kiknet

## Unterrichtsmaterial 2. Zyklus

# *«Meine Lunge»*

# Lektionsplanung „Meine Lunge“ 2. Zyklus

| Nr. | Thema | Worum geht es? / Ziele | Inhalt und Action | Sozialform | Material | Zeit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **01** | **Einstiegsquiz** | Die SuS werden spielerisch ins Thema Atmung und Luft eingeführt. | Die SuS lösen ein Quiz, die Lösungen werden im Plenum besprochen. | EA | Arbeitsblatt | 20` |
| **02** | **Atem- und Blasspiele** | Die SuS atmen bewusst.<br>Sie erleben spielerisch, wie die Atmung Körper, Seele und Geist beeinflusst. | Spiele zur Auflockerung oder Stundenanfänge:<br>• „Atemfussball“ mit Wattebausch<br>• Luft anhalten<br>• Pingpongball-Zielblasen<br>• Luftballon aufblasen<br>• Pingpongball aus dem Trichter hinausblasen und auffangen<br>• Asthma-Atemübungen | Plenum<br>GA | Luftballons<br>Wattebausch<br>Stoppuhr<br>Pingpongbälle<br>Strohhalme<br>Trichter<br>Kerzen | 10` |
| **03** | **Atemwege und Lunge** | Die SuS wissen, wo die Lunge liegt und dass sie ein grosses, wichtiges Organ ist. | Wissen über die Lunge:<br>Die SuS sehen vereinfachte Bilder von der Lunge und ihrer Lage im Körper, sie bemalen und benennen einzelne Teile. | GA | Präsentation und Arbeitsblatt | 45` |
| **04** | **Da bläst ein Wal** | Die SuS erfahren, wie ein Meeressäuger atmet. | Atmung der Wale<br>Die SuS lösen einen bebilderten Lückentext. | EA | Textblatt<br>Arbeitsblatt<br>Lückentext | 45` |
| **05** | **Asthma** | Die SuS verstehen Menschen mit Asthma besser. | Die SuS lesen einen Comic über Asthma und bearbeiten die Aufgaben darin.<br>Abschliessend kann ein Quiz gelöst werden. | Plenum<br>EA | Comic<br>Quiz | 120` |
| **06** | **Luftbelastung** | Die SuS kennen Ursachen von verschmutzter Luft. | Ursachen der Luftbelastung:<br>Die SuS lesen einen Text und lösen ein Bilderrätsel. | GA | Arbeitsblatt | 30` |
| **07** | **Test** | Die SuS festigen und kontrollieren ihren Wissensstand. | Die SuS lösen eine Lernkontrolle. | EA | Lernkontrolle | 30` |
| **Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!** | | | | | | |

# Lektionsplanung „Meine Lunge“ 2. Zyklus

| **Ergänzungen/Varianten** | |
|---|---|
| **Legende** | EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson |
| **Informationen** | • Die Übungen in 02 und 03 können jederzeit wiederholt und im Unterricht aufgegriffen werden.<br>• Atem- und Entspannungsübungen, Atem- und Blasspiele sowie Arbeitsunterlagen zum Thema Luftverschmutzung finden Sie unter den stufenübergreifenden Unterlagen. |
| **Kontaktadressen** | **Lungenliga Schweiz**<br>Sägestrasse 79<br>3098 Köniz<br>+41 31 378 20 50<br>info@lung.ch<br>https://www.lungenliga.ch/ |
| **Film** | Eine filmische Reise durch Lunge und Atemwege: www.youtube.com/watch?v=Ti7MFpPgLtE#t=16 |
| **Ergänzungen** | • Broschüren und Faktenblätter können hier www.lungenliga.ch/de/meta/ueber-uns/publikationen.html bestellt oder heruntergeladen werden. |
| **Eigene Notizen** | |

# Einstiegsquiz

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Die SuS lösen ein Quiz.<br>Sie sehen, was sie schon können, und werden neugierig auf Neues. |
| **Ziel** | Die SuS vertiefen ihr Wissen zu Atmung und Luft. |
| **Material** | Quiz |
| **Sozialform** | EA / Plenum |
| **Zeit** | 30’ |

Zusätzliche Informationen:

- Sie finden das Quiz in zwei verschiedenen Varianten:
  einmal ohne mögliche Antworten und einmal als Multiple-Choice-Rätsel.

Einstiegsquiz

*Arbeitsblätter*

# Was weiss ich über die Atmung?

**Aufgabe:** Löse das Rätsel.
Pro Aufgabe können auch mehrere Lösungen richtig sein.

**1. Wie lange können wir leben, ohne zu atmen?**

- **a** eine Woche
- **b** wenige Minuten
- **c** mehrere Tage

**2. Warum atmen wir?**

- **a** Weil wir Sauerstoff zum Leben brauchen.
- **b** Um die Luft um uns herum zu säubern.
- **c** Damit wir trinken können.

**3. Wie heisst das grösste Atemorgan?**

- **a** Luftröhre
- **b** Herz
- **c** Lunge

**4. Wie viele Male atmen wir im Ruhezustand pro Minute?**

- **a** ungefähr dreimal
- **b** etwa 50-mal
- **c** ungefähr 20-mal

**5. Was brauchen wir zum Atmen?**

- **a** Mund
- **b** Magen
- **c** Lungenflügel
- **d** Bronchien
- **e** Nase
- **f** Luftröhre
- **g** Herz
- **h** Arme

# Einstiegsquiz

*Arbeitsblätter*

**6. Wo ist die Luft zum Atmen am saubersten?**

**a** in den Bergen
**b** in der Stadt
**c** am Meer

**7. Was verschmutzt die Luft?**

**a** Verkehr
**b** Feuer anzünden
**c** Blumen giessen
**d** Heizen
**e** Fabriken
**f** Wind
**g** Velofahren
**h** Schreiben

**8. Was ist Asthma?**

**a** schlechte Luft
**b** eine Rauchvergiftung
**c** eine Atemwegserkrankung

**9. Warum macht man Atemübungen?**

**a** Weil es entspannt.
**b** Weil die Nase dann grösser wird.
**c** Um den Atemorganen mehr Platz zu schaffen.

Einstiegsquiz

*Arbeitsblätter*

# Was weiss ich über die Atmung?

**1. Wie lange können wir leben, ohne zu atmen?**

**2. Warum atmen wir?**

**3. Wie heisst das grösste Atemorgan?**

**4. Wie viele Male atmen wir im Ruhezustand pro Minute?**

**5. Was brauchen wir zum Atmen?**

# Einstiegsquiz

*Arbeitsblätter*

**6. Wo ist die Luft zum Atmen am saubersten?**

**7. Was verschmutzt die Luft?**

**8. Was ist Asthma?**

**9. Warum macht man Atemübungen?**

# Einstiegsquiz

*Lösung*

## Lösung:

**1. Wie lange können wir leben, ohne zu atmen?**

- **a** eine Woche
- **b** **wenige Minuten**
- **c** mehrere Tage

**2. Warum atmen wir?**

- **a** **Weil wir Sauerstoff zum Leben brauchen.**
- **b** Um die Luft um uns herum zu säubern
- **c** Damit wir trinken können.

