

Lungenmodell



TECHNIK
SCHOUL
Déifferdeng



Dieses tolle Lungenmodell kannst du ganz einfach nachbauen. Die schwierigeren Schritte sind mit einem  markiert. Hier brauchst du vielleicht jemanden, der dir beim Zusammenbau hilft.

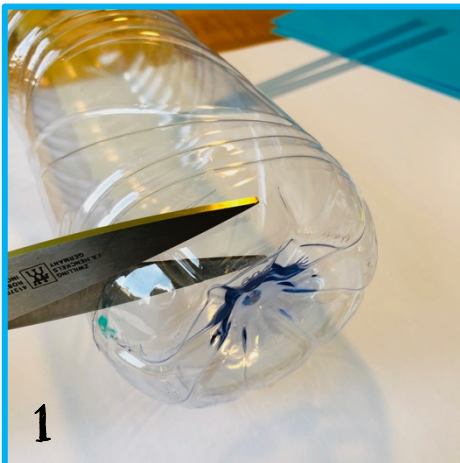
Viel Spaß!



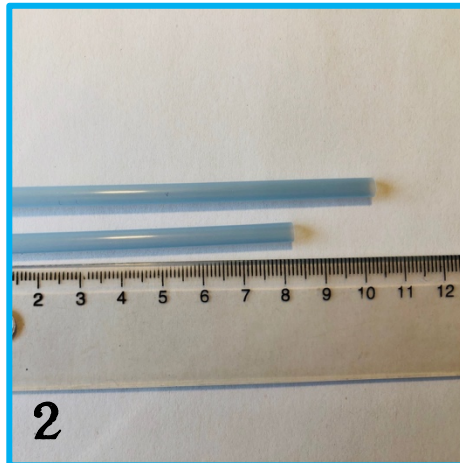
Du brauchst:

- 1 leere 1,5 l PET-Flasche
- 2 Strohhalme
- 3 Luftballons (davon 2 in derselben Farbe)
- Klebeband (Malerkrepp oder Powertape)
- Schere
- farbiges Papier (z.B. 2 A4 Blätter in blau)

Du kannst die Farbe der Ballons und des Papiers frei wählen!

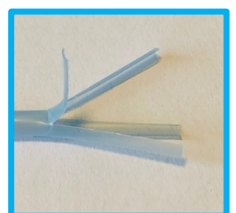
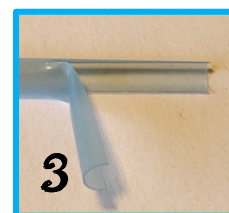
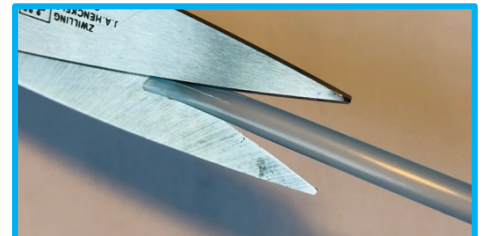


Schneide den Boden der PET-Flasche vorsichtig mit der Schere ab



Schneide von dem ersten Strohalm **2 Stücke von 8 cm** ab. Das sind im Modell deine **Bronchien**.

Vom zweiten Strohalm schneidest du **1 Stück von 10 cm** ab, das ist dann die **Luftröhre**.

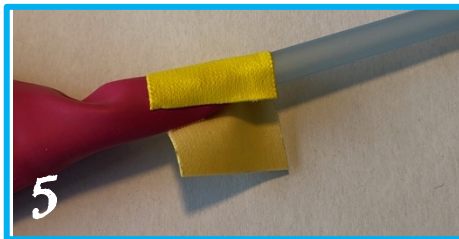


Schneide vom 10-cm-Stück das eine Ende etwa 2 cm ein. Du hast dann zwei Teile.

Schneide das andere Ende auch ein, drehe dann den Strohalm um 90° und schneide ein zweites Mal ein. Dein Ende hat nun vier Teile.

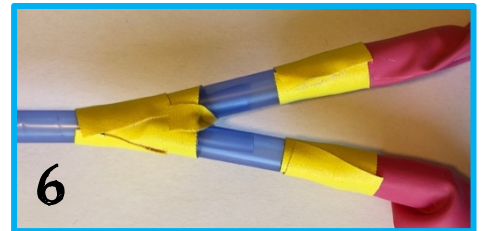
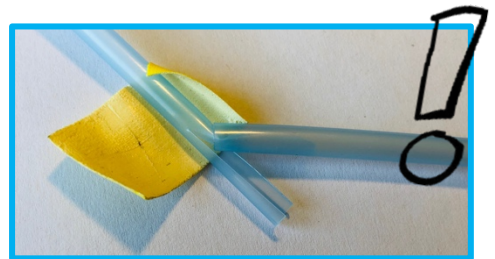


Schneide das Ende der zwei gleichfarbigen Luftballons ab. Diese sind im Modell deine Lungen.



Nimm die beiden Strohhalm von 8 cm. Schiebe einen Strohhalm ungefähr 2 cm in einen Luftballon und umwickle fest mit Klebeband.

