Inhaltsverzeichnis

Vorwort / Methodisch-didaktische Hinweise . . 4

Die Sinnesorgane

Die fünf Sinnesorgane 5
Versuche zur Einführung in das Thema Sinne . . . 6
Ursachen, Gefahren und Beeinträchtigung beim Ausfall eines Sinnes 7

Das Auge

Wie ist das Auge von außen aufgebaut? 8
Wie funktioniert das Sehen? 9
Optische Täuschungen 10
Räumliches Sehen/Stereo-Sehen – zwei Versuche 11
Kurz- und Weitsichtigkeit 12
Sehhilfen: Brille oder Kontaktlinsen? 13
Gefahren für das Auge 14
Blindheit – wenn der Sehsinn ausfällt 15
Augenkrankheiten 16

Das Ohr

Aufbau und Funktionsweise des Ohres 17
Versuche zum Hören 18
Gefahren für unsere Ohren 19
Lärm – Gefahr für unsere Ohren 20
Versuche zum Gleichgewichtssinn 21
Unser Gleichgewichtsorgan im Innenohr 22
Versuche – Schallwellen sichtbar machen 23

Die Nase und die Zunge

Aufbau und Funktionsweise der Nase 25
Der Geruchssinn des Menschen 26
Aufbau und Funktion der Zunge 28
Geruchssinn und Geschmackssinn – ein Selbstversuch 30
Ohne Geruchssinn kein Geschmackssinn? – Versuche 31

Die Haut

Der Aufbau der Haut 32
Die Bestandteile der Haut 33
Der Tastsinn 34
Versuche zum Tastsinn 35
Die Haut – mehr als ein Schutzmantel 36
Haut – so bunt wie das Leben 37

Skelett und Muskulatur

Der Körper des Menschen – Einteilung in Körperregionen 39
Das Skelett des Menschen 40
Knochen – Aufbau und Funktion 41
Die Wirbelsäule 42
Die Gelenke 43
Der Aufbau eines Gelenkes 44
Probleme mit den Gelenken 45
Gelenke – geprellt, verstaucht, verrenkt 46
Die Skelettmuskulatur 47
Wissenswertes zum Thema Muskeln 48
Kleine Rückenschule 49

Zähne und Verdauung

Das Gebiss des Menschen 50
Der Aufbau der Zähne 51
Zahnkrankheiten 52
Zahnpflege von Anfang an 53
Der Weg der Nahrung durch den Körper 54
Versuche zur Verdauung 56
Nährstoffe, die unser Körper braucht 57

Die Lunge und das Herz-Kreislauf-System

Der Aufbau der Lunge 58
Der Atemvorgang 59
Der Gasaustausch in der Lunge 60
Erkrankungen der Atemwege 61
Der Blutkreislauf 63
Das Herz: Motor unseres Lebens 65
Das Herz – ein leistungsstarker Muskel 66
Das Blut – ein ganz besonderer Stoff 67
Erkrankungen des Blutes 68
Die Blutgruppen 69

Hygiene und Gesundheit

Was ist Hygiene? 70
Hygiene im Kampf gegen Krankheiten 71
Mangelnde Hygiene und ihre Folgen 72
Was ist Gesundheit? 73
Psychische und physische Gesundheit 74
Psychosomatische Krankheiten 75
Der Körper wehrt sich 76
Bakterien – gut und gefährlich zugleich 77
Viren – lästige Krankheitserreger 78

Digitales Zusatzmaterial: Lösungen und Tests

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag

zur Vollversion

VORSCHAU

Vorwort / Methodisch-didaktische Hinweise

Aufbau und Inhalte

Biologie als Fachlehrer oder auch fachfremd zu unterrichten, ist eine Herausforderung. Für viele Kolleginnen und Kollegen kommt dann die Frage auf, wie man ein Thema, das bei den Jugendlichen nicht sonderlich beliebt ist, so verpackt, dass es spannend wird. Aus diesem Grund ist dieses Werk entstanden. Mit anregenden Arbeitsblättern, kleinen Versuchen und Rechercheaufgaben sollen die Schülerinnen und Schüler zum selbstständigen Lernen und eigenständigen Formulieren von Lösungen hingeführt werden.

Folgende größere Themenblöcke werden behandelt, die den Lehrplaninhalten der Sekundarstufe I entsprechen:

1. Die Sinnesorgane (Augen, Ohren, Nase, Zunge und Haut)
2. Das Skelett und Muskulatur (Knochen, Gelenke, Muskeln)
3. Die Zähne und Verdauung
5. Die Lunge und das Herz-Kreislaufsystem (Lunge, Herz, Blut)
6. Hygiene und Gesundheit

Eine Vielzahl an Aufgabenformaten motiviert die Schülerinnen und Schüler, sich auf vielfältige Art und Weise mit den lehrplanrelevanten Themen auseinanderzusetzen.

Die Übungen sind unabhängig vom Lehrwerk einsetzbar.

Folgende Aufgabenformate werden angeboten:

- Lückentexte mithilfe beschrifteter Grafiken vervollständigen
- Grafiken mithilfe von Informationstexten beschriften
- Informationstexte mit Verständnisfragen
- Versuche und Rechercheaufgaben
- Multiple-Choice-Aufgaben
- Tests zu allen Themenbereichen im Zusatzmaterial

Internethinweise und Medienempfehlungen

Auf einigen Seiten gibt es Hinweise zu interessanten Internetseiten. Die Schülerinnen und Schüler sollten, sofern die technischen Voraussetzungen gegeben sind, auch die Möglichkeit erhalten, sich selbst Informationen aus dem Internet zu beschaffen. Da im Internet häufig „Umzüge“ und damit verbundene Adressänderungen stattfinden, kann es möglich sein, dass ein Verweis nicht mehr funktioniert. Meist kann man aber durch eine alternative Google-Suche zu Stichwörtern, die im Text angezeigt werden, ans Ziel gelangen. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der im Buch genannten Internetseiten kann der Verlag keine Gewähr übernehmen.

Eine Internetseite möchte ich an dieser Stelle empfehlen: https://www.schubu.at/t5-5
Hier können die Schülerinnen und Schüler wertvolle Infos und Tipps zum Fach Biologie erhalten. Auch ohne Anmeldung kann man zahlreiche Seiten ansehen und interaktiv ausprobieren.

Neben zahlreichen wissenschaftlichen Filmbeiträgen, die in den verschiedenen Medienzentren der Länder vorhanden sind, gibt es auch Serien des öffentlich-rechtlichen Fernsehens, die gute Beiträge zu diesen Themen anbieten.

