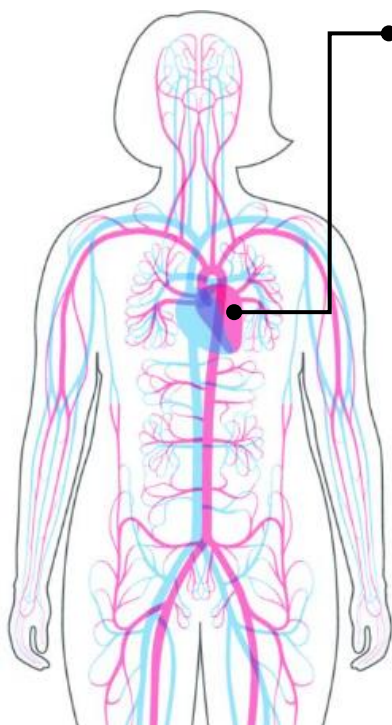


E7 Alles fit?

Fach: Biologie (Blutkreislauf)

Blut-Express: Einsteigen, bitte!

Im Körper von Menschen und vielen Tieren gibt es eine Flüssigkeit, die für sie lebenswichtig ist: das Blut. Im erwachsenen Alter haben Menschen ungefähr sechs Liter Blut im Körper. Das Blut hält den Körper warm und bringt wichtige Nährstoffe und Sauerstoff zu allen Organen. Außerdem hilft es dem Körper dabei, sich vor Krankheiten zu schützen. Der Blutkreislauf funktioniert wie ein gut organisiertes Bahnsystem. Das Blut selbst ist der Zug, das die Stoffe (Fahrgäste) zu den verschiedenen „Stationen“ des Körpers fährt.



Das **Herz** ist wie der zentrale Motor oder die Pumpe, die die Züge auf den Bahnlinien antreiben. Es sorgt dafür, dass das Blut durch den Körper fließt.

Die **Blutgefäße** sind wie die Schienen eines Zuges. Sie bilden ein Netzwerk von Wegen, auf denen die Züge, also das Blut, durch den Körper fahren. Das sind die Arterien und die Venen, die wie zwei Bahnlinien funktionieren.



Die **Arterien** sind die Linien, auf denen das Blut vom Herzen zu den Organen fährt und die **Venen** transportieren das Blut zurück zum Herzen.

In den Organen gibt es auch **Kapillaren**. Das sind ganz kleine Blutgefäße, wo der Austausch von Stoffen zwischen dem Organ und dem Blut stattfindet, so wie die Bahnsteige und Rolltreppen in einem Bahnhof.



Die **Blutkörperchen**, die **Blutplättchen** und das **Blutplasma** sind wie die verschiedenen Wagen eines Zuges.

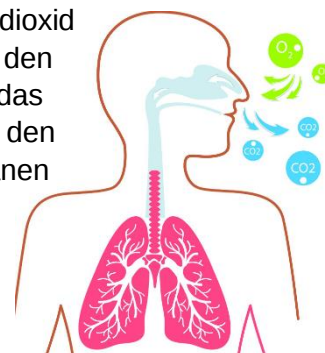


Jeder Bestandteil hat eigene Aufgaben:

- Die roten Blutkörperchen transportieren Sauerstoff (O₂).
- Die weißen Blutkörperchen bekämpfen Krankheiten.
- Die Blutplättchen helfen, Blutungen zu stoppen und Verletzungen zu schließen.
- Das Blutplasma ist flüssig und transportiert Nährstoffe, aber auch Kohlenstoffdioxid (CO₂).

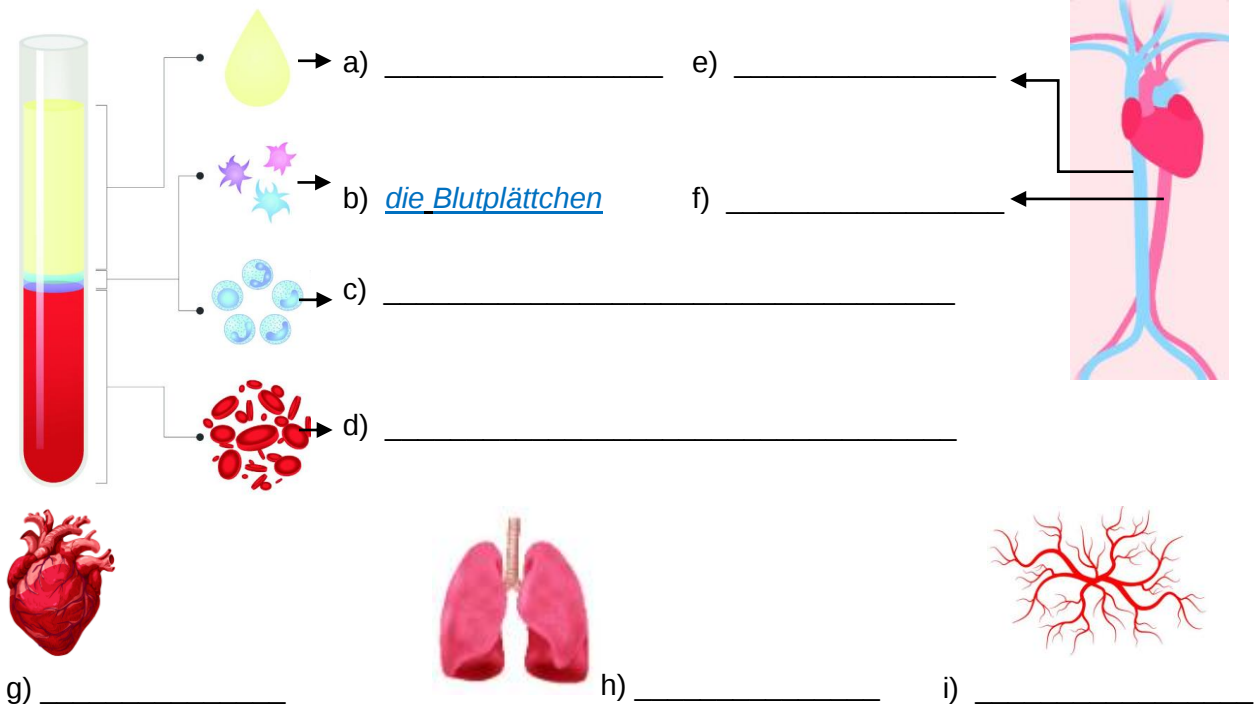
Die **Lungen** sind die Hauptbahnhöfe, wo die Züge anhalten und die Fahrgäste ein- und aussteigen.