**3. Wie heisst das grösste Atemorgan?**

- **a** Luftröhre
- **b** Herz
- **c** **Lunge**

**4. Wie viele Male atmen wir im Ruhezustand pro Minute?**

- **a** ungefähr dreimal
- **b** etwa 50-mal
- **c** **ungefähr 20-mal**

**5. Was brauchen wir zum Atmen?**

- **a** Mund
- **b** Magen
- **c** **Lungenflügel**
- **d** **Bronchien**
- **e** Nase
- **f** **Luftröhre**
- **g** Herz
- **h** Arme

# Einstiegsquiz

*Lösung*

**6. Wo ist die Luft zum Atmen am saubersten?**

**a** **in den Bergen**
**b** in der Stadt
**c** am Meer

**7. Was verschmutzt die Luft?**

**a** **Verkehr**
**b** **Feuer anzünden**
**c** Blumen giessen
**d** **Heizen**
**e** **Fabriken**
**f** Wind
**g** Velofahren
**h** Schreiben

**8. Was ist Asthma?**

**a** schlechte Luft
**b** eine Rauchvergiftung
**c** **eine Atemwegserkrankung**

**9. Warum macht man Atemübungen?**

**a** **Weil es entspannt.**
**b** Weil die Nase dann grösser wird.
**c** Um den Atemorganen mehr Platz zu schaffen.

# Atem- und Blasspiele

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Spiele zur Auflockerung oder als Stundenanfänge |
| **Ziel** | Die SuS lernen, bewusst zu atmen.<br>Diese Übungen eignen sich gut als Unterrichtseinstieg oder als Auflockerung zwischendurch. |
| **Material** | • Wattebausch<br>• Stoppuhr<br>• Pingpongbälle<br>• Strohhalme |
| **Sozialform** | GA |
| **Zeit** | 10’ |

Zusätzliche Informationen:

- Weitere Atem- und Entspannungsübungen finden Sie in den stufenübergreifenden Unterlagen unter „Atem- und Blasspiele“ und Atemübungen.
- Die Kindersuchmaschine www.helles-koepfchen.ch bietet unter dem Stichwort Luft viele weitere Ideen.

Atem- und Blasspiele

*Anleitungen*

# Einführende Atemübungen

**Luftballon**

Halte die Arme neben dem Körper. Hebe sie langsam auf Brusthöhe. Mit dem Einatmen führst du die Arme weit auseinander, wie wenn du einen übergrossen Luftballon aufblasen würdest. Denke: „Die Lunge wird gross und nimmt viel frische Luft auf."

Beim Ausatmen schrumpft dein Luftballon in den Armen wieder. Denke: „Die verbrauchte Luft und alles, was ich nicht mehr brauche, wird mit dem Atem weggetragen."

**King-Kong**

Klopfe ganz leicht beim Ausatmen mit lockeren Fäusten auf den unteren Brustkorb. Summe oder singe dazu laut verschiedene Vokale: „A...O...U...". Lass mit dem Verklingen des Tones die Arme wieder hängen.

Atem- und Blasspiele

*Anleitungen*

# Atemparcours

## Material

- Wattebausch
- verschiedene Bücher
- Etui
- Stifte
- etc.

## Aufgabe

Legt euch mit dem bereitgestellten Material einen Parcours.
Nun blast ihr den Wattebausch so durch den Parcours, dass er nirgends die „Piste" verlässt.

## Beachten

Macht tiefe und lange Atemzüge!

## Variante/ Wettkampfform

Wer braucht für den Parcours am wenigsten Atemzüge?
Setzt euch kreisförmig hin und blast den Wattebausch im Kreis herum.

Atem- und Blasspiele

*Anleitungen*

# Atemfussball

## Material

- Pingpongball oder Wattebausch
- Tormarkierungen (Radiergummi / Bleistifte o. ä.)
- Strohhalm

## Aufgabe

Markiert auf dem Tisch zwei gegenüberliegende Tore.
Setzt euch vis-à-vis und versucht, den Pingpongball oder den Wattebausch ins gegnerische Tor zu blasen. Wer hat nach fünf Minuten die meisten Tore erzielt?

## Beachten

Teilt euch euren Atem gut ein für jeden Spielzug.

## Variante/ Wettkampfform

Mit einem Strohhalm den Pingpongball oder den Wattebausch ins gegnerische Tor blasen.

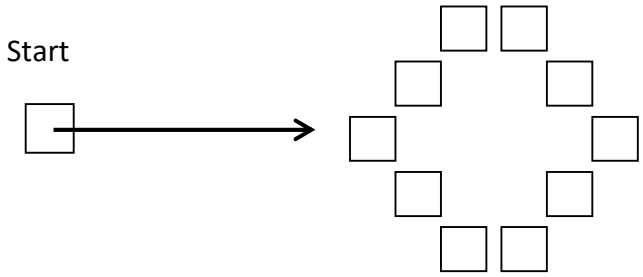
# Pingpongball Zielblasen

## Material:

- Pingpongball
- A4-Papier

## Vorbereitung:

Wähle für diese Aufgabe eine möglichst glatte Unterlage.
Notiere auf jedes Blatt eine grosse Zahl.
Lege alle Blätter kreisförmig aus.
Ein Blatt gilt als Startplatz, dieses benötigt keine Zahl.




## Aufgabe

Blase mit einem Atemzug den Pingpongball vom Start in Richtung Papierkreis. Wenn der Ball auf einem der Blätter stehen bleibt, hast du die entsprechende Punktezahl gewonnen.

## Variante

Führe mehrere Durchgänge durch und zähle die Punkte zusammen.