- Gute und interessante Beiträge findet man in der Serie „Willi wills wissen“. Fragen Sie einfach bei Ihrem Kreis- bzw. Stadtmedienzentrum nach, welche Beiträge aus den Serien als Video/DVD erhältlich sind. Denn je nach Größe und Ausstattung eines Medienzentrums kann es sein, dass nicht jeder Beitrag verfügbar ist. Sie können die Beiträge auch streamen. Sie finden Sie auf: https://www.br.de/kinder/schauen/willi-wills-wissen/willi-wills-wissen-alle-videos-von-a-bis-z-100.html
- Es lohnt sich übrigens immer wieder der Blick auf die Homepage von „Quarks & Co.“, der Wissenschaftssendung des WDR aus Köln (www.quarks.de).

Abschließend möchte ich an dieser Stelle einen besonderen Dank an meine Lektorin Gabriele Saliba aussprechen, mit der ich schon jahrelang erfolgreich zusammenarbeite. Sie hat mit ihren Hinweisen, Anregungen für neue Ideen und ihren Korrekturvorschlägen dazu beigetragen, dass dieses Werk so schön geworden ist, wie Sie es heute vor sich haben.

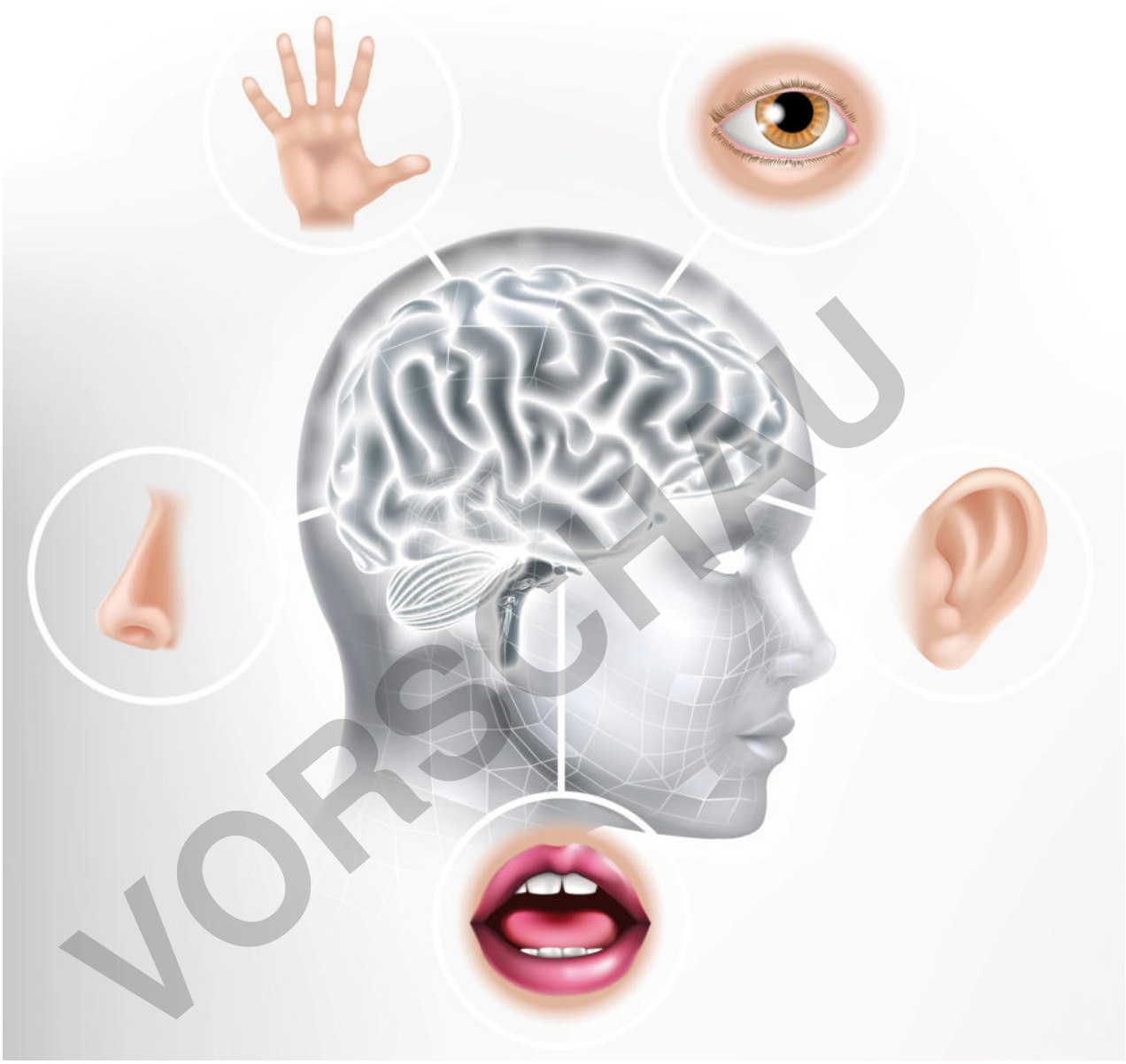
Jens Eggert

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion

Die fünf Sinnesorgane

Das Gehirn liegt im Inneren des Schädels, von den Schädelknochen gut geschützt. Und trotzdem nimmt es wahr, was draußen geschieht, denn unsere Sinnesorgane fangen die Reize der Umwelt auf und senden sie über die Nerven zum Gehirn.



© Christos Georghiou – stock.adobe.com

Schreibe die fünf Sinne und ihre Sinnesorgane auf

	Sinn	Sinnesorgan
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag

zur Vollversion

Wie funktioniert das Sehen?

