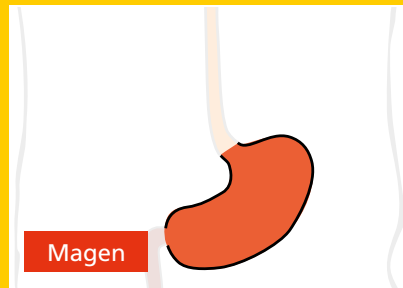
Die **Zunge** schiebt den Speisebrei nach hinten zur Öffnung der Speiseröhre.



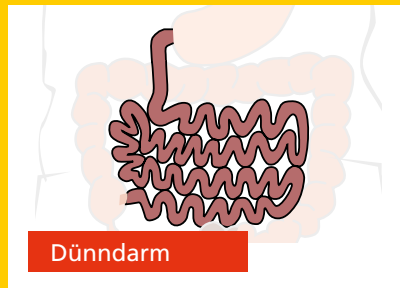
Mund



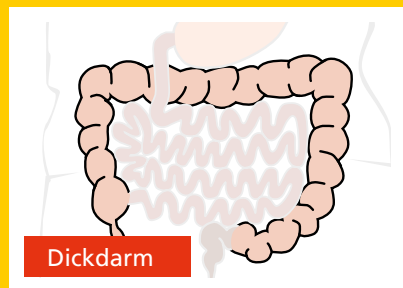
Speiseröhre



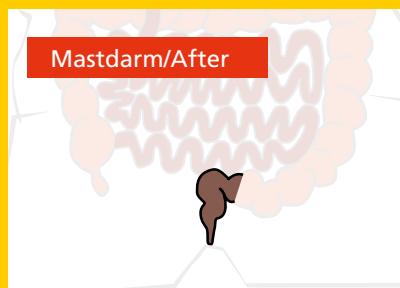
Magen



Dünndarm



Dickdarm



Mastdarm/After