# Atemwege und Lunge

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Die SuS betrachten vereinfachte Bilder von der Lunge und ihrer Lage im Körper. Sie bemalen und benennen die einzelnen Teile auf ihrem Arbeitsblatt. |
| **Ziel** | Die SuS kennen Lage und Grösse der Lunge und können die einzelnen Teile benennen. |
| **Material** | Arbeitsblätter |
| **Sozialform** | Plenum |
| **Zeit** | 20’ |

| | |
|---|---|
| Zusätzliche Informationen: | ➢ Lesen Sie zuerst das Leseblatt durch, anschliessend lösen die SuS als kleine Kontrolle das Arbeitsblatt. Dieses kann auch als Hausaufgabe eingesetzt werden.<br>➢ Informationen rund um die Atmung und den Gasaustausch: https://www.lungenliga.ch/gesunde-lunge/lunge-atmung#wissenatmung<br>➢ Film: „Das Wunder der Lunge" https://www.youtube.com/watch?v=Ti7MFpPgLtE&t=17s |

# Atemwege und Lunge

*Arbeitsblatt*

## So ist die Lunge aufgebaut

Wenn du atmest, so ziehst du Luft in deine Lunge, pro Stunde etwa **300 Liter**, und versorgst dabei deinen Körper mit lebensnotwendigem Sauerstoff.

**Das geschieht in drei Schritten:**

### 1 – Einatmen

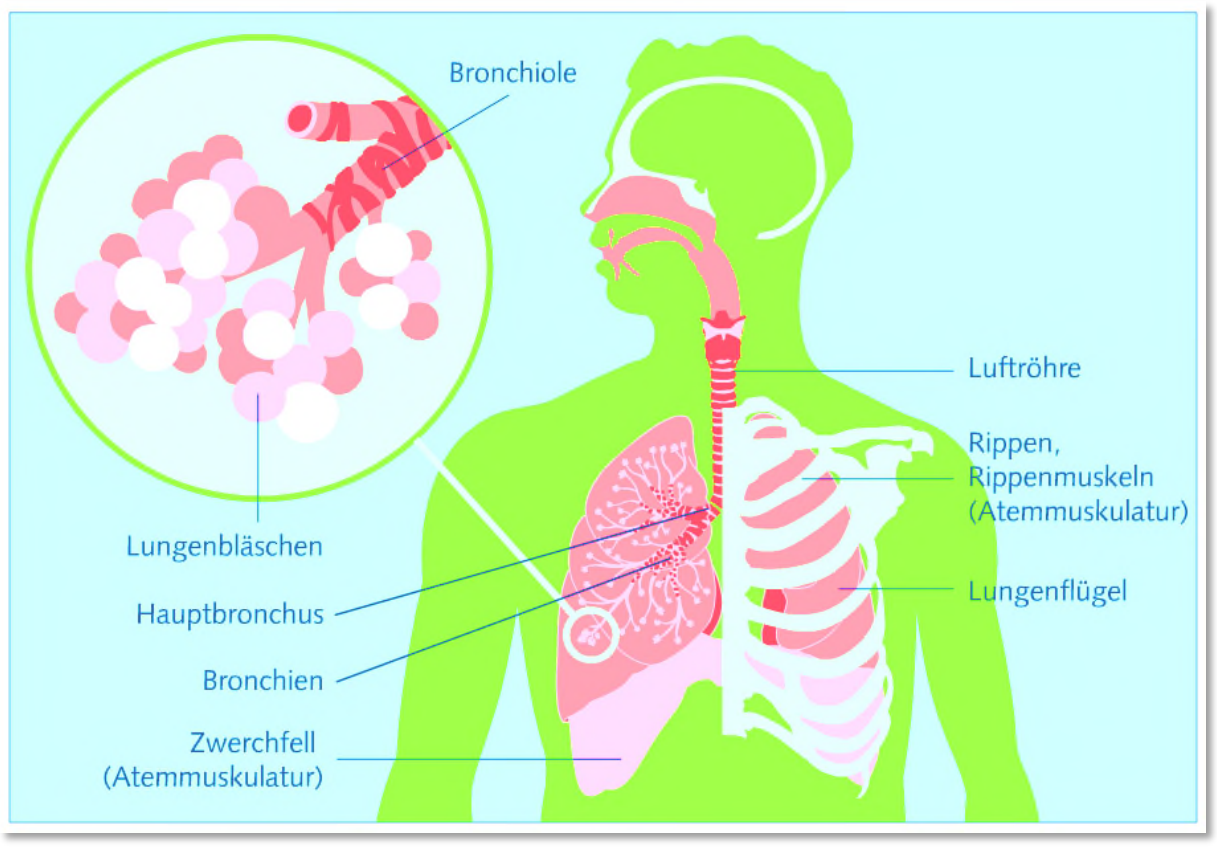
Das **Zwerchfell** ist unser Hauptatemmuskel. Es liegt wie ein Etagenboden **zwischen** dem **Brustkorb** und dem **Bauchraum**. Im Ruhezustand ist es nach oben gewölbt wie eine Kuppel. Bei der Einatmung zieht es sich zusammen, so wird die Luft via Nase oder Mund eingesaugt.

### 2 - Ausatmen

Für die Ausatmung benötigen wir normalerweise keine Muskeln.
Das Zwerchfell entspannt sich wieder. Die Lunge kann sich nun zusammenziehen, wie ein gespanntes Gummiband, das losgelassen wird. So wird die Luft hinausgepresst.

### 3 - Gasaustausch

Beim Einatmen gelangt der Sauerstoff aus der Atemluft über die **Luftröhre** zu den **Hauptbronchien**. Von dort geht es weiter in die feineren **Bronchiolen** und am Ende in die **Lungenbläschen**. Diese sind von unzähligen Blutgefässen (Kapillaren) umgeben. Jetzt wird getauscht: **Sauerstoff ins Blut, Kohlendioxid in die Lunge,** bereit zum Ausatmen.