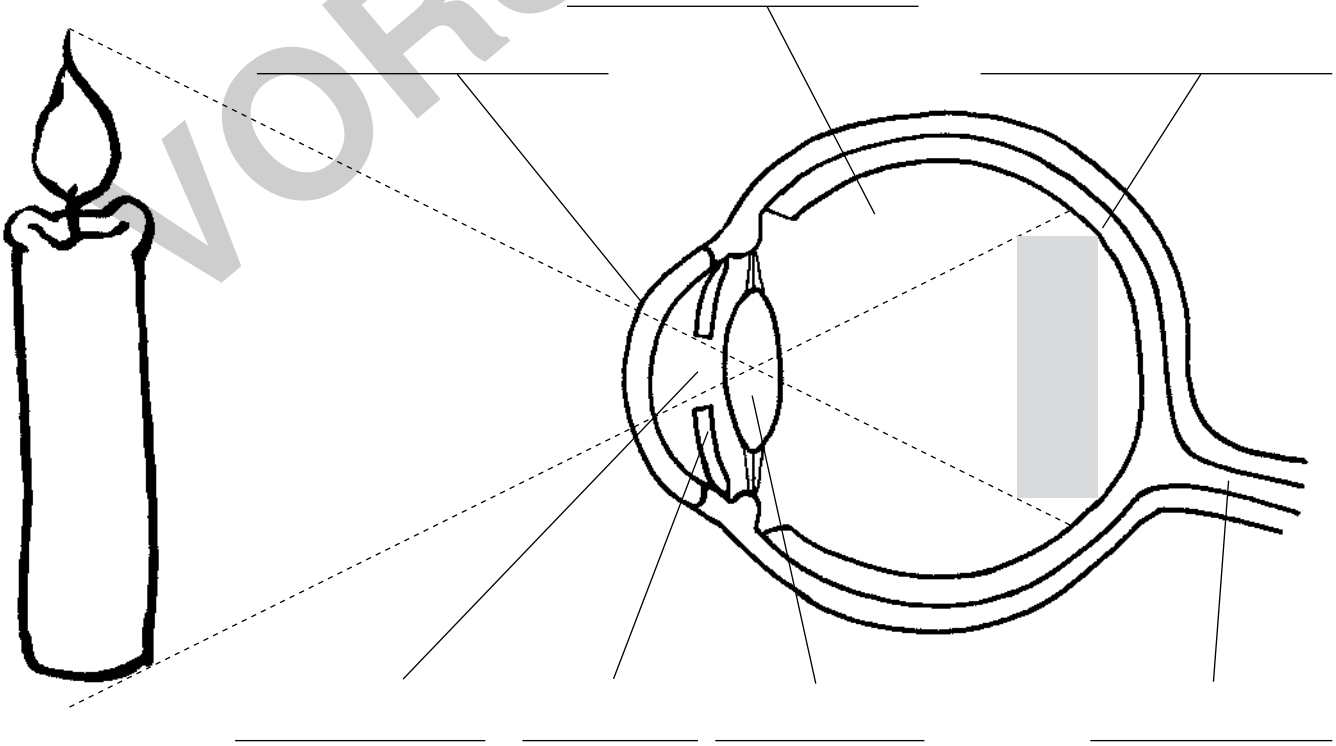
❶ **Lies den Text.**

Beim Sehen durchdringen die Lichtstrahlen zuerst vorn die durchsichtige Hornhaut. Anschließend gelangen sie gebündelt durch die Öffnung in der Regenbogenhaut, Pupille genannt. Je nach Helligkeit weitet oder verengt sich die Regenbogenhaut/Iris durch das Anziehen oder Entspannen von Muskeln im Auge. Dadurch wird die Pupille größer oder kleiner. Je heller es ist, desto kleiner wird die Pupille. Damit soll verhindert werden, dass zu viel Licht in das Innere des Auges gelangt.

Hinter der Pupille befindet sich die Linse. Die Linse bündelt das Licht und ist für die Bildschärfe verantwortlich. Das Licht wandert durch das Augeninnere, das man auch als Glaskörper bezeichnet, auf die Augenrückwand, wo sich die empfindliche Netzhaut befindet. Dort wird das Bild, das wir sehen, auf dem „Kopf stehend“ abgebildet. Die Netzhaut besteht aus ganz feinen Sinneszellen, den sogenannten Zapfen und Stäbchen. Die Zapfen sind darauf spezialisiert, farbiges Licht wahrzunehmen. Die Stäbchen sind für das Erkennen von Helligkeit und Dunkelheit verantwortlich. Die Sinneszellen der Netzhaut wandeln das Licht in elektrische Signale um. Von dort leitet der Sehnerv die Signale weiter zum Gehirn. Das Gehirn verarbeitet die Signale der beiden Augen, fügt die beiden Bilder der beiden Augen zu einem zusammen und dreht dieses wieder herum. Erst dann erkennt man den Gegenstand.

❷ **Beschrifte die einzelnen Teile des Auges.**

❸ **Zeichne die Kerze, wie sie auf der Netzhaut abgebildet wird.**

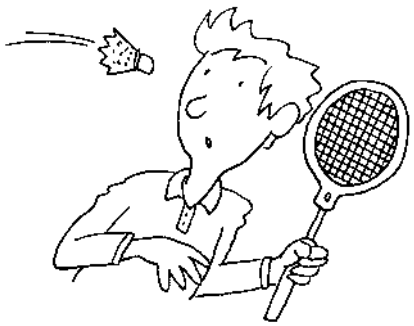


VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion

Gefahren für das Auge

❶ **Was kann das Auge schädigen? Notiere deine Antwort unter dem jeweiligen Bild.**



❷ **Wie kann man die Augen schützen?**

VORSCHAU

Schutzmaßnahmen

Um kleinere Schmutzteilchen zu entfernen, sollte man diese zur Nase hinreiben. Wichtig ist, die Teilchen nicht in die rote Bindehaut oder in den Augapfel einzureiben.

Sind größere Fremdkörper ins Auge gelangt, sollte man das Auge schließen, mit einem Verband abdecken und einen Arzt aufsuchen.

Bei Kontakt mit ätzenden Flüssigkeiten, sollte man das Auge sofort mit reichlich Wasser ausspülen und dann einen Arzt aufsuchen. Für eine Augenspülung hält man das offene Auge unter fließendes Wasser. Dabei muss das betroffene Auge unten sein. Sonst wäscht man die ätzende Flüssigkeit auch in das andere Auge.

netzwerk lernen

zur Vollversion

Gefahren für unsere Ohren

Es gibt viele Krankheiten, die für unsere Ohren sehr gefährlich werden können. Eine Mittelohrentzündung kann beispielsweise sehr schmerzhaft sein. Krankheiten wie Mumps oder Masern können sogar eine Schwerhörigkeit verursachen. Aber auch bestimmte Situationen oder Geräusche können unserem Gehör schaden. Funktioniert das Gehör nicht mehr, ist man taub. Dann kann das Gehör nicht mehr vor Gefahren warnen, die man vielleicht noch nicht sieht.

❶ Ergänze die Sätze.

Man hört nicht …

- im Straßenverkehr zum Beispiel ein _____,
- das Klingeln eines _____ , der von hinten kommt,
- das Warnsignal eines _____ , der vor einem Feuer warnen soll,
- die leisen _____ einer sich anschleichenden Person.

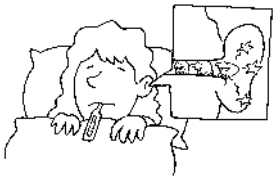
❷ Erkläre, was so gefährlich ist. Recherchiere dafür auch im Internet.