Das Verdauungsposter

Die Wortkarten

der Mund

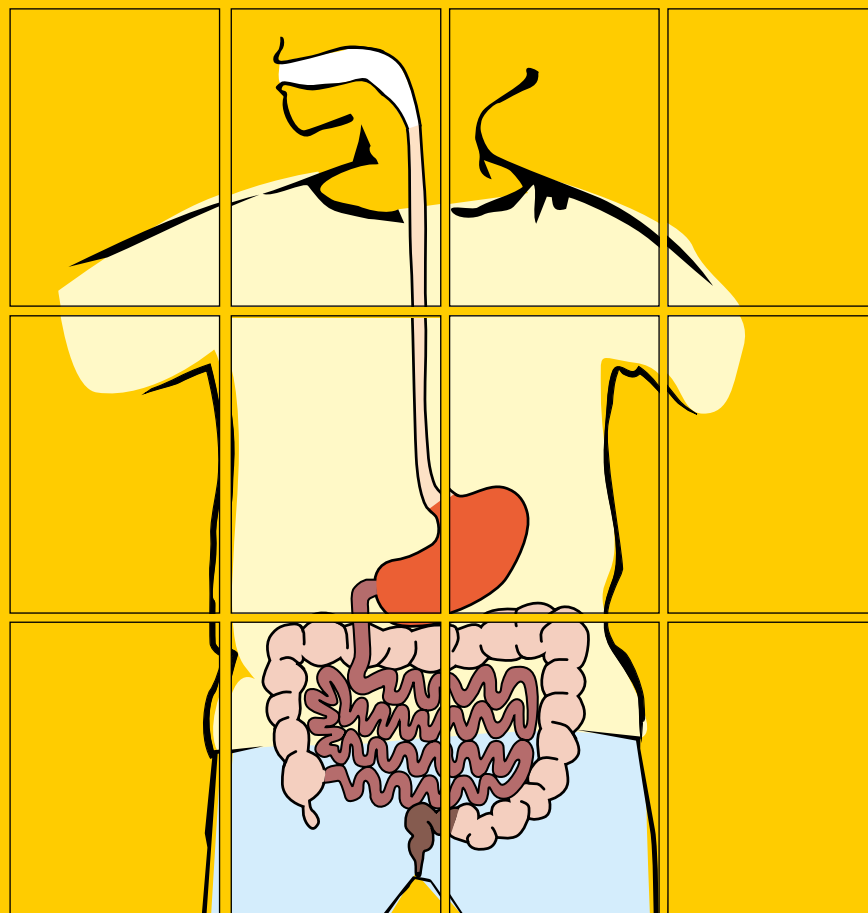
die Speiseröhre

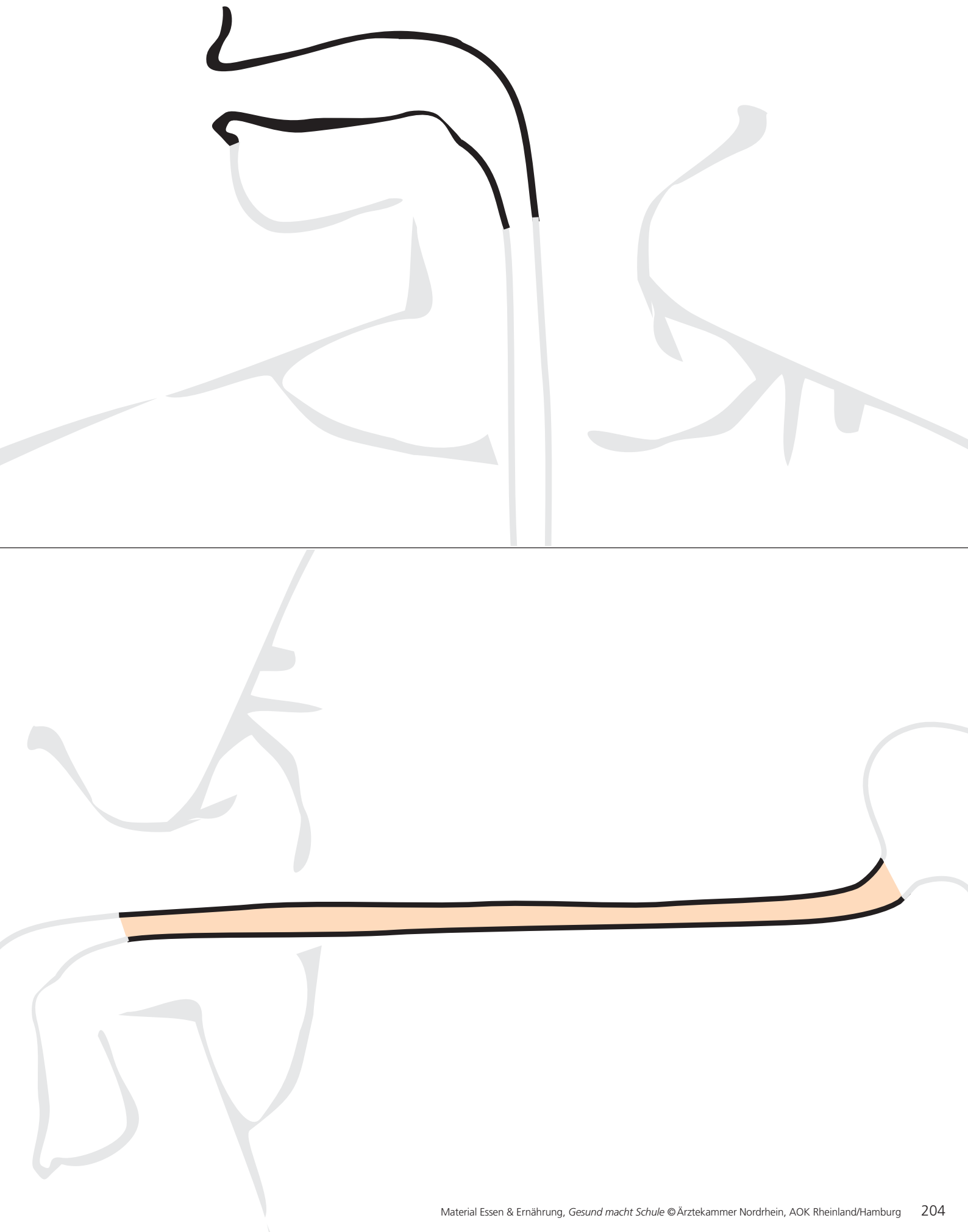
der Magen

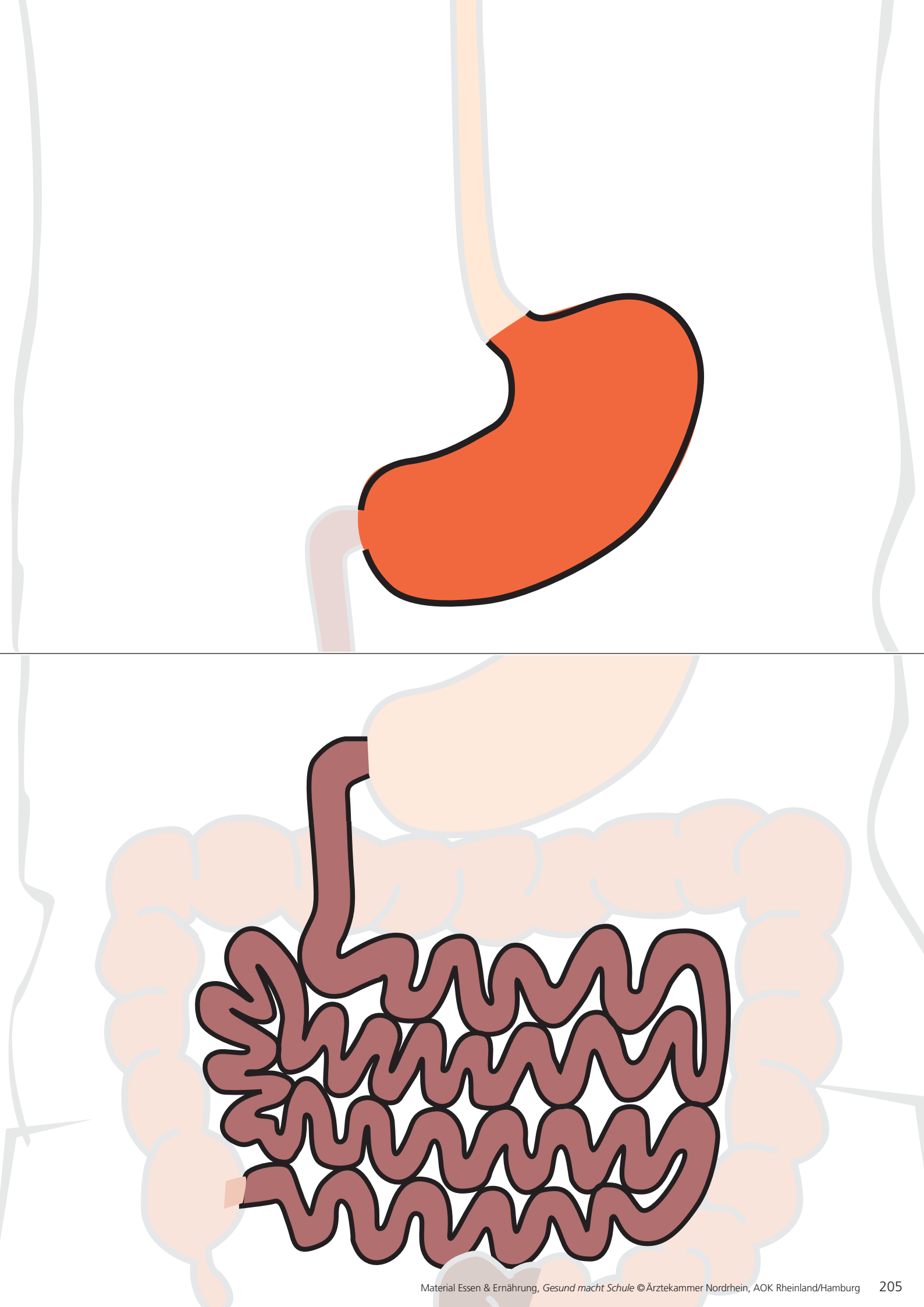
der Dünndarm

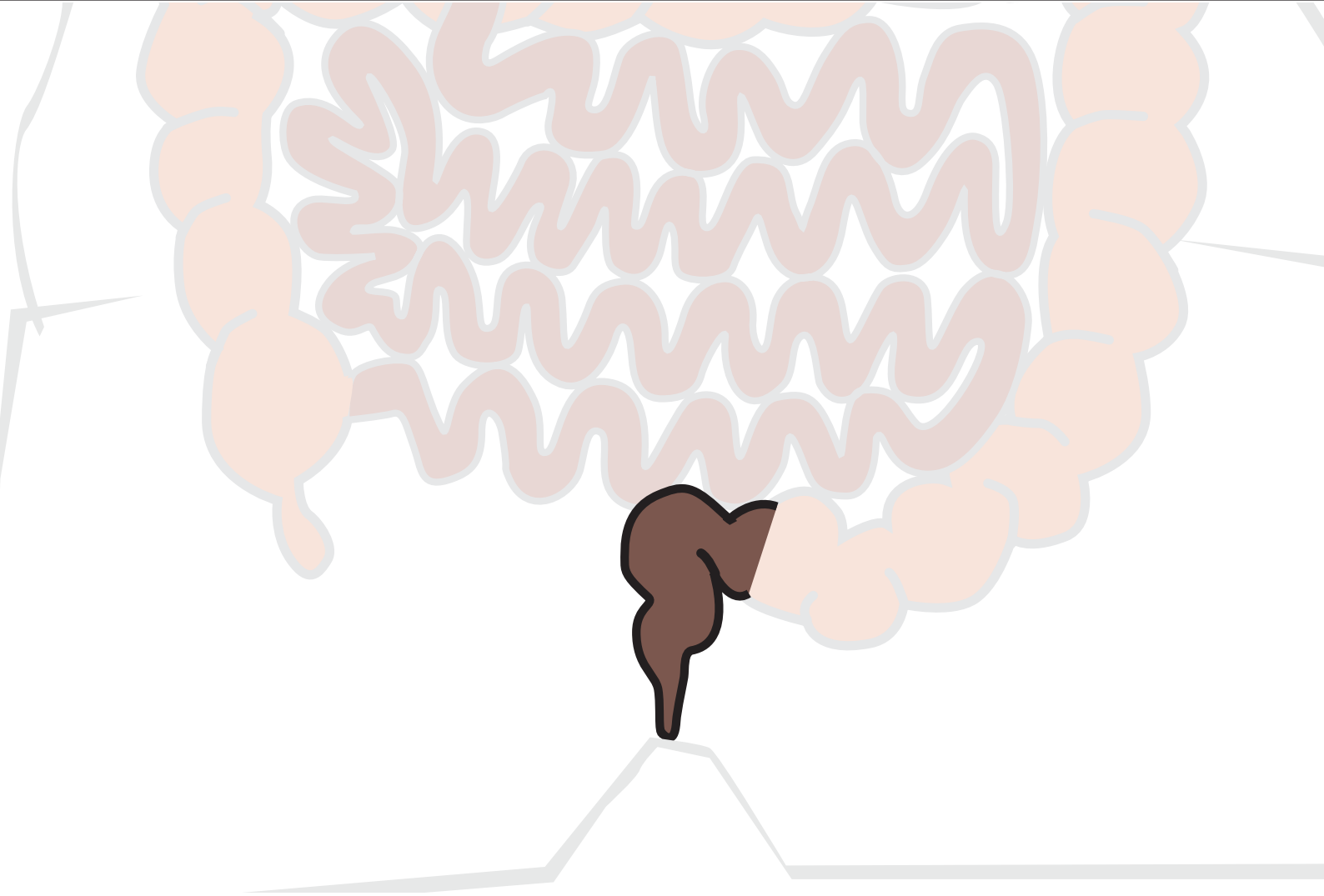
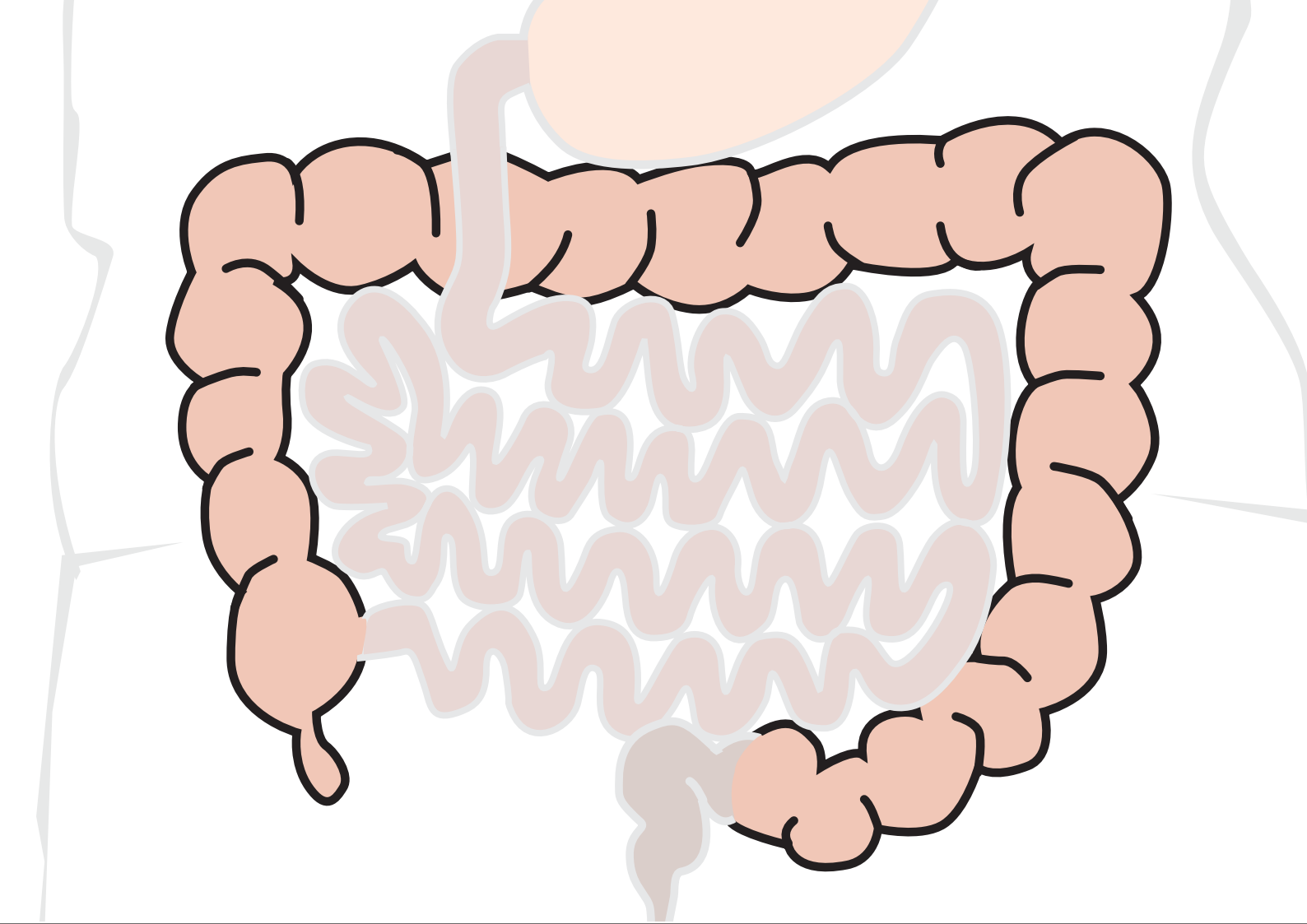
der Dickdarm