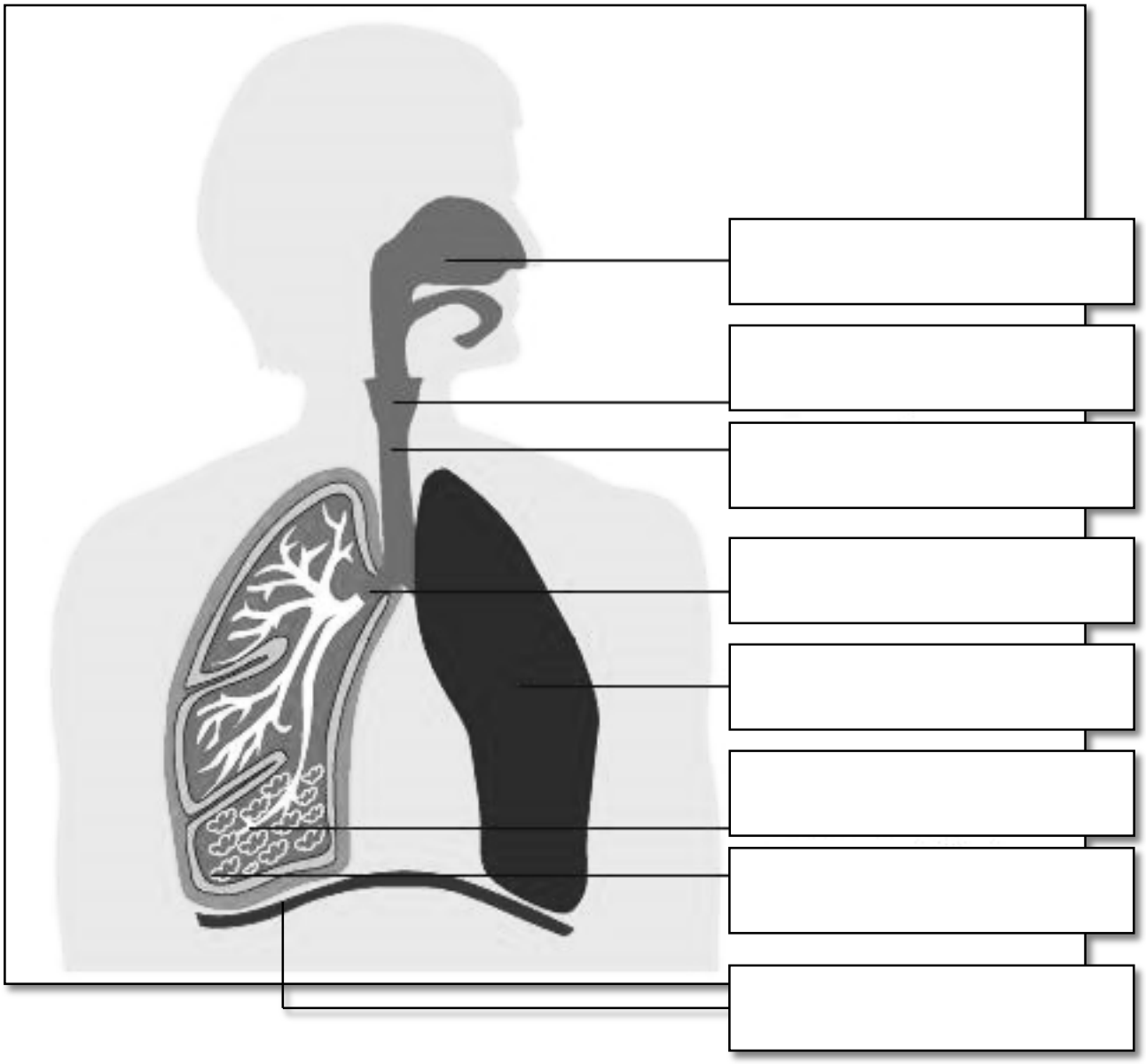
# Atemwege und Lunge

*Arbeitsblatt*

**Aufgabe:**

Setze die folgenden Begriffe richtig ein und bemale die einzelnen Teile der Lunge:

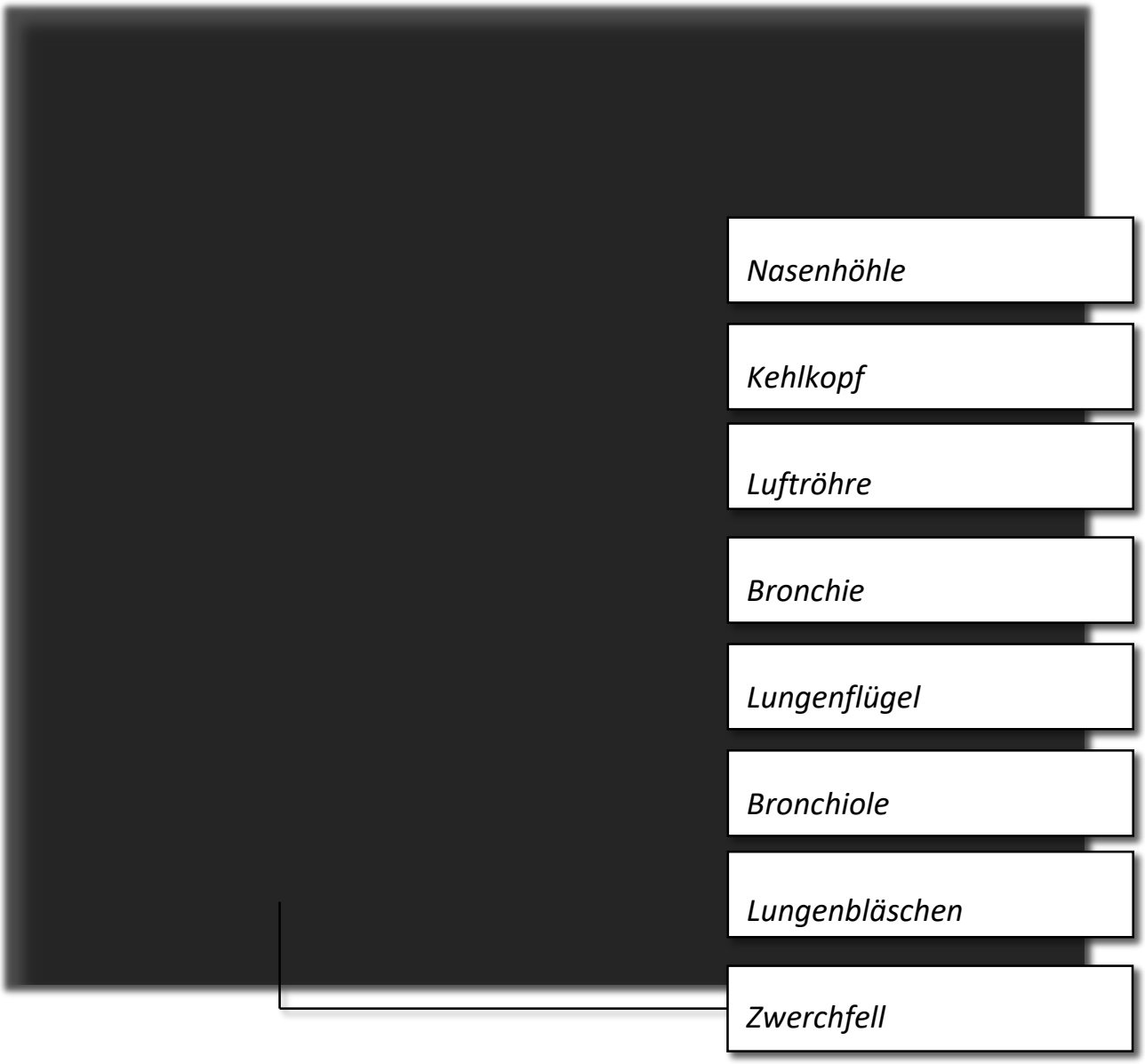
**Kehlkopf, Lungenflügel, Bronchie, Lungenbläschen, Luftröhre, Nasenhöhle, Bronchiole, Zwerchfell**