_____
_____
_____

_____
_____
_____

_____
_____
_____

_____
_____
_____



_____
_____
_____

VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion

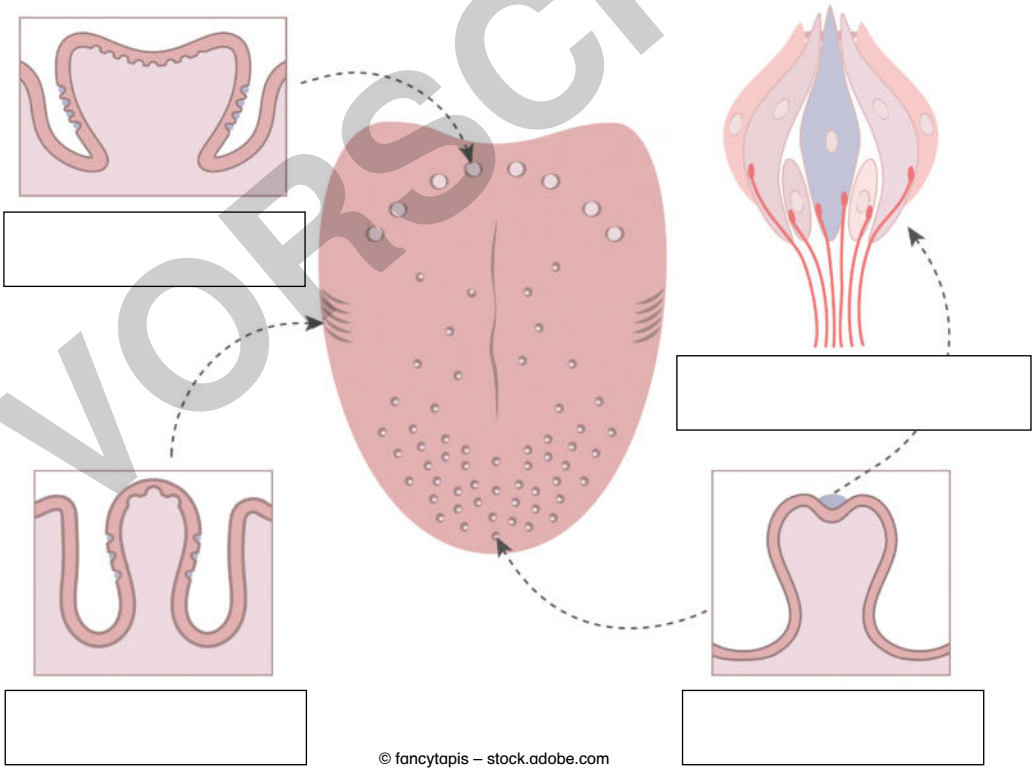
Aufbau und Funktion der Zunge (1)

❶ **Lies den Text und beschrifte die Grafiken.**

Für den Geschmack ist unsere Zunge zuständig. In der Zunge verbergen sich die zwiebelförmigen Geschmacksknospen. Eine Vielzahl von ihnen befinden sich in den über die Zunge verteilten sogenannten Papillen, kleinen warzenförmigen Erhebungen auf der Zunge. Ohne Geschmacksknospen könnten wir den Geschmack unterschiedlicher Speisen nicht erkennen. Unsere Zunge kann fünf Grundrichtungen des Geschmacks erkennen: süß, sauer, salzig, bitter und umami (würzig).

Wenn Speisen in den Mund gelangen, fühlt die Zunge zuerst die Beschaffenheit der Nahrung: fest oder flüssig. Über die Geschmackspapillen, in denen die Geschmacksknospen sitzen, nimmt der Mensch den Geschmack wahr. Die Geschmacksmoleküle werden mit dem Speichel im Mund vermischt. Die verschiedenen chemischen Verbindungen werden von den Geschmacksrezeptoren der Geschmacksknospen aufgenommen. Diese gelangen über die Nervenleitungen ins Gehirn. Dort angekommen, werden sie im sogenannten limbischen System erkannt. Das limbische System ist unter anderem für Emotionen (Gefühle), Erinnerungen und Gerüche verantwortlich.

Auf der Zunge gibt es drei verschiedene Arten von Geschmackspapillen: Wallpapillen, Blätterpapillen und Pilzpapillen. In den Geschmackspapillen befinden sich die Geschmacksknospen. Die Geschmacksknospen sind für das eigentliche Schmecken verantwortlich. Jede Geschmacksknospe hat zwischen 10 und 50 Sinneszellen, die für die Geschmackswahrnehmung zuständig sind.



© fancytapis – stock.adobe.com

Jede Sinneszelle kann mindestens eine Geschmacksrichtung erkennen. Über die Nervenleitungen werden die chemischen Signale in elektrische Signale umgewandelt und an das Gehirn weitergeleitet. Dort werden die Informationen der Geschmacksrezeptoren mit den Infos der Geruchsrezeptoren verglichen und kombiniert. Beide Infos zusammen ergeben dann den Geschmack.

VORSCHAU

netzwerk lernen

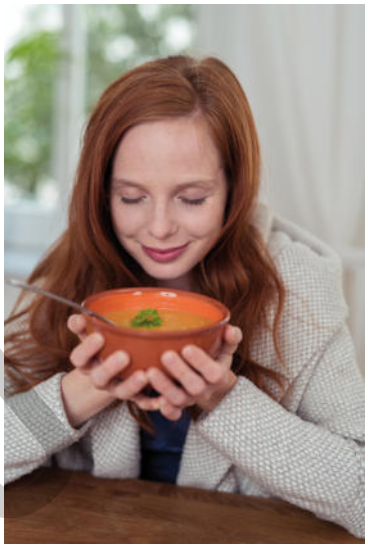
zur Vollversion

Ohne Geruchssinn kein Geschmackssinn? – Versuche

Das Geschmacks- und Geruchssinn eng miteinander verbunden sind, zeigen die folgenden Versuche. Bei allen drei Versuchen müssen die Augen der Versuchsperson verbunden sein.

Versuch 1

Lasst die Versuchsperson an einer Zwiebel riechen, legt ihr aber ein kleines Stück Apfel auf die Zunge. Kann die Versuchsperson dies erkennen?



© contrastwerkstatt – stock.adobe.com

Versuch 2

Lasst die Versuchsperson zuerst an einem Stück stark gefrorenem Vanilleeis/Schokoladeneis riechen. Kann sie erkennen, was es ist?

Gebt ihr jetzt ein Stück Vanilleeis/Schokoladeneis in den Mund. Sie soll es auf der Zunge zergehen lassen.

Was stellt ihr fest?

Versuch 3

Der Versuchsperson wird die Nase durch eine (Schwimm-)Klammer verschlossen. Nun soll die Versuchsperson nacheinander Kaffee und Apfelschorle probieren. Beide Getränke sollten die gleiche Temperatur haben.

Was stellt ihr fest?

Zur Kontrolle könnt ihr die Nasenklammer abnehmen und nochmals die Flüssigkeiten probieren lassen.

Was stellt ihr fest?