der Mastdarm,
der After









der Mund

die Speiseröhre

der Magen

der Dünndarm

der Dickdarm

der Mastdarm,

der After

Der Mund

Was passiert mit der Nahrung im Mund?

Die Verdauung beginnt im Mund.

Die **Zähne** zerkleinern das Essen.
Mit dem Speichel wird es zu Brei gemacht.

Die **Zunge** schiebt den Speisebrei nach hinten zur Öffnung der Speiseröhre.

Die Speiseröhre

Was passiert mit der Nahrung in der Speiseröhre?

Die **Speiseröhre** ist ein langer, muskulöser Schlauch.

Durch die Bewegung der Muskeln wird der Speisebrei in den Magen befördert.

Der Magen

Was passiert mit der Nahrung im Magen?

Der **Magen** zerkleinert den Brei mithilfe seiner kräftigen Muskeln und einer Säure weiter.

Die starke Säure tötet außerdem schädliche Bakterien, die man vielleicht mit dem Essen verschluckt hat.

Anschließend wandert der Brei vom Magen in kleinen Portionen in den Dünndarm.

Der Dünndarm

Was passiert mit der Nahrung im Dünndarm?

Im **Dünndarm** werden die Nährstoffe von den Abfallstoffen getrennt. Die Nährstoffe gelangen ins Blut.

Das Blut bringt die Nährstoffe dann genau dorthin im Körper, wo sie gebraucht werden.

Vom Dünndarm wird der übrige Speisebrei in den Dickdarm geschoben.

Der Dickdarm

Was passiert mit der Nahrung im Dickdarm?

Der **Dickdarm** filtert das Wasser aus dem Speisebrei.
Dadurch wird der Brei fester.

Außerdem leben im Dickdarm viele gute Bakterien.
Sie helfen dabei, brauchbare Mineralien und Vitamine aus dem Brei zu lösen.

Am Ende bleibt von dem Speisebrei nur noch das übrig,
was der Körper nicht mehr braucht.

Der Mastdarm und der After

Was passiert mit der Nahrung in Mastdarm und After?

Der unbrauchbare Speiserest wird in Stuhl umgewandelt
und im **Mastdarm** gesammelt, bis wir auf die Toilette gehen müssen.

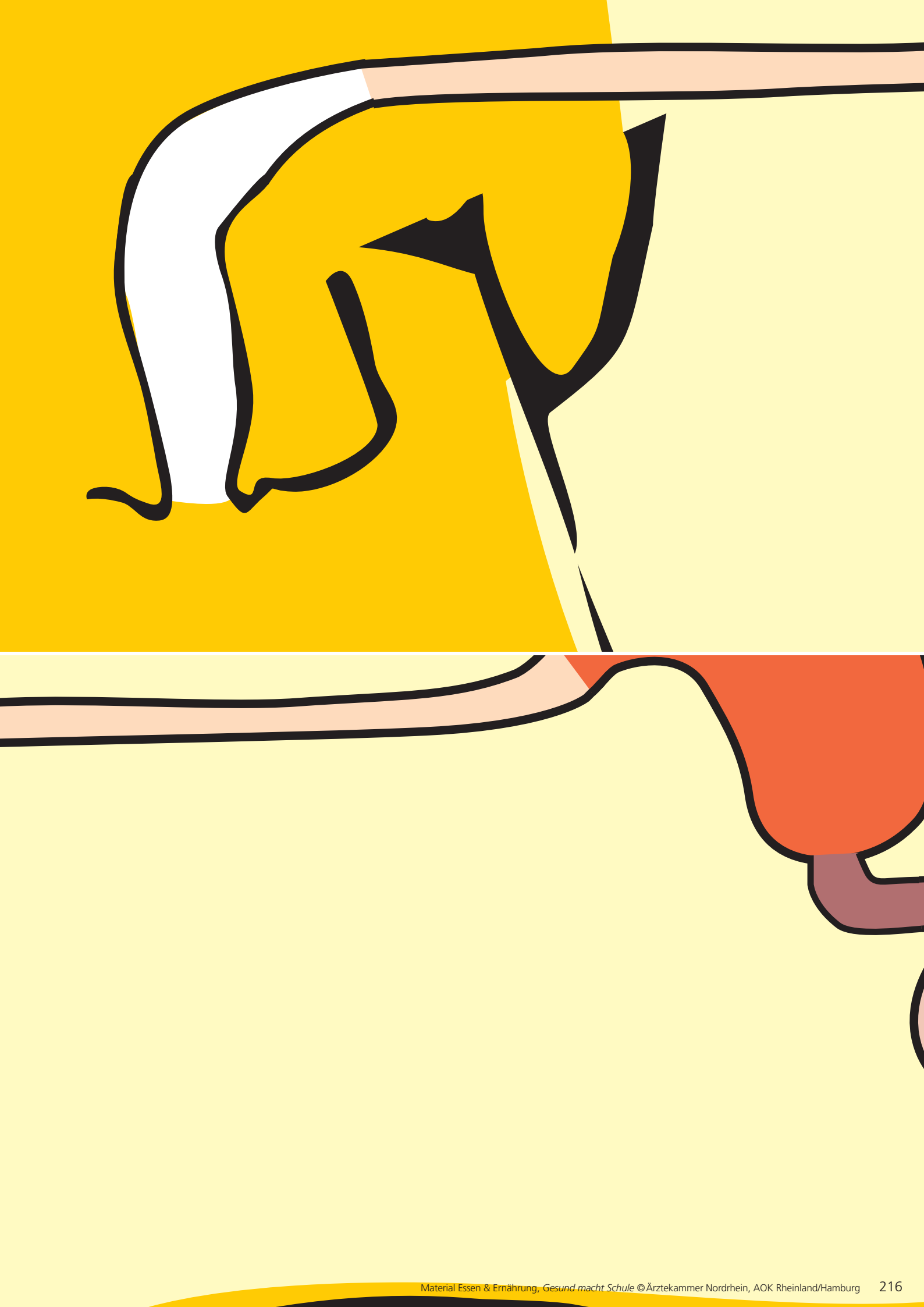
Die Öffnung am Ende des Darms nennt man **After**.
Dort liegt der Schließmuskel.