# Atemwege und Lunge

*Lösung*

**Lösung:**



# Da bläst ein Wal

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Die SuS erfahren anhand einer Geschichte, dass Lebewesen die Atmung ihrer Lebenswelt anpassen.<br>Die SuS lösen einen bebilderten Lückentext. |
| **Ziel** | Die SuS erfahren, wie Meeressäuger atmen. |
| **Material** | • Textblatt<br>• Arbeitsblatt<br>• Lückentext |
| **Sozialform** | EA |
| **Zeit** | 45’ |

Zusätzliche Informationen:

- Die SuS notieren sich Fragen zum Textinhalt und beantworten später die Fragen ihrer Kollegen/Kolleginnen.
- Lassen Sie die SuS recherchieren, wie Fische atmen.
- Mehr Unterrichtsmaterial zum Thema Fische und Meeressäuger und zu ihrer Atmung findet man unter:
  Meerestiere | Wissen für Kinder auf den medienwerkstatt Wissenskarten (medienwerkstatt-online.de)

Da bläst ein Wal

*Arbeitsblätter*



# Da bläst ein Wal

**Aufgabe 1:** Lies den Text und beantworte anschliessend die Fragen.

Kahu und Aihe sind Maorikinder, sie leben in Neuseeland. Ihr Vater fährt mit einer Reisegruppe aufs Meer. Sie wollen Wale beobachten.
Kahu und Aihe dürfen mit und ihrem Vater helfen. Sie entdecken als Erste eine weisse, lange Wolke über dem Wasser und rufen: „Da bläst ein Wal!"

Ihr Vater fährt behutsam näher zu den Walen und erklärt den Gästen:
Die Wale sind keine Fische, sie haben Lungen und müssen zum Atmen auftauchen.
Er zeigt auf ein Grauwalkälbchen.

Da seht ihr schön die Nase der Wale, das Blasloch. Der Wal bläst beim Ausatmen warme Luft aus. Diese Luft sehen wir als Blaswolke, weil sie wärmer ist als die Luft der Umgebung. Das ist so wie bei uns Menschen. Wenn es kalt ist, können wir mit unserem Atem auch Wölkchen blasen.

Kahu ergänzt: Bei uns sind die Wale ganz wichtig und deshalb heisst bei uns Neuseeland „Land der weissen, langen Wolke".

# Da bläst ein Wal

*Arbeitsblätter*



Aihe zeigt auf das Bild an der Kajüte:

Wir Maori kamen vor Tausenden von Jahren nach Neuseeland. Eine Sage erzählt, dass unser Urahn Paikea auf einem Wal reitend an die Küste kam und das erste Dorf gründete.

Da ist eine Delfinschule, Delfine sind auch keine Fische, sondern Säugetiere, wie die Wale, deshalb müssen sie zum Atmen auch auftauchen.

Die Fische da unten haben es einfacher, sie haben Kiemen und können damit auch unter Wasser atmen.

Da bläst ein Wal

*Arbeitsblätter*

# Fragen zu „Da bläst ein Wal“

1. Wo leben Kahu und Aihe?

_____

2. Was machen Wale und Delfine an der Wasseroberfläche?

_____

3. Wie heisst die Nase des Wals?

_____

4. Wie atmen Wale und Delfine?

_____

_____

5. Wie atmen Fische?

_____

_____

6. Wie atmen Menschen?

_____

_____

Da bläst ein Wal

*Arbeitsblätter*



# Atmung der Wale

**Aufgabe 2:**

Ergänze den Lückentext mit diesen Begriffen:

***Blaswolke, Wasseroberfläche, Nase, Sauerstoff, Kiemen, Lunge, Blasloch, Schlaf, Tauchern***

Die meisten Fische atmen durch _____.

Sie können Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen.

Wale und Delfine sind Säugetiere und haben eine _____. Auf dem Kopf sitzt ein _____, durch das sie Luft ein- und ausatmen. Es entspricht der menschlichen _____.

Zum Luftholen müssen Wale und Delfine an die _____.

Hier atmen sie zuerst aus.

Beim Ausatmen entsteht eine grosse _____, Blas genannt.

An diesem Blas kann man einzelne Walarten schon von Weitem erkennen.

Wir Menschen atmen automatisch. Wale und Delfine hingegen steuern ihre Atmung bewusst. Sie müssen also auch im _____ ans Atmen denken. In einem Atemzug nehmen die Meeressäuger viel mehr _____ auf als wir Menschen, was diese Tiere zu ausgezeichneten _____ macht.

# Da bläst ein Wal

*Lösung*

**Lösung:** Aufgabe 1

1. Wo leben Kahu und Aihe?
   Neuseeland / Land der weissen, langen Wolke

2. Was macht der Wal an der Wasseroberfläche?
   Der Wal holt Luft.

3. Wie heisst die Nase des Wals?
   Die Nase heisst Blasloch.

4. Wie atmen Wale und Delfine?
   Diese Säugetiere haben Lungen.

5. Wie atmen Fische?
   Fische atmen mit Kiemen.

6. Wie atmen Menschen?
   Menschen haben Lungen.

**Lösung:** Aufgabe 2

Die meisten Fische atmen durch **Kiemen**. Sie können Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen.
Wale und Delfine sind Säugetiere und haben eine **Lunge**.
Auf dem Kopf sitzt ein **Blasloch**, durch das sie Luft ein- und ausatmen. Es entspricht der menschlichen **Nase**.
Zum Luftholen müssen Wale und Delfine an die **Wasseroberfläche**. Hier atmen sie zuerst aus.
Beim Ausatmen entsteht eine grosse **Blaswolke**, Blas genannt.
Da einzelne Walarten unterschiedlich ausatmen, kann man sie an ihrem „Blas" schon von Weitem erkennen.
Wir Menschen atmen automatisch. Wale und Delfine hingegen steuern ihre Atmung bewusst. Sie müssen also auch im **Schlaf** ans Atmen denken. In einem Atemzug nehmen die Meeressäuger viel mehr **Sauerstoff** auf als wir Menschen, was diese Tiere zu ausgezeichneten **Tauchern** macht.