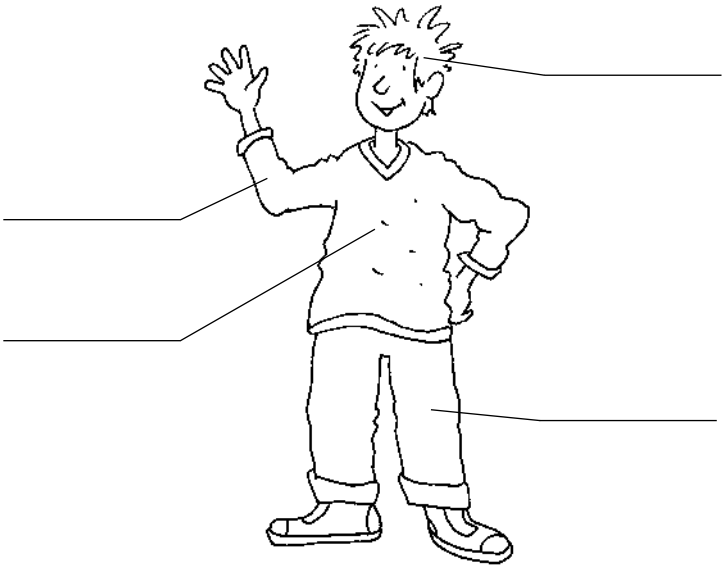
Die Versuche könnt ihr natürlich auch mit vielen anderen Lebensmitteln durchführen. Probiert es aus!

VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion

Der Körper des Menschen – Einteilung in Körperregionen

❶ **Lies den Text und ergänze die Grafik.**



Den Körper kann man in verschiedene Körperregionen unterteilen. Je nachdem, mit wem man sich unterhält, werden unterschiedliche Begriffe für die verschiedenen Körperregionen genannt. Ärzte sprechen zum Beispiel bei den Armen und Beinen von den oberen und unteren Extremitäten. Der Rumpf, also der Teil des Körpers ohne Arme, Beine und Kopf, wird auch als Torso bezeichnet. Für den Kopf kann man auch einfach Schädel sagen.

❷ **Diese vier „Körperregionen“ kann man nochmals in verschiedene Körperteile unterteilen. Welche weiteren Körperteile sind das? Recherchiere und gib eine möglichst genaue Antwort.**

Kopf: _____

_____

Arm: _____

Rumpf: _____

Bein: _____

_____

❸ **Was ist mit Extremitäten gemeint?**

_____

_____

❹ **Was ist ein Torso?**

_____

_____

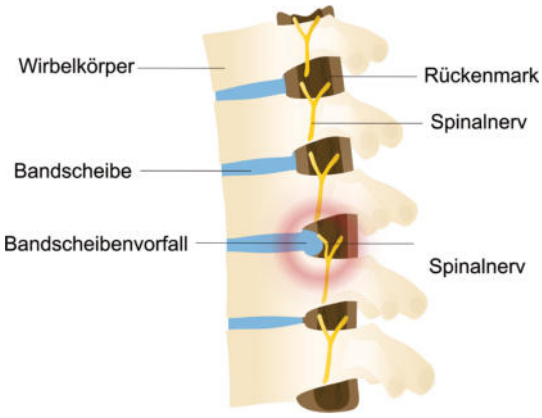
VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion

Die Wirbelsäule

❶ Lies den Text.

Die Wirbelsäule, auch Rückgrat ist doppelt s-förmig gebogenen. Die Wirbelsäule ermöglicht es dem Menschen aufrecht zu gehen. Sie besteht aus 33 Einzelknochen, die man Wirbel nennt. Zwischen den einzelnen Wirbeln liegen elastische Knorpelscheiben, die man Bandscheiben nennt. Sie sollen verhindern, dass sich die Knochen durch Reibung abnutzen und wirken wie kleine Stoßdämpfer.



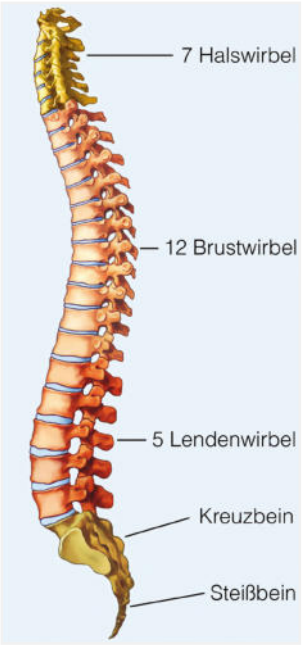
© marga – stock.adobe.com

Verschiebt sich Bandscheibengewebe, kann das auf die Nerven längs des Rückenmarks drücken. Man spricht dann von einem Bandscheibenvorfall. Dieser ist meist sehr schmerzhaft und die Betroffenen können sich kaum noch richtig bewegen.

Das **Rückenmark** liegt geschützt im Wirbelsäulenkanal. Es enthält viele Nervenzellen, die für die Weiterleitung und Verarbeitung von Befehlen von und zum Gehirn lebenswichtig sind. Wird die Wirbelsäule an einer Stelle so stark verletzt, dass das Rückenmark geschädigt oder durchtrennt wird, ist der Betroffene von dem Punkt an abwärts gelähmt.

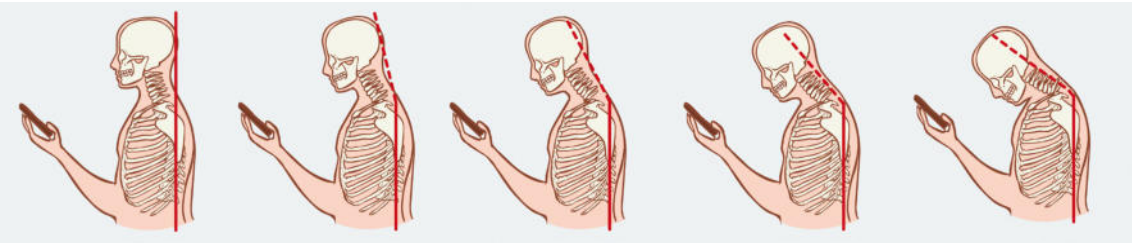
❷ Ergänze die Textlücken.

- Die obersten sieben Wirbel, die _____, sind besonders beweglich. Sie ermöglichen es, dass man den Kopf drehen und neigen kann.
- Die nächsten zwölf Wirbel sind gelenkig und mit den Rippen verbunden. Sie werden _____ genannt.
- Es folgen dann die fünf kräftigen _____.
- Im unteren Bereich der Wirbelsäule sind die nächsten fünf Wirbel zum _____ verwachsen.
- Den Abschluss der Wirbelsäule bildet das _____, das aus vier zusammengewachsenen Wirbeln besteht.