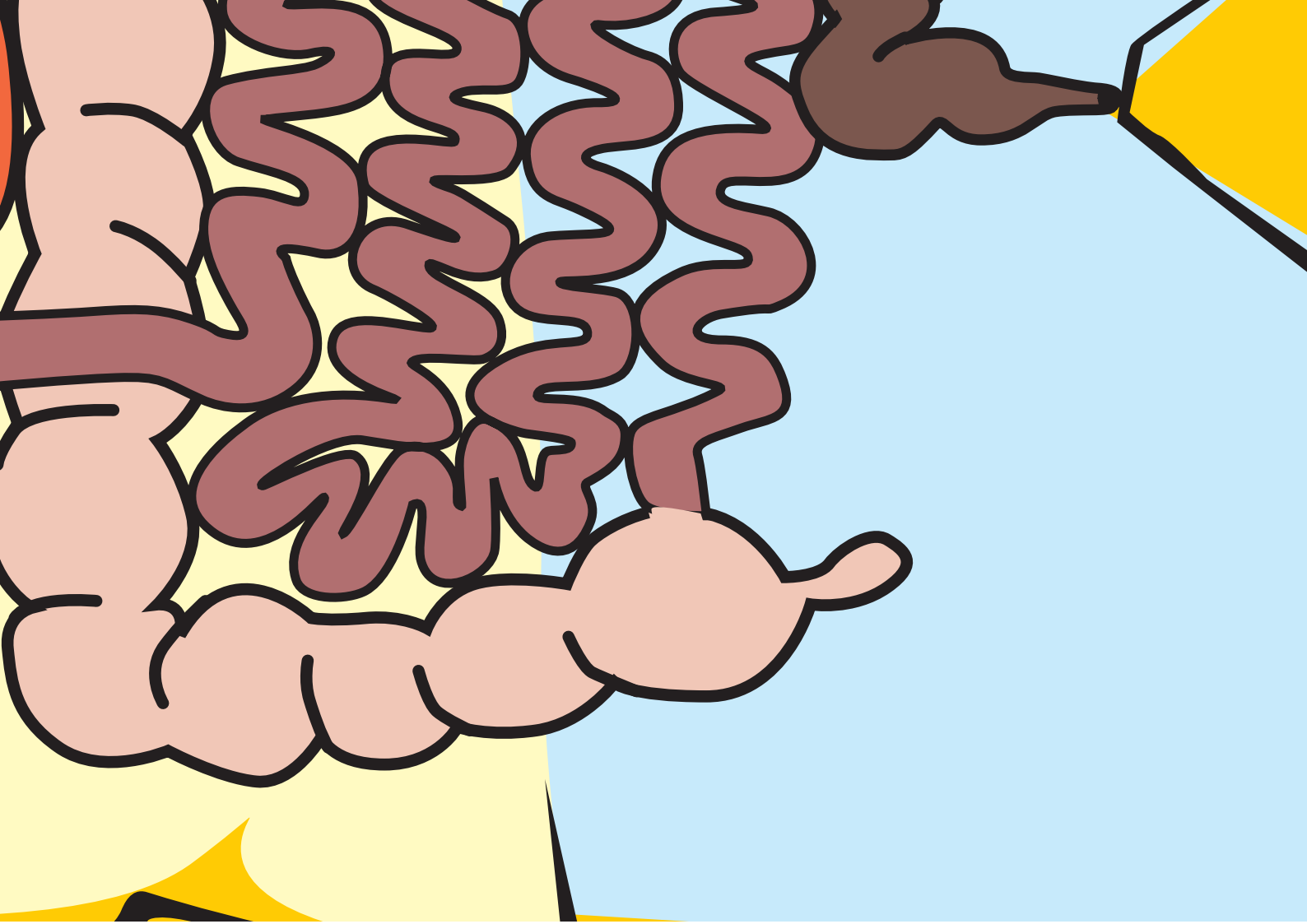
Als kleines Kind lernt man, bewusst den Schließmuskel am After zu steuern.

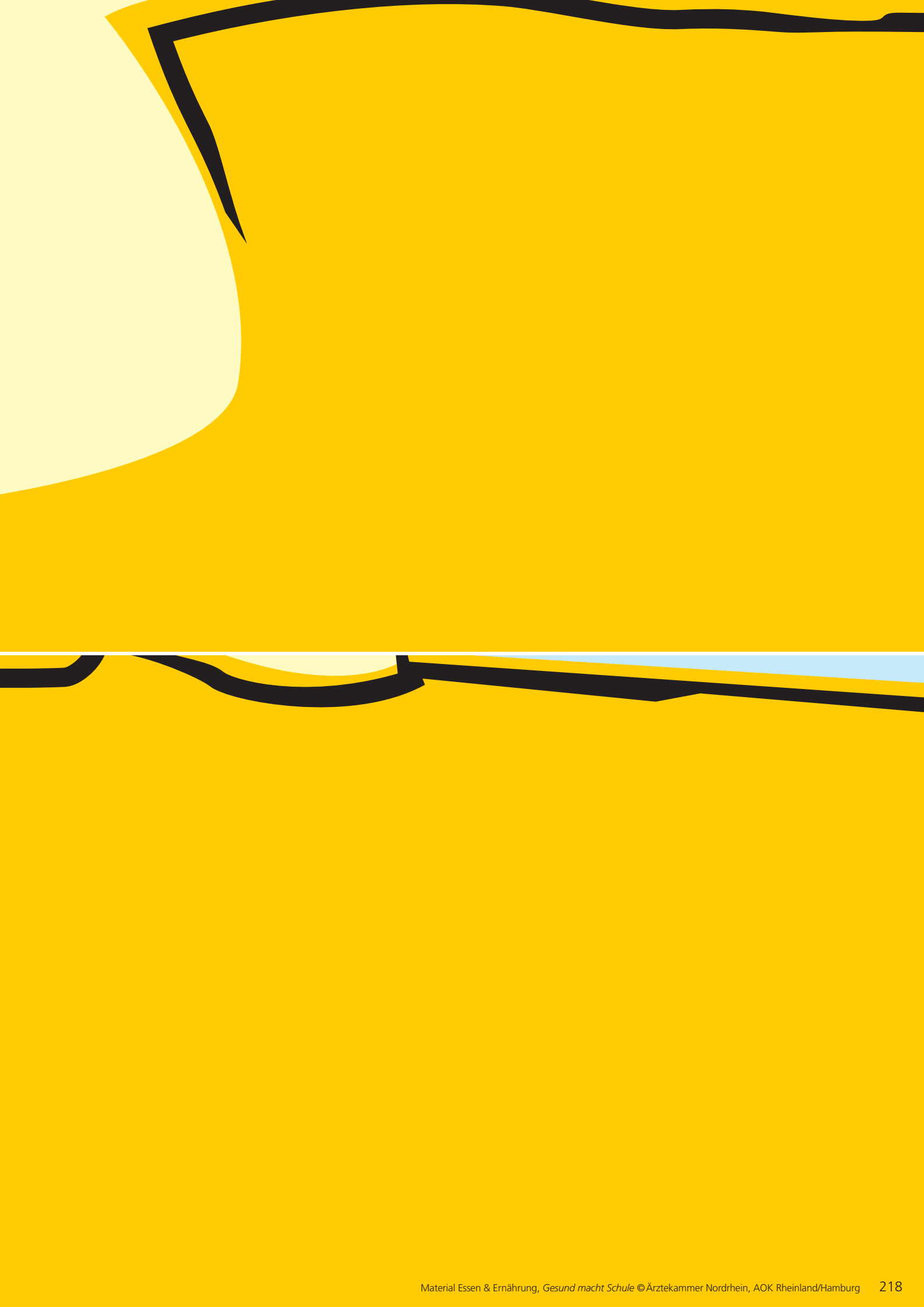












Warum wir essen



- 1 Frau Dr. Jung besucht den Unterricht
- 2 von Ela und Mario.
- 3 Sie redet mit den Kindern über
- 4 Ernährung und Verdauung.