# Asthma

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Die SuS studieren, gemeinsam oder in Einzelarbeit, den Comic «Spurensuche im Ferienlager» und lösen die dazugehörigen Aufgaben.<br><br>Nach Abschluss der Lektüre überprüfen sie ihren Lernfortschritt mit dem Abschlussquiz. |
| **Ziel** | Die SuS verstehen Menschen mit Asthma besser.<br><br>Die SuS kennen wichtige Verhaltensweisen bei Asthma und können diese im Bedarfsfall anwenden. |
| **Material** | Comic (PDF oder Papierform)<br>Quiz |
| **Sozialform** | Plenum/EA |
| **Zeit** | 120’ |

Zusätzliche Informationen:

- **Hier finden Sie den Lehrcomic zum Thema Asthma:**
  https://www.lungenliga.ch/informationsmittel?f%5B0%5D=topics%3A163
  (der Comic kann kostenlos in Papierform bei der Lungenliga Schweiz bestellt werden)
  **Link Comic DE:**
  https://lungenliga.rokka.io/dynamic/noop/7fe04000cd24378b93ca3aadaa6bf4b251169847/lerncomic-spurensuche.pdf
  **Link Comic FR:**
  https://lungenliga.rokka.io/dynamic/noop/baf503a1b7c5020a96eca0f880f3f6b4c34ea516/bande-dessinee-mysterieuses-traces-0.pdf
  **Link Comic IT:**
  https://lungenliga.rokka.io/dynamic/noop/b8a271103626f3186fbf42488a0d2ffd4796f2c7/fumetto-didattico-seguendo-le-tracce.pdf

- Lern-Videoclips: https://www.lungenliga.ch/de/krankheiten-ihre-folgen/asthma-bei-kindern/asthma-lern-videoclips.html

Asthma

*Arbeitsblatt*



# Was ist Asthma?

| | |
|---|---|
| **Aufgabe:** | Lies den Comic «Auf Spurensuche im Ferienlager» durch und löse die Aufgaben darin.<br>Am Ende wartet ein Quiz mit kniffligen Fragen auf dich. |

**Link zum Comic:**
https://lungenliga.rokka.io/dynamic/noop/7fe04000cd24378b93ca3aadaa6bf4b251169847/lerncomic-spurensuche.pdf

# Asthma

*Arbeitsblatt*

## QUIZ

**Aufgabe:** Hier kannst du dein Wissen testen und, falls nötig, nochmals im Comic nachlesen. Füge jeweils den Buchstaben deiner Antwort in die Kästchen, um das Lösungswort zu erhalten.

**1. Welche Aussage ist falsch? Bei Asthma sind die Luftwege …**

(EI) Verengt (BE) Entzündet (AS) Erweitert

**2. Wie reagiert man bei einem Asthmaanfall?**

(NE) Inhalieren, etwas trinken und möglichst niemandem etwas erzählen
(T) Atemerleichternde Stellung einnehmen, inhalieren und Erwachsene informieren
(IN) Inhalieren, sich in einer Ecke verstecken, möglichst leise husten

**3. Wie wirken die luftwegöffnenden Notfallmedikamente?**

(H) Schnell (N) Langsam

**4. Wie wirken die entzündungshemmenden Medikamente?**

(B) Kurzfristig (M) Heilend

**5. Welches Medikament wird im Notfall eingesetzt?**

(A) Luftwegöffnende Medikamente (M) Entzündungshemmende Medikamente

**6. Was kann man gegen Asthma tun?**

(AM) nichts
(IM) Auslöser kennen und vermeiden
(ES) In die Ferien auf's Land fahren

**7. Welche Behauptung zu Asthma ist <u>falsch</u>?**

(T) Asthma ist eine Erkrankung der kleinen Luftwege (Bronchien)
(G) Asthma ist ansteckend
(I) Bei stark eingeengten Luftwegen fehlt dem Körper Sauerstoff

**8. Was ist <u>kein</u> Zeichen von Asthma?**

(A) Herzklopfen
(E) Pfeifendes Geräusch beim Atmen
(R) Vermehrtes Durstgefühl

# Asthma

*Arbeitsblatt*

**9. Was kann Asthmabeschwerden auslösen?**

(I) Starke Gerüche von Farben und Essen
(B) Laute Musik
(T) Süssigkeiten

**10. Was ist kein Allergen?**

(H) Tierhaare (L) Milben (M) Eier (F) Sauerstoff

**11. Eine Entzündung ist …**

(F) … eine natürliche Abwehrreaktion, die bei allen von uns auftreten kann
(A) … eine krankhafte Reaktion bei einer bestimmten Gruppe von Menschen

## LÖSUNGSSATZ:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |

# Asthma

*Lösung*

**Lösung:** **QUIZ**

## LÖSUNGSSATZ:

| AS | T | H | M | A | IM | G | R | I | F | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

# Luftbelastung

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Die SuS lesen den Text und lösen das Bilderrätsel.<br>Die Lösung wird im Plenum oder in Gruppen diskutiert. |
| **Ziel** | Die SuS kennen Ursachen von verschmutzter Luft und werden für die Risiken des Rauchens/Passivrauchens sensibilisiert. |
| **Material** | Arbeitsblätter |
| **Sozialform** | Plenum / GA |
| **Zeit** | 30’ |

Zusätzliche Informationen:

- Die SuS suchen nach Lösungen, wie die Luftbelastung vermindert werden kann. Sie machen ein Rollenspiel zu den verschiedenen Situationen.
- Broschüren zu Luftverschmutzung und Passivrauchen (für Erwachsene) kann man unter www.lungenliga.ch/broschueren bestellen oder herunterladen.
- Informationen zur aktuellen Luftbelastung finden Sie hier http://www.meteotest.ch/geschaeftsbereiche/luftreinhaltung/aktuelle_luftbelastung/
- weitere Unterrichtsmaterialien finden Sie auf www.luftlabor.ch