© Henrie – stock.adobe.com

❸ Erkläre mithilfe der Grafik, was mit der Halswirbelsäule passieren kann, wenn du zu lange und falsch aufs Smartphone guckst.



0°	15°	30°	45°	60°
(4,5–5,4 kg)	(12,2 kg)	(18,1 kg)	(20,4 kg)	(27,2 kg)

© corbacserdar – stock.adobe.com

VORSCHAU
netzwerk lernen
zur Vollversion

Kleine Rückenschule

Man mag es kaum glauben, aber viele Kinder und Jugendliche leiden unter Rückenschmerzen. Viele sitzen zu viel und bewegen sich zu wenig. Sowohl die Wirbelsäule als auch die Muskulatur werden dabei falsch belastet. Sport und eine richtige Körperhaltung können helfen, den Rücken zu entlasten.

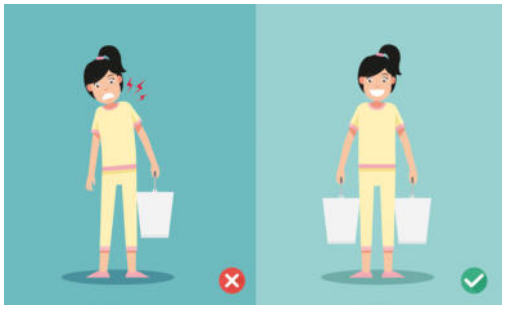
Schreibe auf, worauf man bei seinen Bewegungen/Tätigkeiten achten sollte.

Beim Sitzen: _____

_____

_____

_____

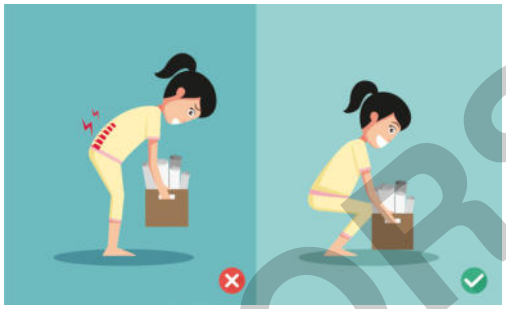


Beim Tragen: _____

_____

_____

_____

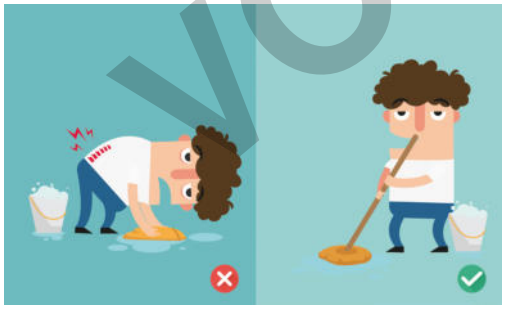


Beim Heben: _____

_____

_____

_____

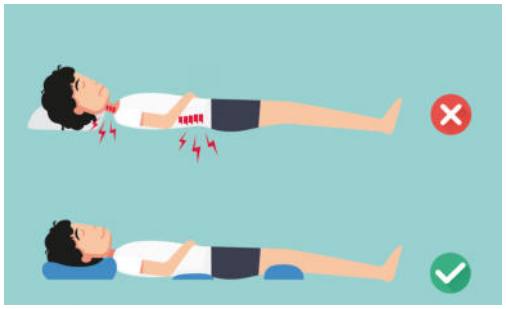


Bei gebückten Tätigkeiten: _____

_____

_____

_____



Beim Liegen: _____

_____

_____

_____

Sitzen-richtig-falsch © Oksana – stock.adobe.com
Alle anderen © Jehsomwang – stock.adobe.com

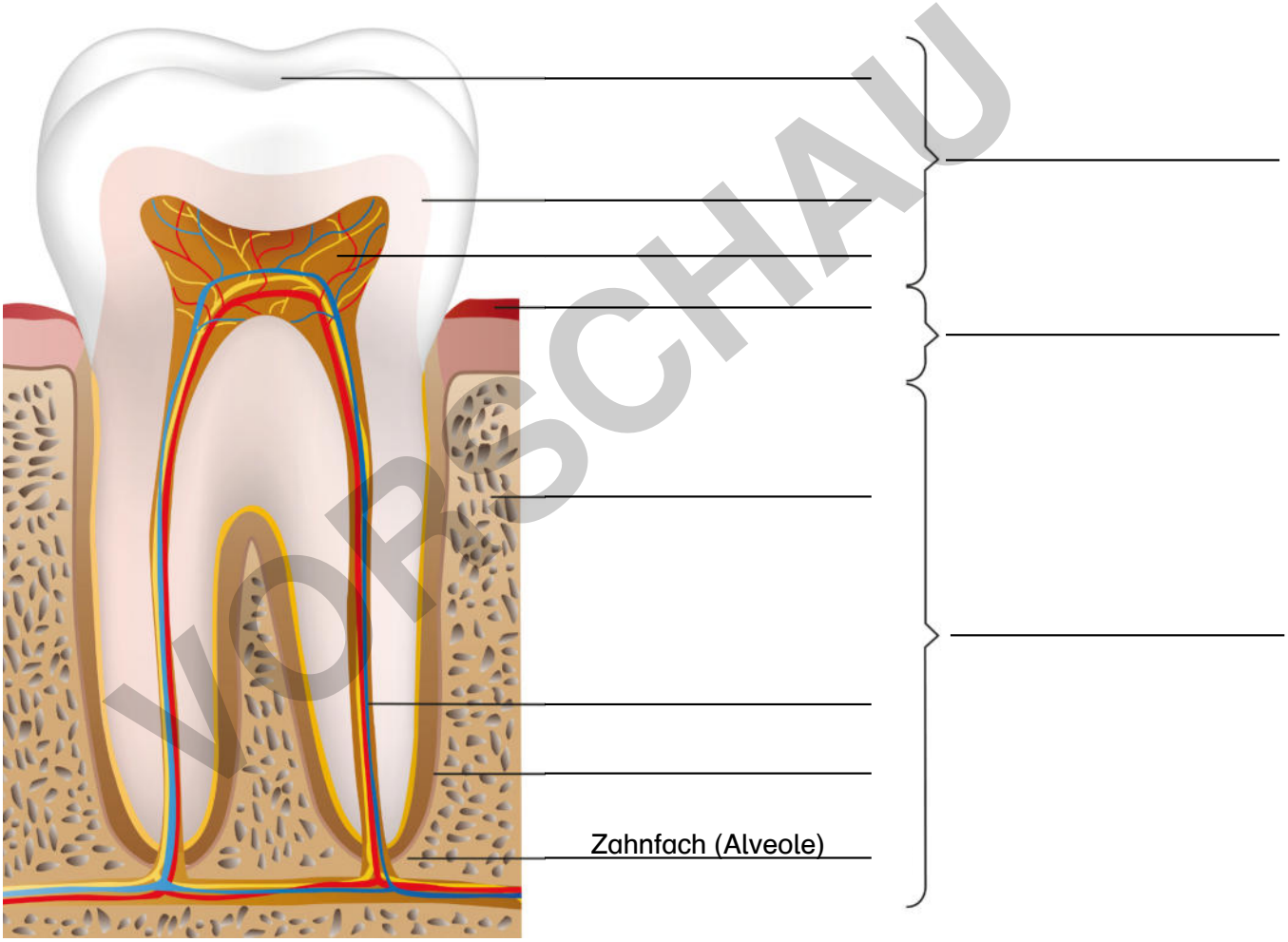
VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion

Der Aufbau der Zähne

Lies den Text und beschrifte anschließend die Grafik.