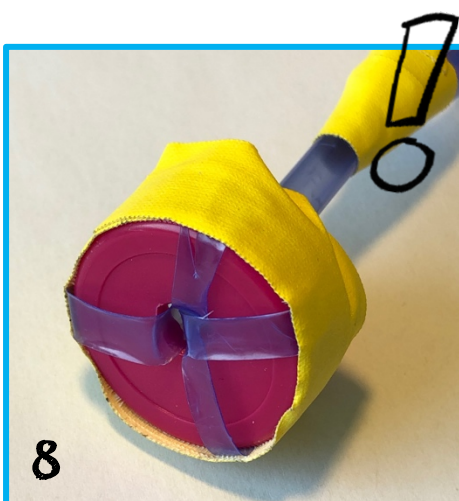
Wiederhole diesen Schritt mit dem anderen Strohhalm und Luftballon.



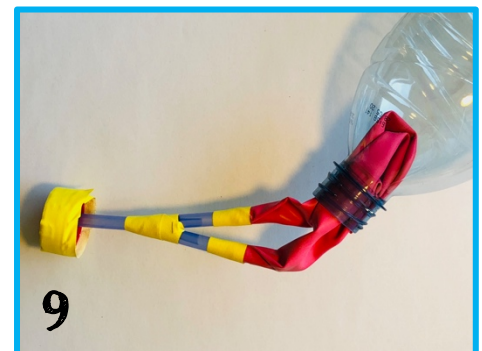
Schiebe die Strohhalm mit den Luftballons über die zwei eingeschnittenen Teile des langen Strohhalm. Verbinde sie luftdicht mit Klebeband. Frage deine Eltern um dir beim Zusammenkleben zu helfen!



Schneide mit der Spitze der Schere ein Loch in den Flaschendeckel. Frage deine Eltern, um dir bei diesem Schritt zu helfen!



Schiebe das viergeteilte Ende deiner „Luftröhre“ vorsichtig durch das Loch im Deckel. Knicke die vier Enden über den Deckel und befestige sie fest mit Klebeband.



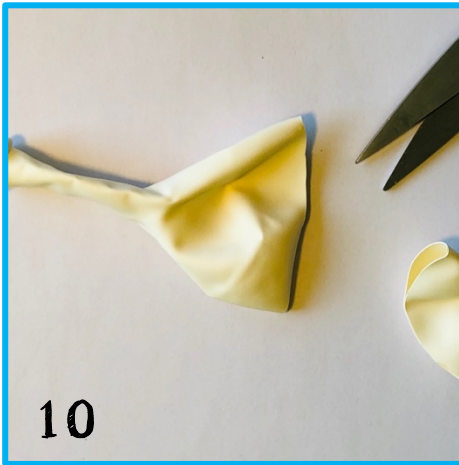
Drücke die Luftballons mit den Strohhalm in die Flasche und drehe den Deckel zu. Drücke das Klebeband fest. Benutze ein weiteres Stück Klebeband, wenn der Deckel nicht luftdicht ist!

Wusstest du, dass...?

Du atmest in einem Jahr ungefähr 7'000'000-mal ein und aus!

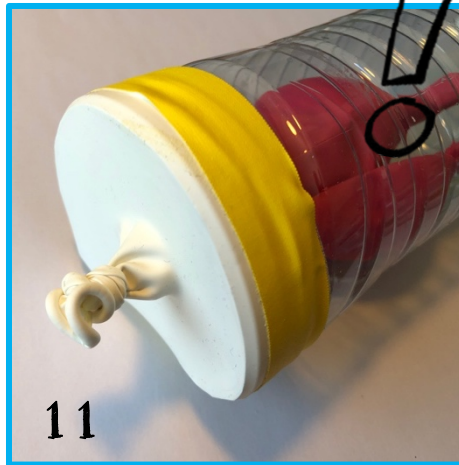
Wenn du niest schießt deine Luft mit bis zu 165km/h aus der Nase!

Der Spanier Aleix Segura Vendrell konnte seinen Atem für 24 Minuten und 3 Sekunden unter Wasser anhalten - Weltrekord!



Schneide vom dritten Luftballon den unteren Teil weg. Das ist in deinem Modell das **Zwerchfell**.

Tipp: Blase den Luftballon einmal auf bevor du schneidest! Dann kannst du ihn einfacher über die Flasche stülpen!



Tipp: Drücke die Luft aus den beiden Luftballons damit dein Modell besser funktioniert!

Stülpe den Luftballon über das untere abgeschnittene Ende deiner PET-Flasche und befestige ihn luftdicht mit Klebeband. Mache dann einen Knoten in den Luftballon.



Zeichne den Umriss eines Kopfes und eines Oberkörpers auf dein farbiges Blatt und schneide ihn aus.

Du kannst dein Modell gestalten wie du möchtest, je nach Größe deiner Flasche brauchst du zwei Blatt Papier.



Wie funktioniert das?

Wenn du am Luftballon unten ziehst (roter Pfeil) entsteht in deiner luftdichten Flasche ein Unterdruck. Dadurch kann Luft von oben in die beiden Luftballons strömen (weißer Pfeil). Drückst du den Luftballon nach oben, wird die Luft aus den beiden Ballons rausgedrückt.

Wenn DU einatmest...

...füllen sich deine Lungen mit Luft. Mit Hilfe des Zwerchfells und anderer Muskeln wird dein Brustkorb ausgedehnt. Beim Ausatmen ist es umgekehrt. Die Lunge wird zusammengedrückt und die Luft herausgedrückt.

➔ Viele weitere Informationen findest du in deinem Sciences-Buch **Mensch und Natur** (Zyklus 4.2, Kapitel 1)