- 5 „Warum essen wir überhaupt?“, fragt die Ärztin.
- 6 Mario antwortet: „Weil es schmeckt.“

- 7 Frau Dr. Jung lacht:
- 8 „Das stimmt. Wir müssen aber auch essen,
- 9 um Energie aufzunehmen.
- 10 Unser Körper braucht Energie, um gut funktionieren zu können.
- 11 Die Beine brauchen beispielsweise Energie, um laufen zu können.
- 12 Das Gehirn braucht Energie, um denken zu können.
- 13 Ein gesundes Frühstück ist daher ein guter Start in den Tag.“

- 14 Ela fragt: „Und was passiert, wenn ich vergesse zu frühstücken?“

- 15 Die Ärztin erklärt: „Wenn du lange nichts gegessen hast,
- 16 muss dein Körper ohne Energie arbeiten.
- 17 Du bekommst dann Kopfschmerzen oder dir wird schwindelig.
- 18 Manchmal bekommst du bei Hunger auch schlechte Laune.
- 19 Wenn das passiert, solltest du unbedingt schnell etwas essen.“

- 20 „Jetzt verstehe ich, warum Ela in der Pause schlecht gelaunt war.
- 21 Na, einen Keks, Ela?“, fragt Mario.
- 22 Alle Kinder lachen.

Warum wir essen



1. Warum müssen wir essen?

2. Wofür braucht unser Körper Energie?

3. Was passiert, wenn wir zu wenig essen?

4. Was passt zu einem gesunden Frühstück?



Hunger oder Appetit?



- 1 Frau Dr. Jung bietet allen Kindern
- 2 einen Keks an.
- 3 Sie fragt: „Habt ihr denn wirklich
- 4 Hunger auf den Keks oder nur Appetit?“
- 5 „Was ist denn der Unterschied?“, fragt Mario.
- 6 Die Ärztin erklärt: „Wenn du wirklich Hunger hast,
- 7 grummelt und knurrt dein Magen und dein Gehirn
- 8 löst ein Hungergefühl aus.
- 9 Außerdem kannst du dich bei Hunger nicht mehr gut konzentrieren.
- 10 Du kannst aber auch Kopfschmerzen bekommen
- 11 oder dir wird sogar schlecht.“
- 12 Ela fragt: „Wie entsteht das knurrende Geräusch?“
- 13 Die Ärztin erklärt: „Dein Magen ist ständig in Bewegung
- 14 und knetet die Nahrung durch.
- 15 Wenn nun dein Magen leer ist, knetet er Luft.
- 16 Dadurch entsteht das knurrende Geräusch.
- 17 Wenn es euch also jetzt ganz gut geht,
- 18 habt ihr keinen Hunger, sondern eher Appetit auf den Keks,
- 19 weil Kekse lecker schmecken.
- 20 Euer Körper benötigt ihn aber eigentlich nicht.“
- 21 „Ich möchte aber trotzdem einen Keks“, lacht Ela,
- 22 „sonst fange ich gleich noch an zu knurren!“



Woran merke ich, ob ich hungrig bin?



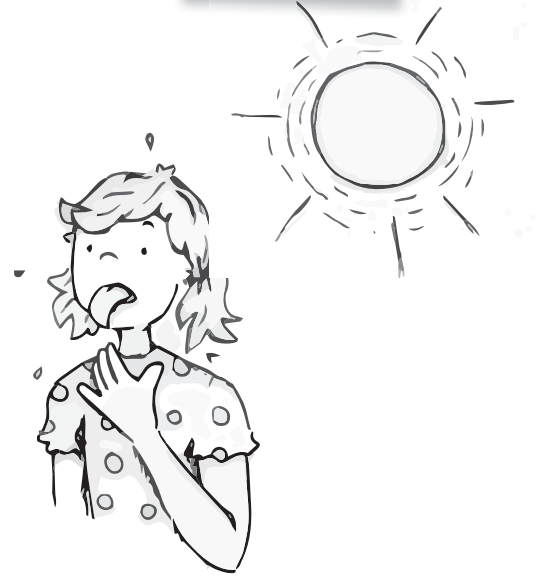
1. Woran merke ich, ob ich hungrig bin?

2. Welche Aufgabe hat dabei mein Gehirn?

3. Wie entsteht das knurrende Geräusch des Magens?

4. Woran merke ich, dass ich eigentlich nur Appetit habe?

Durst – was zeigt unser Körper?



- 1 Frau Dr. Jung fragt:
- 2 „Wie fühlt sich denn
- 3 besonders großer Durst an?“
- 4 Ela antwortet: „Mein Mund ist
- 5 dann immer ganz trocken.“
- 6 Mario sagt: „Mein Hals wird kratzig.“
- 7 Die Ärztin erklärt: „Das sind Warnsignale eures Körpers.
- 8 Der Körper braucht dann Wasser.
- 9 Wasser transportiert und verteilt alle lebenswichtigen Nährstoffe
- 10 über die Blutbahn.“
- 11 Mario fragt: „Was passiert, wenn ich zu wenig getrunken habe?“
- 12 Frau Dr. Jung antwortet: „Du wirst schnell müde,
- 13 bekommst Kopfschmerzen und kannst dich nur schwer
- 14 konzentrieren.
- 15 Leider kann der Mensch Wasser nicht lange speichern.
- 16 Am besten wartest du nicht auf den Durst,
- 17 sondern trinkst regelmäßig über den Tag verteilt
- 18 sechs Gläser Wasser, damit Durst gar nicht erst entsteht.“

Durst



1. Woran erkennen wir, dass wir durstig sind?

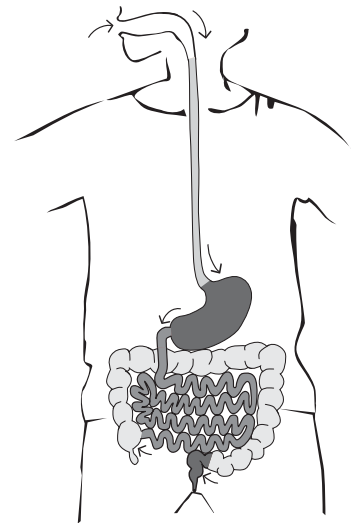
Forsche nach!
Gibt es Lebewesen,
die Wasser länger
speichern können
als Menschen?

2. Wozu benötigt unser Körper Wasser?

3. Was passiert, wenn wir zu wenig trinken?

4. Was und wie viel sollte man am besten trinken?

Was passiert bei der Verdauung?



- 1 Frau Dr. Jung sagt: „Um leben zu können,
- 2 brauchen wir Energie.
- 3 Um Energie zu produzieren,
- 4 müssen wir essen.“
- 5 Mario fragt: „Aber wie wird aus Essen Energie?“
- 6 Die Ärztin erklärt: „Die Nahrung macht
- 7 durch unseren Körper eine sehr abenteuerliche Reise.
- 8 Auf dieser Reise wird die Nahrung in Energie
- 9 für unseren Körper umgewandelt.
- 10 Die brauchbaren Bestandteile der Nahrung behält unser Körper.
- 11 Wir nennen sie Nährstoffe.
- 12 Die Bestandteile der Nahrung, die unser Körper nicht
- 13 als Energiequelle nutzen kann, werden davon getrennt.
- 14 Den unbrauchbaren Teil der Nahrung scheiden wir später
- 15 auf der Toilette aus.
- 16 Diese Trennung von guten Nährstoffen und unbrauchbaren
- 17 Abfallstoffen nennt man Verdauung.“
- 18 Mario fragt erstaunt: „Und wie funktioniert diese Trennung
- 19 und wo findet sie statt?“
- 20 Frau Dr. Jung erklärt: „An der Verdauung sind viele verschiedene
- 21 Organe beteiligt: der Mund, die Speiseröhre, der Magen, der Darm.
- 22 Seid ihr bereit für eine Abenteuerreise durch euren Körper?“
- 23 Mario und Ela sind bereit.