Zähne sind in drei Bereiche eingeteilt: Der sichtbare Teil des Zahns ist die Zahnkrone, gefolgt vom Zahnhals. Tief im Kiefer steckt die Zahnwurzel. Die oberste Schicht des Zahns nennt man Zahnschmelz. Er soll den Zahn schützen. Darunter befindet sich das Zahnbein, das ein weicher Knochen ist. Um das Zahnbein herum befindet sich die Wurzelhaut. Sie ist ein Bindegewebe und unterstützt den Halt des Zahns im Knochen. Unter dem Zahnbein liegt geschützt das Zahnmark, das auch Pulpa genannt wird. In der Pulpa verlaufen Blutgefäße und Nerven. Die Blutgefäße und Nerven gelangen durch eine kleine Öffnung an den Wurzelspitzen aus dem Zahn heraus. Die feine, fleischige, rosafarbene Haut um die Zähne herum ist das Zahnfleisch.



© bilderzwerg – stock.adobe.com

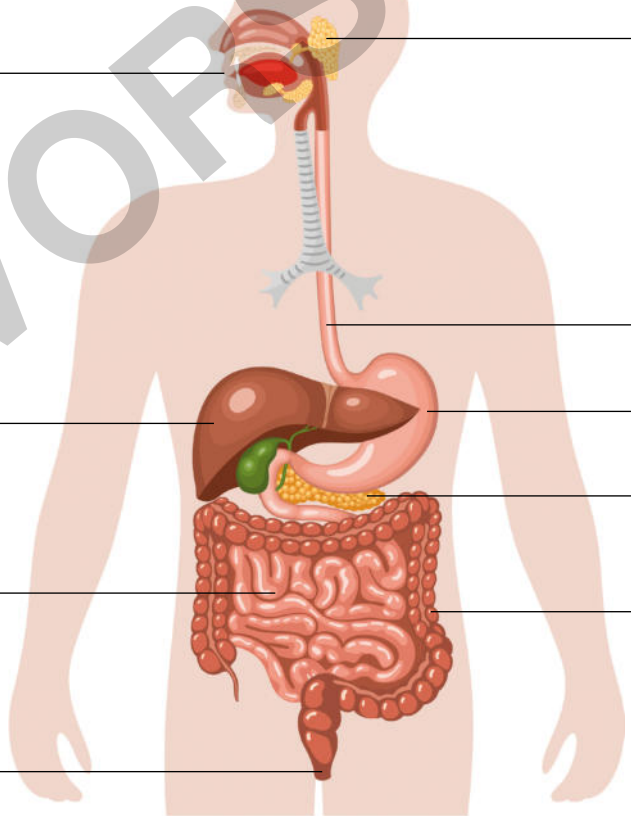
VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion

Der Weg der Nahrung durch den Körper (1)

❶ **Lies den Text und beschrifte anschließend das Schaubild.**

1. Zuerst gelangt die Nahrung in den Mund, wo sie zerkleinert wird. Die Speicheldrüsen produzieren 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. Die Leber, das große Organ rechts oberhalb des Magens und die Bauchspeicheldrüse, eine Drüse unterhalb des Magens, geben dabei Verdauungssäfte ab. 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, dem After. Überflüssiges Wasser wird in der Harnblase gesammelt und dann über den Harnleiter ausgeschieden.



