



## Lernjournal - Luft

### *Luft, ein Nahrungsmittel?*

---

#### **Diskussion (10 min)**

Was haben folgende Gegenstände gemeinsam? Ein leeres Trinkglas, eine leere Kartonschachtel, eine leere Frischhaltedose, ein aufgeblasener Ballon, eine leere verschlossene PET-Flasche und eine Luftpolsterverpackung.

Keine Idee? Beschaffe die Gefäße. Untersuche die verschiedenen Gefäße. Was haben diese Gefäße alle gemeinsam?

Notiere hier wichtige Überlegungen und Erkenntnisse aus der Diskussion.

---

---

---

---

**Weiterdenken: Wenn du Luft bestellen müsstest (20 min)**

Angenommen, Luft wäre ein Nahrungsmittel, das dir täglich geliefert wird. Wie viele Liter Luft müsstest du jeden Tag bestellen?

Zeig auf, was du dir überlegst.

---

---

---

Meine tägliche Bestellung in Liter: \_\_\_\_\_

Ist diese Bestellung jeden Tag gleich? Begründe deine Antwort:

---

---

Wie viele Liter müsstest du bestellen, wenn du nur den Sauerstoff in der Atemluft bestellen müsstest?

---

Wie viele Liter Sauerstoff wären es, wenn du nur den Sauerstoff bestellen müsstest, den du tatsächlich aufnimmst?

---

## Der Weg der Atemluft (10 min)

Zeichne in der Darstellung den Weg der Luft von aussen bis in die Lungenbläschen ein.

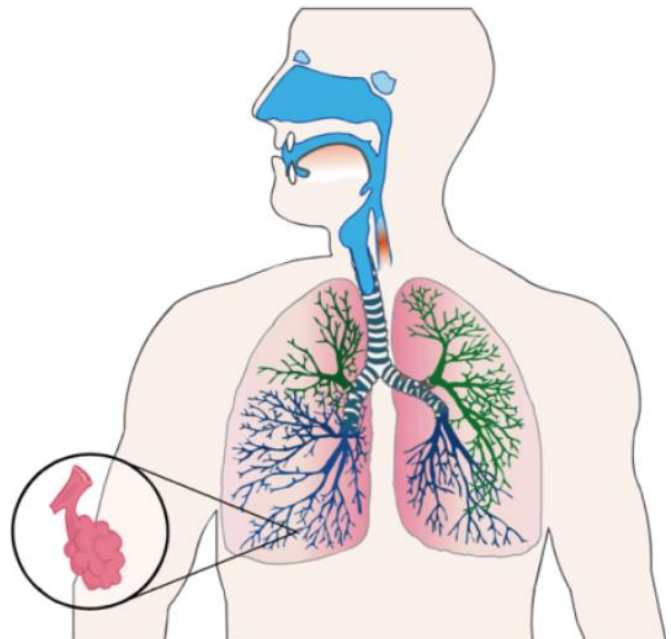


Abbildung 1 - Atemorgane. Quelle: BAFU (2014).

Beschrifte die verschiedenen Teile der Atemwege.

## Die Zusammensetzung der Luft (20 min)

Zeichne in den untenstehenden Skalen die Zusammensetzung der Luft beim Einatmen und Ausatmen (10 cm = 100%) ein:

Einatemluft:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ausatemluft:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wie stark verändert sich die Zusammensetzung der Luft beim Ein- und Ausatmen?

---

Recherchiere, was mit dem Sauerstoff passiert, nachdem er in die Lunge gelangt ist. Woher stammt das CO<sub>2</sub>, welches wir ausatmen?

---

---

---

---

### **Weiterdenken: Luft in Hülle und Fülle? (20 min)**

Die Atmosphäre ist eine dünne und verletzbare Schutzschicht um die Erde, so kannst du das veranschaulichen:

Nimm einen Minenbleistift und schaue nach, wie dick die Mine ist. Wenn du nun einen Kreis auf ein Blatt zeichnest, dessen Strichdicke die Dicke der Atmosphäre und der Kreisdurchmesser den Durchmesser der Erde darstellt, wie viel beträgt der Radius des eingezeichneten Kreises?

Nimm für die Dicke der Atmosphäre eine Höhe von 50 km an.

Zeichne hier dein Ergebnis:

In welchem Massstab werden die Erde und ihre Atmosphäre dargestellt?

---

## **Weiterdenken: Luft, ein Nahrungsmittel? (15')**

Diskussion: Was ist Luft – ein Nahrungsmittel, ein Lebensmittel oder etwas anderes? Begründet eure Antworten.