Was passiert bei der Verdauung?



- 1 Frau Dr. Jung erklärt:
- 2 „Die Verdauung beginnt im **Mund**.
- 3 Die Zähne zerkleinern das Essen und mit dem Speichel
- 4 wird es zu Brei gemacht.
- 5 Denn Brei rutscht leichter durch die **Speiseröhre** in den Magen.“
- 6 „Und was passiert im Magen?“, fragt Ela neugierig.
- 7 „Der **Magen** zerkleinert den Brei mithilfe
- 8 seiner kräftigen Muskeln und einer Säure weiter.
- 9 Die starke Säure tötet außerdem schädliche Bakterien,
- 10 die man vielleicht verschluckt hat.
- 11 Anschließend wandert der Brei vom Magen in kleinen Portionen
- 12 in den Dünndarm.
- 13 Im Dünndarm werden die Nährstoffe von den Abfallstoffen getrennt.
- 14 Die Nährstoffe gelangen ins Blut und von dort als Energie
- 15 überall in den Körper.“
- 16 „Und was passiert mit dem Rest?“, fragt Ela.
- 17 „Vom **Dünndarm** wird der Speisebrei in den Dickdarm
- 18 geschoben. Der **Dickdarm** entzieht dem Brei Wasser,
- 19 dadurch wird der Brei fester.
- 20 Außerdem leben im Dickdarm viele gute Bakterien.
- 21 Sie helfen dabei, noch nicht herausgeholte brauchbare Mineralien
- 22 und Vitamine aus dem Brei zu lösen.
- 23 Am Ende bleibt von dem Essen nur noch das übrig,
- 24 was der Körper nicht braucht. Diesen Rest nennt man Stuhl,
- 25 den du durch den **After** ausscheidest.“
- 26 Ela staunt: „Was für eine abenteuerliche Reise!“

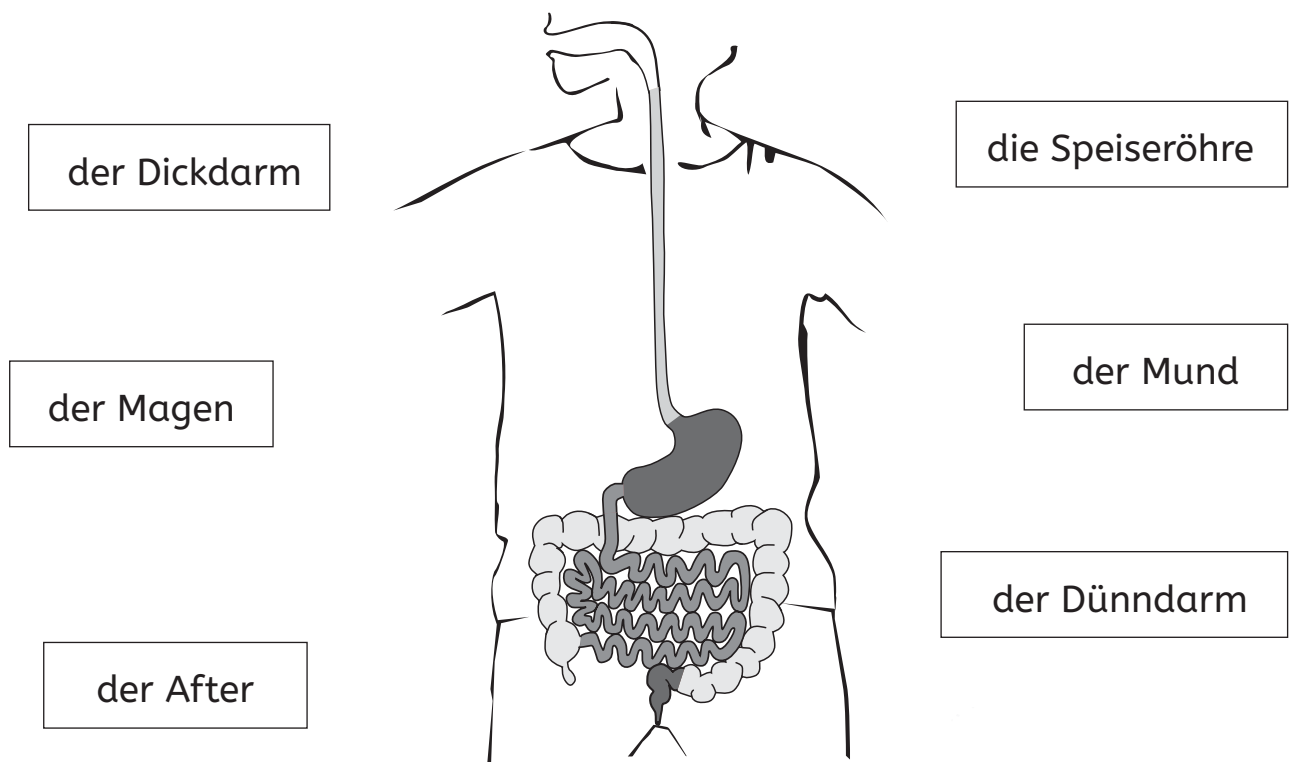
Was passiert bei der Verdauung?



1. Wie wird aus Essen Energie?

2. Welche Stoffe werden bei der Verdauung voneinander getrennt?

3. Welche Organe sind an der Verdauung beteiligt?
Ordne zu.



Was passiert bei der Verdauung?



1. Wo beginnt die Verdauung?

2. Was machen die Zähne?

3. Wie gelangt das Essen in den Magen?

4. Was passiert im Magen?

5. Was passiert im Dünndarm?

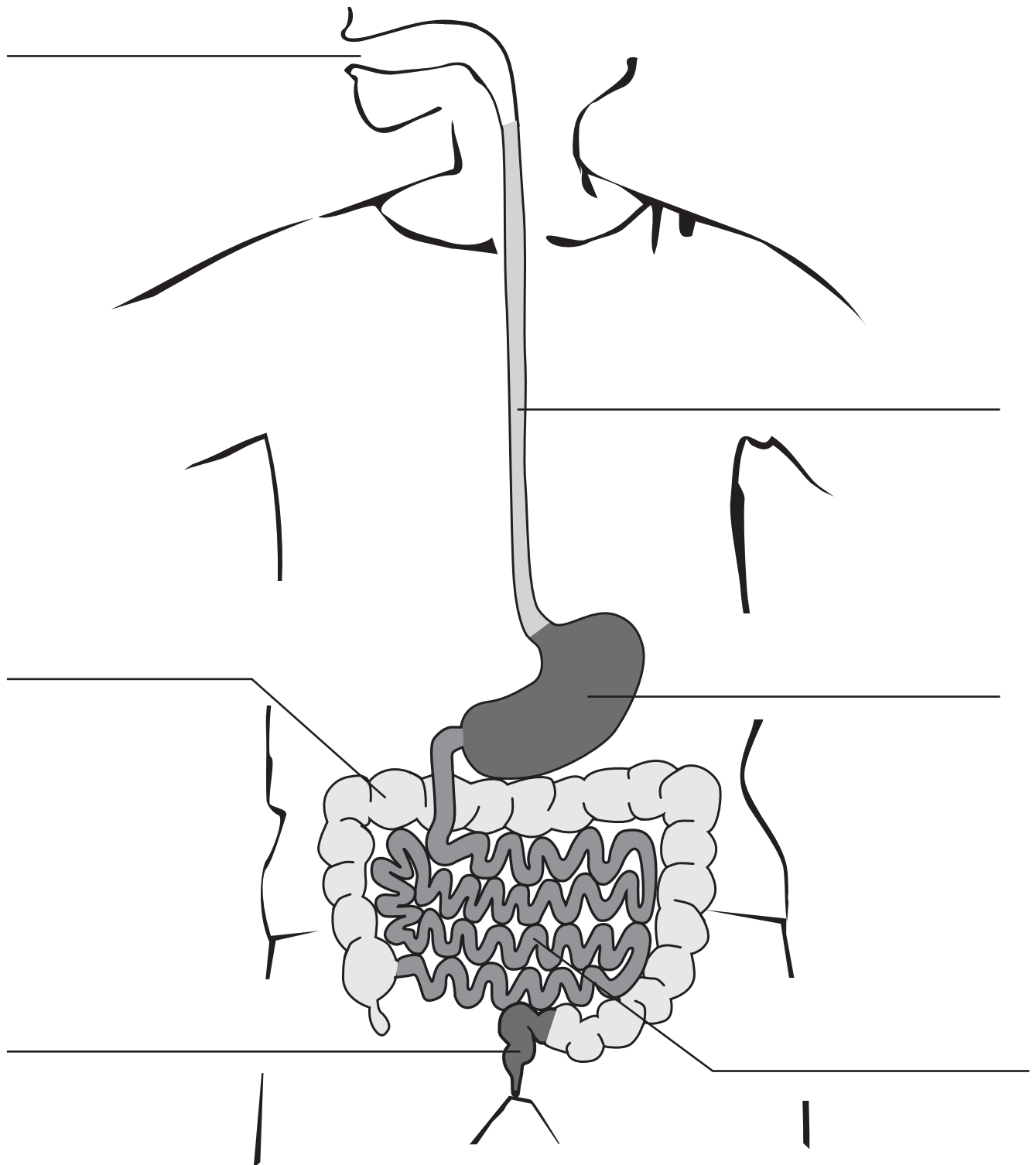
6. Was passiert im Dickdarm?

