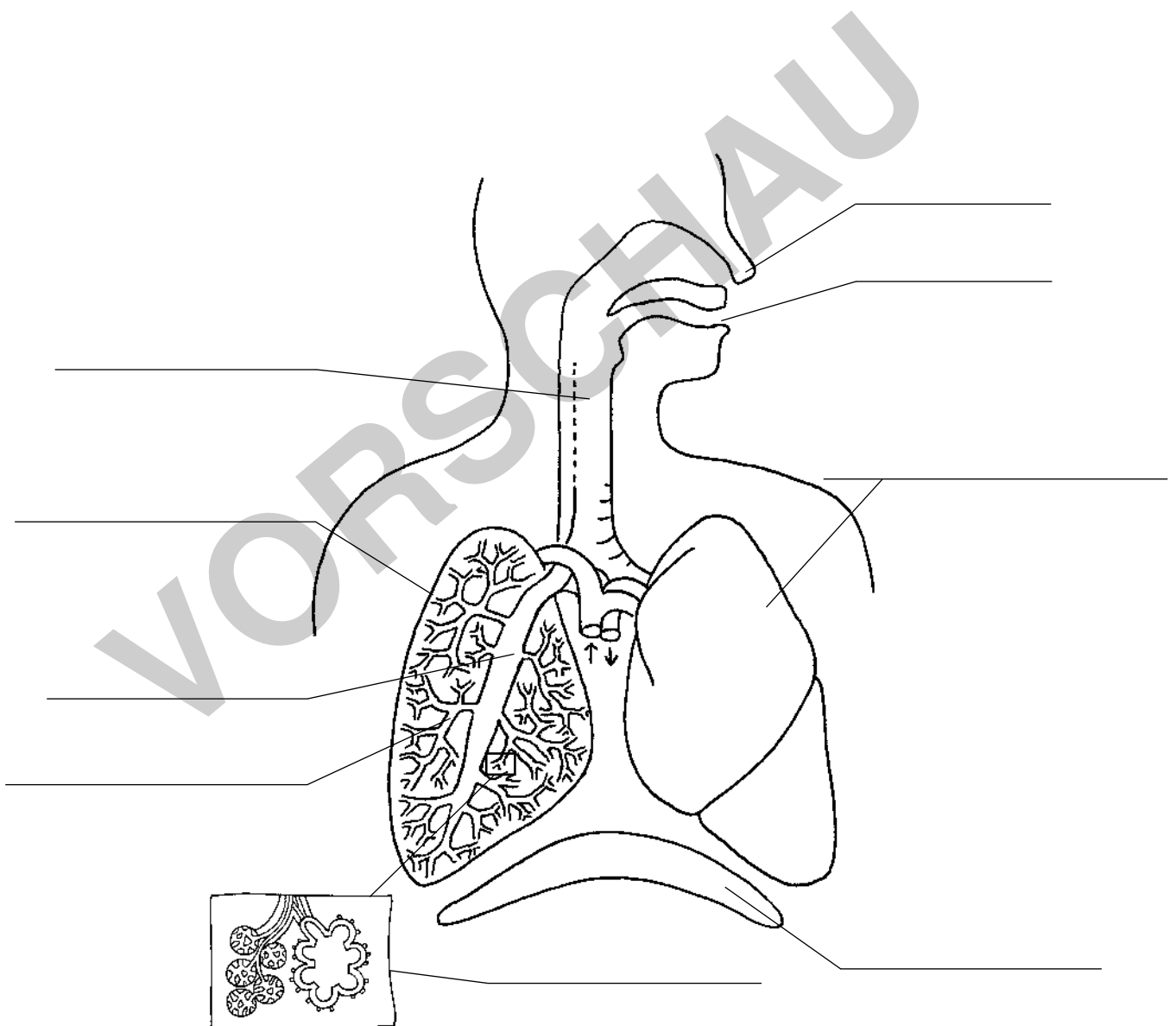


Der Aufbau der Lunge

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 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.

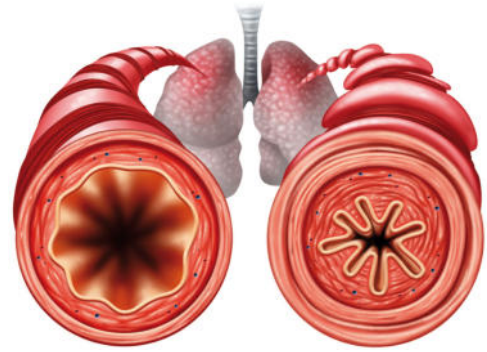


Erkrankungen der Atemwege (1)

1 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)

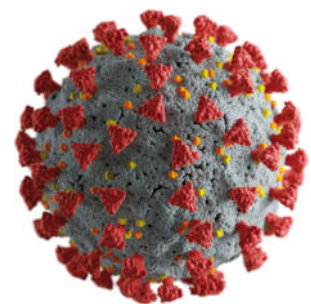
Corona-Viren sind unter Säugetieren und Vögeln weit verbreitet. Sie verursachen beim Menschen vorwiegend milde Erkältungskrankheiten. Bei manchen Menschen können sie aber auch schwere Lungenentzündungen hervorrufen. Die Betroffenen müssen dann künstlich beatmet werden.