# Luftbelastung

*Lesetext, Arbeitsblatt*

**Aufgabe:** Lies den folgenden Text und setze anschliessend den Buchstaben der Luftbelastung zum entsprechenden Bild.

**„Die reine Luft ist die wichtigste Nahrung und Arznei für den Menschen." (Hippokrates)**

Jeden Tag nehmen wir ein Kilogramm Nahrung, drei Liter Flüssigkeit und 10'000 Liter Luft zu uns. Doch während wir unser Essen und Trinken beliebig aussuchen können, haben wir mit der Luft keine Wahl. In der Presse liest man immer wieder Wörter wie „Feinstaub" und „Ozonbelastung".
Ein Grossteil der Luftbelastung entsteht durch Tätigkeiten der Menschen: Verkehr, Heizung, Industrie, Landwirtschaft und Haushalte.

**A. Feinstaub**
Feinstaub besteht aus sehr kleinen Staubpartikeln, zum Beispiel Russ und Abriebpartikel. Die Hauptquellen sind der Strassenverkehr, die Haushalte, das Baugewerbe sowie die Land- und Forstwirtschaft. Besonders viel Feinstaub gibt es im Winter, wenn zum Verkehr noch Heizungen dazukommen und gleichzeitig eine geschlossene Nebeldecke über dem Mittelland liegt. Man bezeichnet diese Belastung auch als Wintersmog.

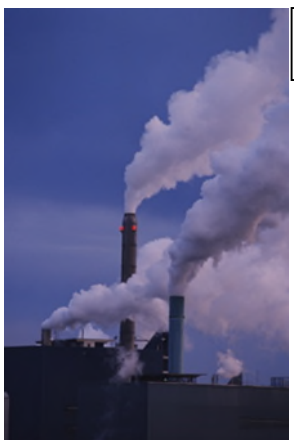
**B. Ozon**
Ozon ist ein Gas, das in höheren Luftschichten (Stratosphäre) vorkommt. Es schützt uns vor schädlichen UV-Strahlen. Am Boden entsteht schädliches Ozon bei intensiver Sonnenbestrahlung, vor allem im Sommer. Lösungsmitteldämpfe beschleunigen diesen Vorgang. Man bezeichnet diese Belastung auch als Sommersmog.

**C. Stickstoffdioxid**
Stickstoffdioxid entsteht beim Verbrennen von Brenn- und Treibstoff. Der Strassenverkehr verursacht mit Abstand am meisten Stickstoffdioxid in der Schweiz. Es fördert im Sommer die Ozonbildung, im Winter die Feinstaubbelastung.

**D. Tabakrauch**
Auch der Tabakrauch belastet unsere Gesundheit. Nicht nur wer selber raucht, schädigt sich. Auch wer Tabakrauch anderer einatmet, ist Schadstoffen ausgesetzt. Man nennt dies Passivrauchen.
Im Tabakrauch hat es krebserregende Stoffe, wie zum Beispiel giftige Schwermetalle und Teer. Er reizt die Schleimhäute der Augen und führt zu schlechterer Durchblutung der Organe. Das in den Zigaretten enthaltene Nikotin macht schnell abhängig. Immer mehr Menschen leiden wegen diesen Schadstoffbelastungen an Atemwegserkrankungen und Halsentzündungen und sind anfälliger für Krankheiten. Besonders Menschen mit Asthma leiden unter der schlechten Luftqualität.

# Luftbelastung

*Lesetext, Arbeitsblatt*



# Luftbelastung

*Lösung*



## Lösung:

AC

D

B

A

AC

B

D

A

AC

# Test

*Informationen für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| **Arbeitsauftrag** | Die SuS lösen den Test. |
| **Ziel** | Die SuS festigen den Inhalt der vorangegangenen Lektionen und kontrollieren ihren Wissensstand. |
| **Material** | Test |
| **Sozialform** | EA |
| **Zeit** | 30’ |

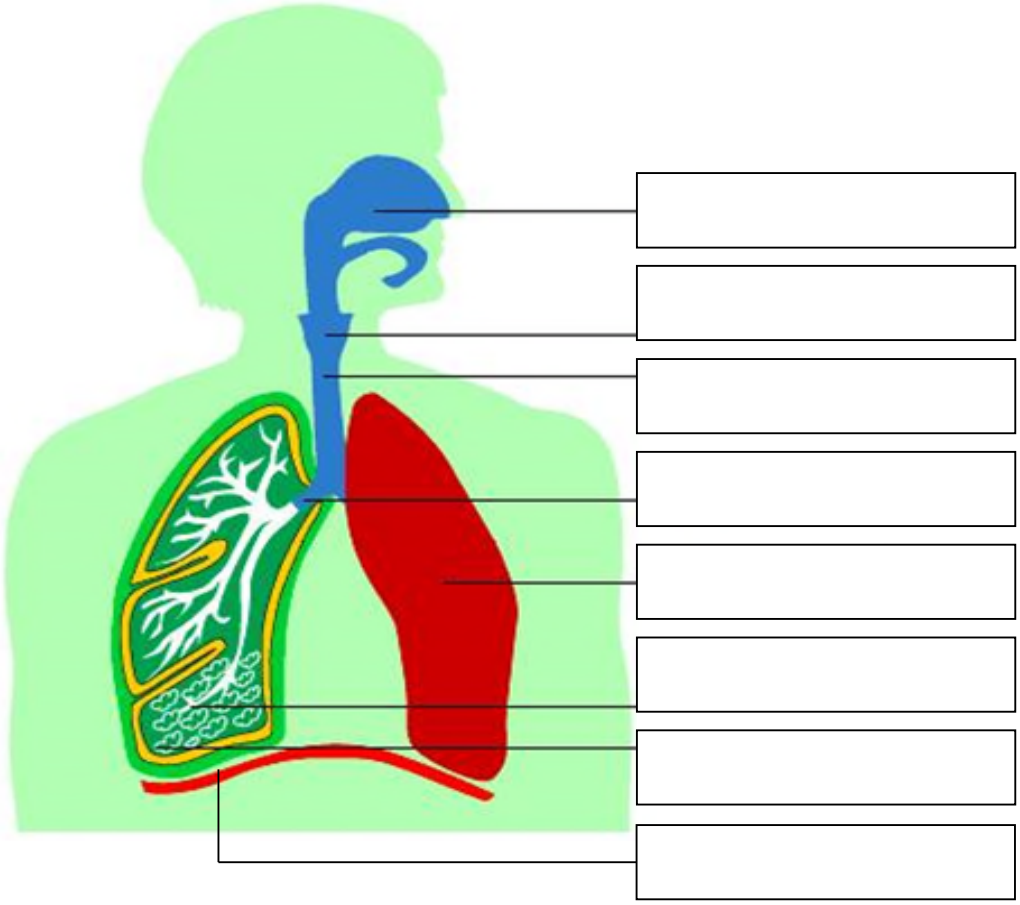
Zusätzliche Informationen:

- Die SuS schreiben selbst eine Fragekartei, mit der sie sich gegenseitig abfragen. Einige der Fragen können ergänzend zum Test aufgenommen werden.
- Machen Sie vor dem Test mit der Klasse eine Atemübung.

# Test

*Arbeitsblatt*

1. Schreibe die richtigen Begriffe in die Kästchen.



2. Warum atmen wir?

_____

3. In welchem Teil der Lunge findet der Gasaustausch statt?

_____

4. Welches Gas nimmt der Körper aus der Luft auf?

_____

# Test

*Arbeitsblatt*

5. Wie heisst das Gas, das ausgeatmet wird?

_____

6. Was bewirken Atemübungen?

_____

_____

7. Was belastet unsere Luft? Nenne vier Begriffe!

_____

_____

_____

_____

8. Was können wir Menschen zu besserer Luftqualität beitragen (vier Beispiele)?

_____

_____

_____

_____

9. Was ist der Unterschied zwischen der Atmung eines Fisches und jener eines Delfins?

_____

10. Was hat mich beim Thema Lunge und Atmen am meisten beeindruckt?

_____

_____

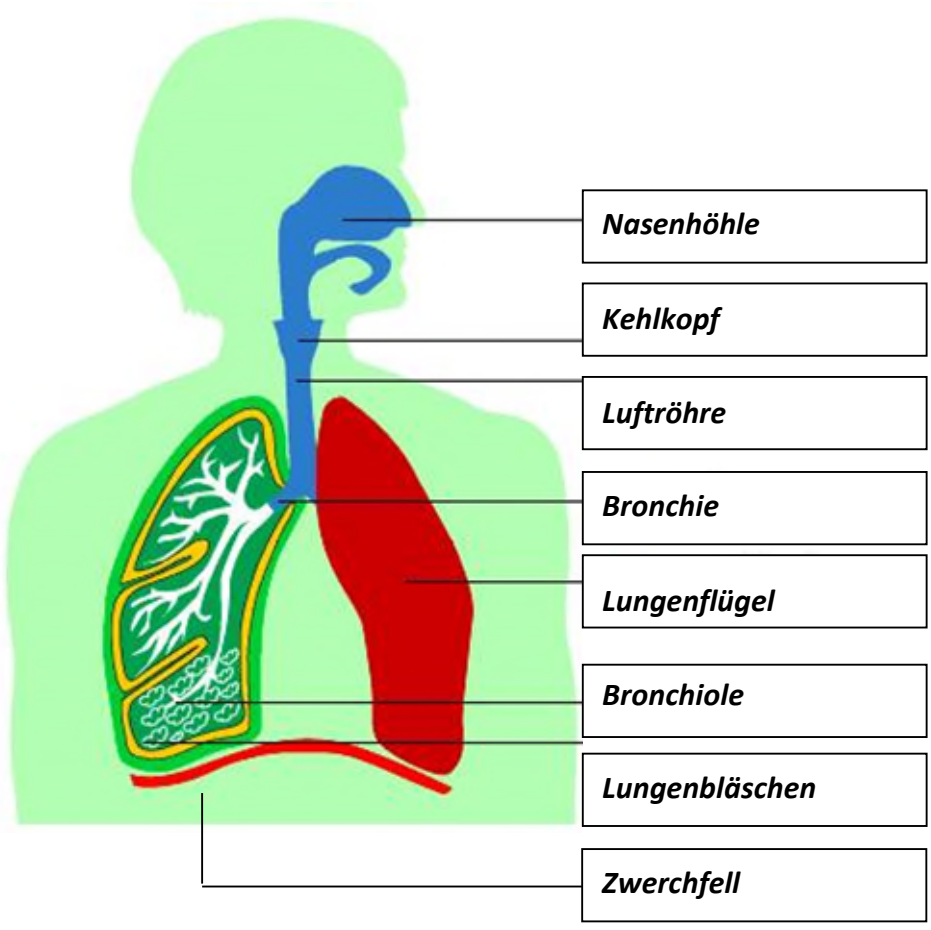
***Tief atmen und es klappt bestimmt!*** ☺

# Test

*Lösung*

## Lösung:

1. **Schreibe die richtigen Begriffe in die Kästchen.**




2. **Warum atmen wir?**

weil wir Sauerstoff zum Leben brauchen

3. **In welchem Teil der Lunge findet der Gasaustausch statt?**

in den Lungenbläschen

4. **Welches Gas nimmt der Körper aus der Luft auf?**

Sauerstoff

5. **Wie heisst das Gas, das ausgeatmet wird?**

Kohlendioxid

# Test

*Lösung*

6. **Was bewirken Atemübungen?**

Sie wirken entspannend und schaffen den Atemorganen Raum.

7. **Was belastet unsere Luft? Nenne vier Begriffe!**

Mögliche Antworten: Verkehr, Abgase, Heizungen, Fabriken, Stickstoffdioxid, Ozon, Tabakrauch, Flugverkehr, Lösungsmittel, Dämpfe,…

8. **Was können wir Menschen zu besserer Luftqualität beitragen (vier Beispiele)?**

zu Fuss gehen oder Velo fahren
bewusster einkaufen – regionale Produkte berücksichtigen
Das Rauchen aufgeben
Strom sparen

9. **Was ist der Unterschied zwischen der Atmung eines Fisches und jener eines Delfins?**

Fische nehmen Sauerstoff aus dem Wasser auf und haben Kiemen.
Delfine nehmen Sauerstoff aus der Luft auf und haben eine Lunge.

10. **Was hat mich beim Thema Lunge und Atmen am meisten beeindruckt?**

offen, wird nicht bewertet