7. Was bleibt vom Essen am Ende übrig?

Die Verdauungsorgane



1. Schreibe die Namen der Verdauungsorgane auf die Linien.



Mein Bauch



- 1 Die Kinder sprechen mit Frau Dr. Jung
- 2 über Bauchschmerzen.

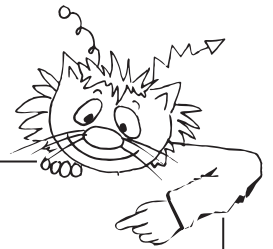
- 3 Die Ärztin erklärt: „Dein Bauch
- 4 sendet immer Botschaften an dein Gehirn,
- 5 ob es ihm gut oder schlecht geht.
- 6 Wenn es ihm schlecht geht,
- 7 löst dein Gehirn Bauchschmerzen aus.“

- 8 Ela fragt: „Was macht denn
- 9 Bauchschmerzen?“

- 10 Die Ärztin antwortet: „Es gibt mehrere Gründe,
- 11 warum Menschen Bauchschmerzen bekommen.
- 12 Bauchschmerzen bekommst du, wenn du krank bist
- 13 oder wenn du zu viel oder zu wenig oder immer das Gleiche isst.
- 14 Wenn du dich aber abwechslungsreich ernährst,
- 15 geht es deinem Bauch und damit dir meistens gut.“

- 16 Ela fragt, warum sie vor einer Klassenarbeit häufig
- 17 Bauchschmerzen hat, obwohl sie vorher gut gefrühstückt hat.

- 18 Frau Dr. Jung erklärt: „Klassenarbeiten machen
- 19 manchen Kindern Angst. Bauchschmerzen kannst du
- 20 auch bekommen, wenn du Angst hast.
- 21 Oder man muss zur Toilette, wenn man aufgeregt ist.
- 22 Denn nicht nur die Nahrung, sondern auch unsere Gefühle
- 23 können den Darm steuern.“



Gefühle haben auch was mit dem Bauch zu tun. Das kennen wir aus vielen Redewendungen. Beispiel dafür sind die „Schmetterlinge im Bauch“ oder das berühmte „Bauchgefühl“.

Mein Bauch



1. Welche Gründe gibt es für Bauchschmerzen? .

2. Wann hattest du Bauchschmerzen?

Male ein Bild oder schreibe deine Geschichte auf.



Bauanleitung für ein Stethoskop



1 ➡ Ihr braucht:

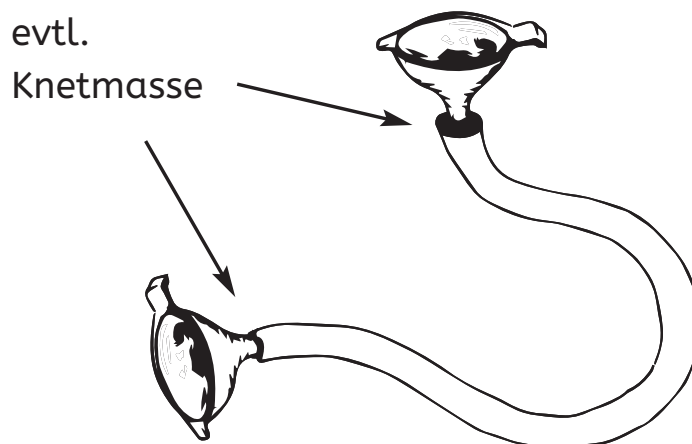
- 2 1 Plastikschauch (ca. 30–50 cm lang)
- 3 2 kleine Trichter
- 4 evtl. Knetmasse

5 So geht's:

- 6 ① Steckt die Trichter auf die Enden des Schlauchs.

7 Wenn zwischen Trichter und Schlauch noch Luft bleibt,
8 müsst ihr diesen Zwischenraum mit Knete abdichten.

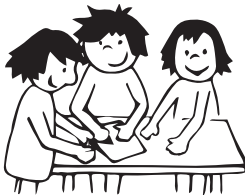
- 9 ② Legt einen Trichter auf den Bauch der Partnerin/des Partners,
10 halten den anderen Trichter ans Ohr und horcht.

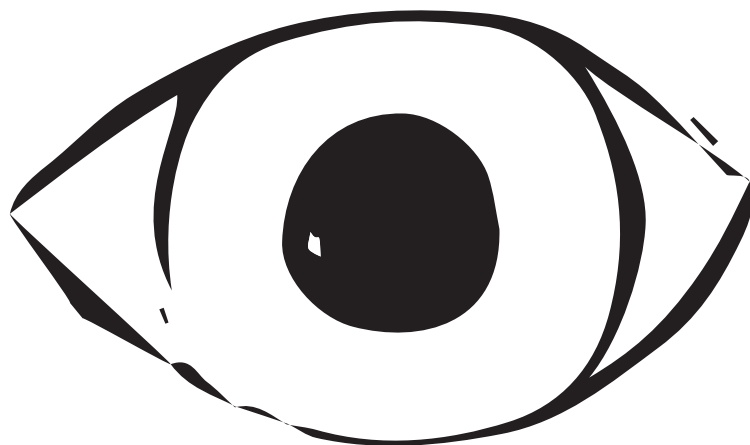


11 Mögliche Entdeckung:

- 12 Magen und Darm machen ständig Geräusche.

Arbeitsformen

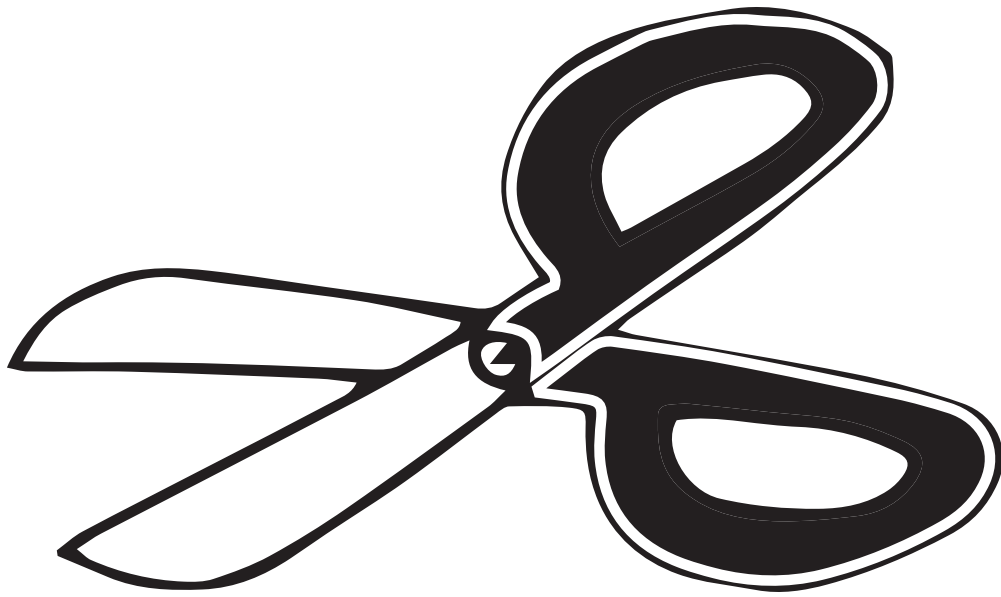
	Schau genau.		Schreibe.
	Lies genau.		Male.
	Schneide aus.		Einzelarbeit
	Klebe auf.		Partnerarbeit
	Ordne zu.		Gruppenarbeit



Schau genau.