© Olga – stock.adobe.com

VORSCHAU

netzwerk lernen

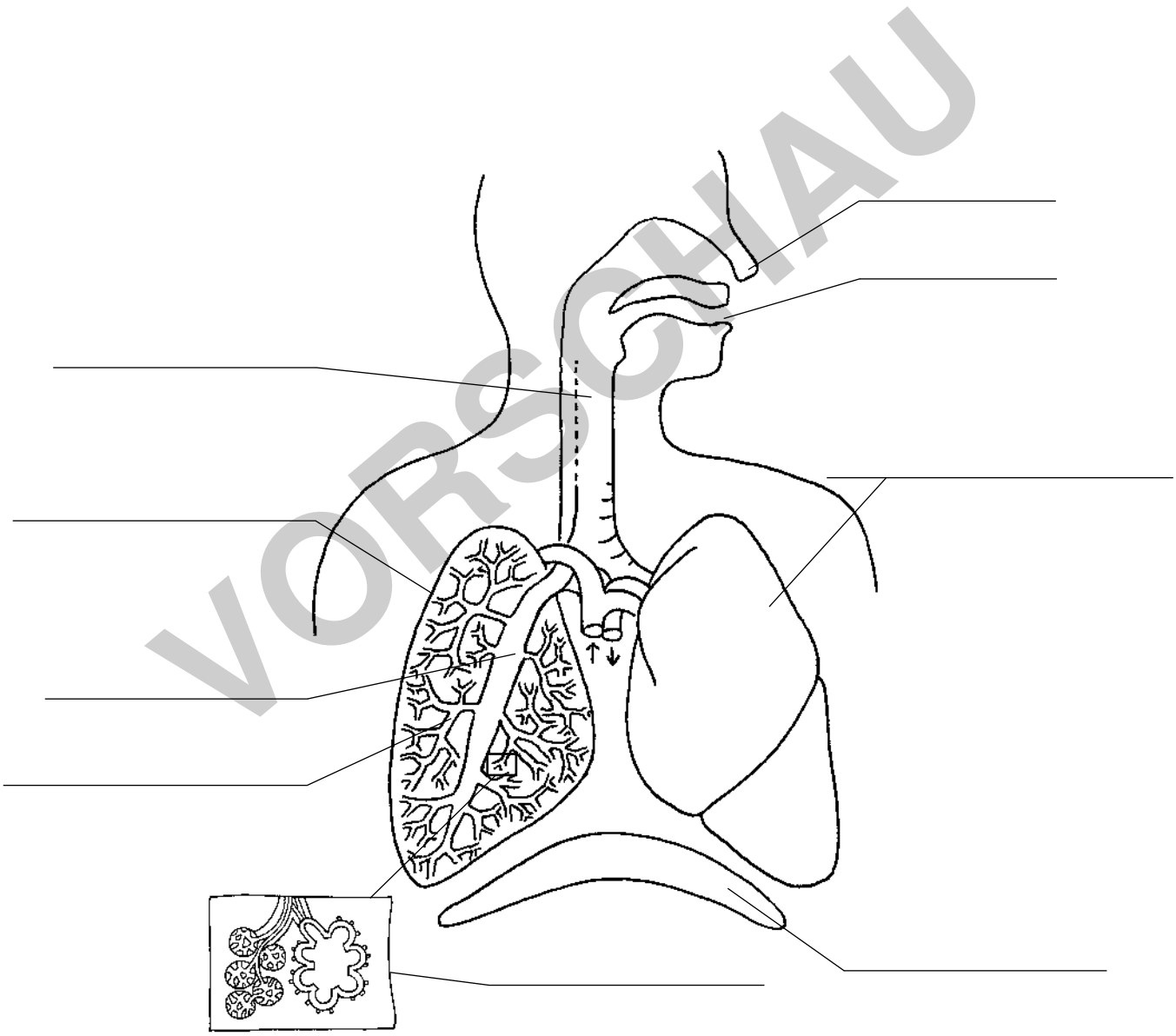
zur Vollversion

Der Aufbau der Lunge

Lies den Text und beschrifte anschließend das Schaubild.

Wenn ein Mensch atmet, saugt er die Luft entweder über die Nase oder den Mund ein. Über die Luftröhre gelangt die Luft zu einer Verzweigung, die sich baumartig auffächert: den Bronchien. Der Luftstrom und nimmt seinen Weg in den rechten und linken Lungenflügel. Die Bahnen, durch die die Luft strömt, werden immer feiner. Diese nennt man Bronchiolen. Am Ende der Bronchiolen sitzen, ähnlich wie Trauben, die winzig kleinen Lungenbläschen, die millionenfach vorhanden sind. Forscher haben berechnet, dass sich in jedem Lungenflügel etwa 300 Millionen Lungenbläschen befinden. Hier findet der lebenswichtige Gasaustausch statt: Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft wird aufgenommen, Kohlenstoffdioxid (CO_2) wird ausgeatmet.

Könnte man die Oberfläche der Lunge ausbreiten, würde sie bei einem Erwachsenen etwa die Fläche von 100 Quadratmeter bedecken. Unterhalb der Lunge befindet sich das Zwerchfell. Es trennt den Brustraum vom Bauchraum ab. Das Zwerchfell ist ein wichtiger Atemmuskel.



VORSCHAU

netzwerk lernen

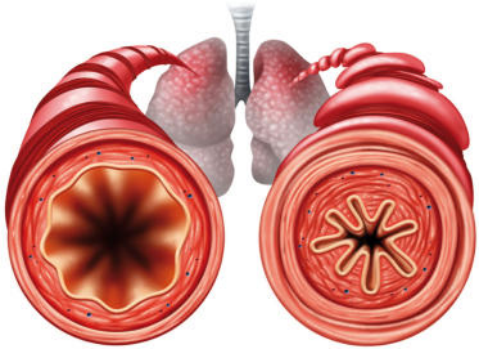
zur Vollversion

Erkrankungen der Atemwege (1)

❶ **Lies die Infotexte aufmerksam.**

Asthma

Asthma ist eine Erkrankung der Atemwege (Bronchien). Sie führt durch die Verengung der Atemwege zur Luftnot. Die Muskeln in den Bronchien ziehen sich zusammen und die Schleimhäute schwellen an. So kann viel weniger Luft zu den Lungenbläschen gelangen. Ursache für diese Atemnot können beispielsweise Allergien auf Tierhaare oder chemische Stoffe sein. Auch körperliche Belastung kann bei einem Asthmatiker zu einem Asthmaanfall führen. Die Betroffenen brauchen dann ein spezielles Atemspray, das die Bronchien entspannt, damit sie wieder besser Luft holen können.



© freshidea – stock.adobe.com

Erkältung

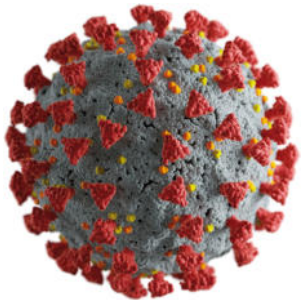
Eine Erkältung ist eine Virusinfektion der Nasen-, Hals- und Bronchialschleimhäute. Der Körper versucht zum Beispiel durch kräftiges Husten, Schleim aus den Luftwegen zu bekommen.

Bronchitis

Die Bronchitis ist eine Entzündung der Bronchien. Sie ist oft die Folge einer anfangs harmlosen Erkältung, bei der sich dann die Bronchien entzünden. Ursache dafür ist, dass Krankheitserreger, in der Regel sind das Viren, bis in die Bronchien gelangen konnten. Die Atemwege werden durch Schleim enger und die Betroffenen bekommen schlechter Luft. Eine „normale“ Bronchitis kann nach etwa ein bis zwei Wochen ausgeheilt sein. Es kann aber vorkommen, dass der Husten, der durch die Bronchitis verursacht wird, länger andauert.

Covid-19 (SARS-CoV-2, Corona)

Corona-Viren sind unter Säugetieren und Vögeln weit verbreitet. Sie verursachen beim Menschen vorwiegend milde Erkältungskrankheiten. Bei manchen Menschen können sie aber auch schwere Lungenentzündungen hervorrufen. Die Betroffenen müssen dann künstlich beatmet werden.



© eMirage – stock.adobe.com

Covid-19 ist auch unter den Begriffen SARS-CoV-2 oder Corona bekannt. Seit Anfang 2020 haben sich die Corona-Viren über die ganze Welt verteilt. Deshalb spricht man auch von einer Pandemie. Der Hauptübertragungsweg für die Corona-Viren erfolgt über die Atemwege. Beim Atmen, Husten, Sprechen, Singen und Niesen entstehen winzig kleine Tröpfchen, die lange in der Luft schweben können. Werden Tröpfchen mit den Viren eingeatmet, können sie Infektionen der Atemwege verursachen. Meist in der zweiten Krankheitswoche kann sich eine schwere Lungenentzündung entwickeln.

Corona kann neben der Erkrankung der Atemwege auch schwere Langzeitfolgen für zahlreiche andere Körperfunktionen haben. Zum Beispiel kann das Nervensystem betroffen sein.

(Info gekürzt und sprachlich vereinfacht aus: www.rki.de)

VORSCHAU

netzwerk lernen
© PERSEN Verlag
zur Vollversion