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)



© eMirage – stock.adobe.com

Der Blutkreislauf (2)

2 Bringe die folgenden Begriffe des Blutkreislaufes in die richtige Reihenfolge

Lunge • sauerstoffreiches Blut • sauerstoffreiches Blut • Muskeln • Gehirn
Kapillaren • Gasaustausch • Herz (2x) • Venen • sauerstoffarmes Blut • Organe
Aorta • Arterien • Lungenbläschen

Herz → _____



© lom123 – stock.adobe.com

3 Trage die passenden Begriffe ein.

- a) So nennt man die Blutbahnen mit sauerstoffreichem Blut. _____
- b) An diesem Ort findet der Gasaustausch statt. _____
- c) In diesen „Leitungen“ fließt das Blut. _____
- d) So nennt man die Blutbahnen mit sauerstoffarmem Blut. _____
- e) Welches Organ ist im Allgemeinen gemeint, wenn man von seiner „Pumpe“ spricht? _____
- f) Wie heißt der Fachbegriff für die größte Blutbahn? _____
- g) Wie werden die kleinsten Blutbahnen genannt? _____
- h) Welches Gas wird im sauerstoffarmen Blut transportiert? _____
- i) Welche Stoffe werden im Blut durch die Adern transportiert? _____

Das Herz – ein leistungsstarker Muskel

1 Lies den Text.

Das Herz ist ein besonderer Hohlmuskel, der etwa in der Mitte des Brustkorbs liegt. Das Herz ist in der Lage, sich abschnittsweise zusammenzuziehen und zu entspannen. Dadurch kann es Blut zum Herzen ansaugen und Blut aus dem Herzen in den Körper pressen.

Bei einem Erwachsenen ist es ungefähr so groß, wie die eigene Faust. Im Laufe des Lebens kann sich das Herz keine Ruhepause leisten. Wenn das Herz nicht mehr schlägt, ist man tot. Ein Herz kann weit über 70 Jahre lang ohne Pause schlagen. Bei einem Erwachsenen schlägt es durchschnittlich 60- bis 80-mal pro Minute. Man kann sowohl bei sich als auch bei anderen Menschen den Herzschlag fühlen. Am einfachsten ist dies am Handgelenk. Aber auch am Hals (etwa drei Fingerbreit neben dem Kehlkopf) kann man das Pulsieren der Adern spüren.

Blut, das vom Herzen zum kleinen Zeh und zurück gepumpt wird, braucht für diese Strecke im Körper etwa eine Minute. Bei körperlicher Belastung kann sich der Herzschlag zwischen Ruhephase und Belastungsphase mehr als verdoppeln. Auch die Atemfrequenz (Anzahl der Atemzüge pro Minute) muss dabei erhöht werden, weil die Lunge viel schneller den Gasaustausch von Sauerstoff und Kohlendioxid bewältigen muss.

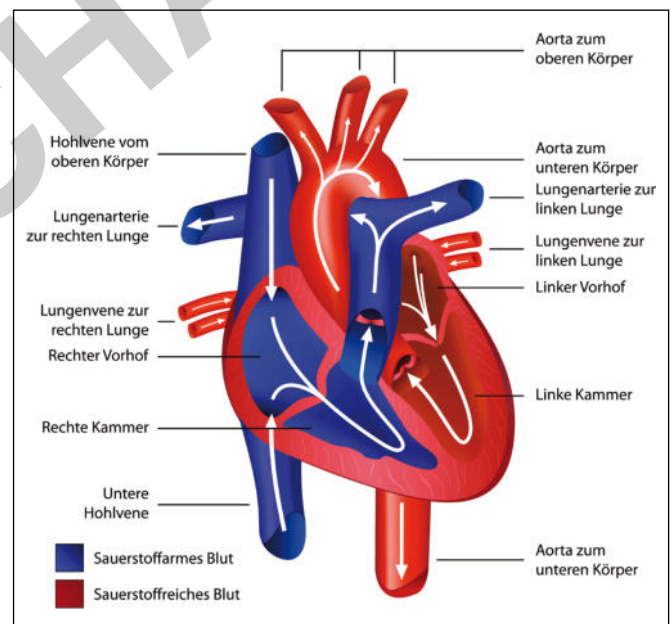
Die Medizin ist heute in der Lage, Herzfehler und -schwächen durch Medikamente und/oder Operationen zu beheben. So gibt es zum Beispiel Herzschrittmacher, die dafür sorgen, dass ein Herz, das zu langsam arbeitet, wieder „im richtigen Takt“ schlägt.

2 Beantworte die Fragen.

a) Wie groß ist etwa das Herz eines Menschen?

b) Warum kann sich das Herz keine Ruhepause gönnen und für ein paar Minuten nicht schlagen?

c) Wie können Ärzte helfen, wenn jemand einen Herzfehler hat?



© bilderzweig – stock.adobe.com

3 Informiere dich auf der folgenden Homepage:

<https://www.herzbewusst.de/wie-funktioniert-unser-herz>

Lies den Abschnitt: „Wie fließt das Blut durch das Herz?“ Versuche, die Reihenfolge, wie das Herz arbeitet, zu erklären. Beginne mit der rechten Hohlvene.