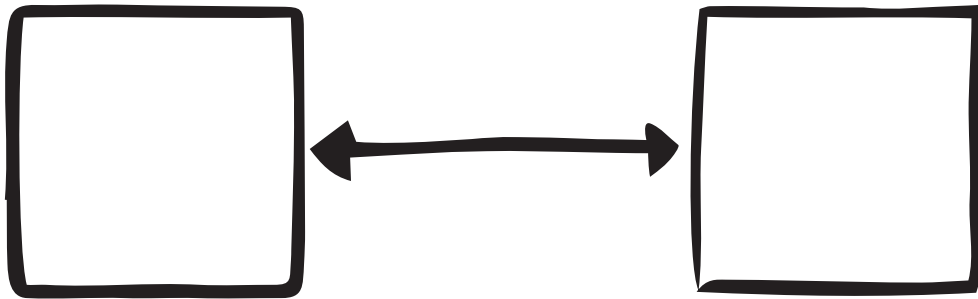
Lies genau.



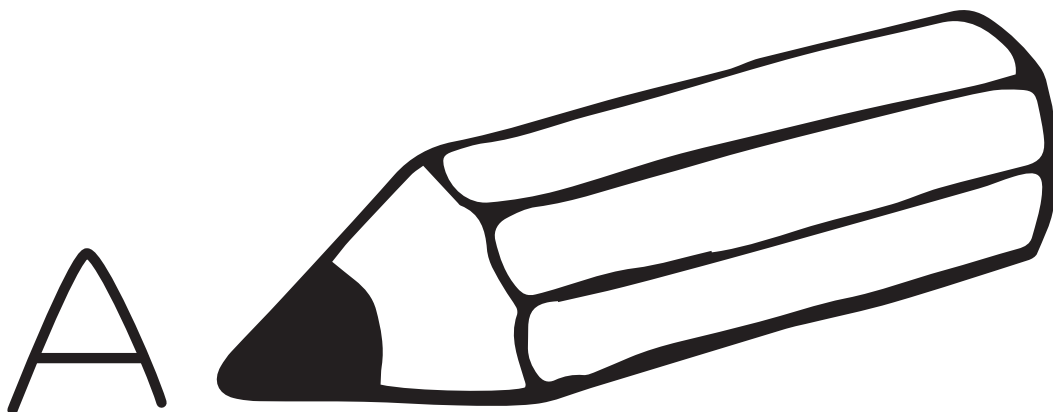
Schneide aus.



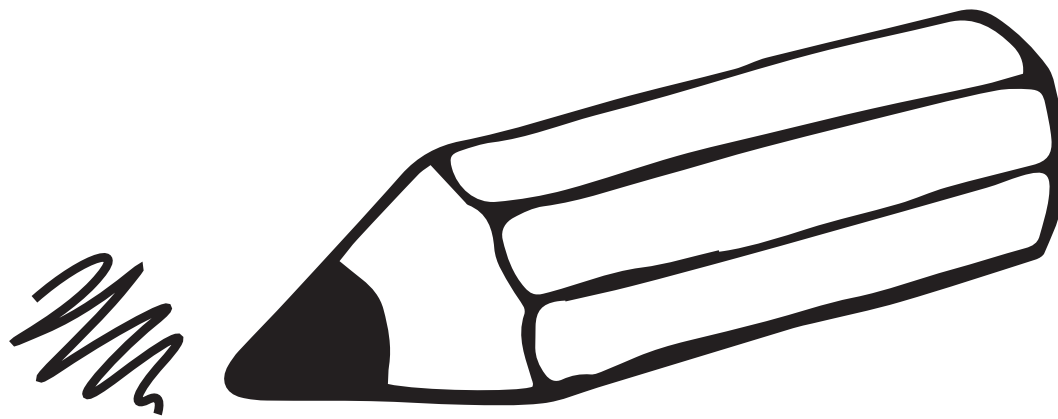
Klebe auf.



Ordne zu.



Schreibe.



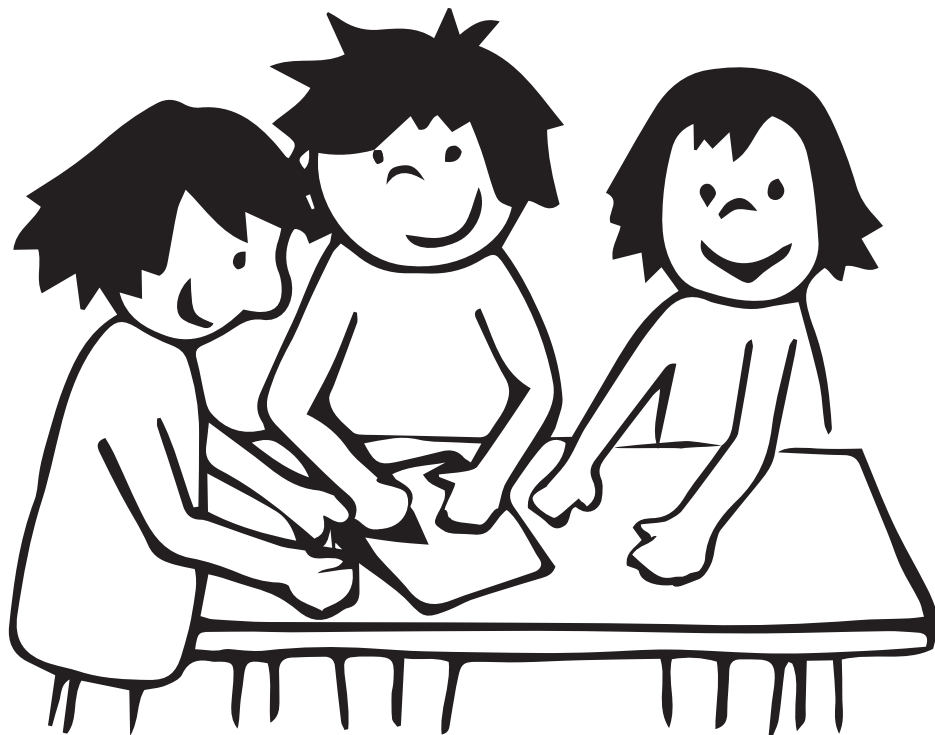
Male.



Einzelarbeit



Partnerarbeit



Gruppenarbeit

Gesund macht Schule

Praxismaterial Essen und Ernährung



Ernährungskünstler – forschen, kochen und genießen!

Unterrichtsmaterialien zu den Themenbereichen:

L: Lebensmittel

M: Mahlzeiten zubereiten

E: Esskultur

V: Verdauung

von Dr. Janine Andrae, Snezana Marijan, Sabine Schindler-Marlow

Impressum

Vorwort

Autoren:

Rudolf Henke, Präsident der Ärztekammer Nordrhein, Düsseldorf

Rolf Buchwitz, stv. Vorsitzender des Vorstands der AOK Rheinland/Hamburg, Düsseldorf

Ernährungskünstler – forschen, kochen und genießen!

Autorinnen:

Dr. Janine Andrae, Snezana Marijan, Sabine Schindler-Marlow

Wissenschaftliche Beratung für die Sachinformationen:

Ausschuss für Prävention und Gesundheitsberatung der Ärztekammer Nordrhein, Düsseldorf

Dr. med. Marion Mittag, Ärztin, Krefeld

Christiane Thiele, Kinder- und Jugendärztin, Viersen

Petra Fricke, Diplom-Ökotrophologin, AOK Rheinland/Hamburg

Dorothea Janssen, Diätassistentin, BGF-Institut, Köln

Gesamtleitung des Programms bei der Ärztekammer Nordrhein:

Sabine Schindler-Marlow, Referat Prävention/Gesundheitsberatung

Gesamtleitung des Programms bei der AOK Rheinland/Hamburg:

Silva Bieling, Geschäftsbereich Prävention/Gesundheitssicherung

Grafische Gestaltung der Materialien/Illustrationen/Fotos:

Tina Ennen/Lisa Boy/Susanne Legien, Köln

Herausgeber:

Ärztekammer Nordrhein, Düsseldorf

AOK Rheinland/Hamburg, Düsseldorf

1. Auflage 2020