In den Lungen gibt das Blut den Kohlenstoffdioxid (CO₂) ab und nimmt den Sauerstoff (O₂) auf, das durch die Arterien in den verschiedenen Organen ankommen muss.



1. Lest den Text auf der ersten Seite und ordnet den Bildern die Begriffe zu.

die Arterien • rote Blutkörperchen • weiße Blutkörperchen • das Blutplasma • die Blutplättchen • das Herz • die Kapillaren • die Lungen • die Venen



2. Seht das Bild an und bringt die Sätze in die richtige Reihenfolge.

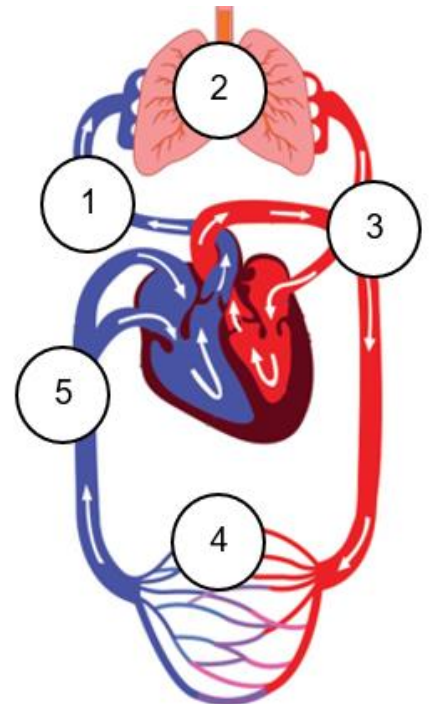
a) In den Lungen gibt das Blut Kohlenstoffdioxid ab und nimmt Sauerstoff auf. []

b) Das Blut bringt das Kohlenstoffdioxid aus dem Körper zum Herz und von dort wieder in die Lunge. []

c) Das sauerstoffreiche Blut fließt von den Lungen zum Herzen zurück und dann durch den Körper. []

d) Das Herz pumpt das sauerstoffarme Blut in die Lungen. [1]

e) Auf dem Weg durch die Organe gibt das Blut Sauerstoff ab und nimmt Kohlenstoffdioxid auf. []



3. Zwei Spielideen. Wählt ein Spiel aus und spielt es in der Klasse.

A. Tabu:

- Bildet 2er-Teams. Sitzt so, dass nur eine Person aus eurem Team die Tafel sieht.
- Die Lehrkraft schreibt ein Wort an die Tafel. Die Person, die die Tafel sieht, beschreibt der Partnerin / dem Partner das Wort. Die Ausdrücke im Kasten helfen.
- Die Person, die das Tabuwort am schnellsten raten kann, gewinnt einen Punkt für ihr Team.

Es ist ...	ein fester/flüssiger Teil vom Blut / ein Blutgefäß / ein Organ.
Es funktioniert wie ...	ein Motor / eine Pumpe / ein Bahnhof / Schienen / Bahnlinien / Bahnsteige / Rolltreppen an den Stationen.
Es transportiert ...	Nährstoffe / Sauerstoff / Kohlenstoffdioxid.
Es fließt ...	START WEG ZIEL vom Herzen / von den Organen / vom Körper. durch die Arterien / durch die Venen. zu den Lungen / zu den Organen / zum Körper / zum Herzen.
Es bringt ...	das sauerstoffreiche Blut / das sauerstoffarme Blut von ... zu ...

B. Quiz:

- Bildet 3er- oder 4er-Gruppen.
- Lest die Texte und die Aufgaben über den Blutkreislauf noch einmal und notiert drei Fragen für das Quiz. Notiert zu jeder Frage eine richtige Antwort und zwei falsche.
- Wählt ein Thema, das nicht in dieser Einheit vorkommt, recherchiert und notiert dazu eine Frage (z.B. der Aufbau des Herzens, die Blutgruppen, die Blutspende oder der Blutkreislauf von Tieren). Notiert ebenfalls eine richtige Antwort und zwei falsche.
- Sortiert eure Fragen nach Schwierigkeit: leicht (5 Punkte), mittelmäßig (10 Punkte), schwer (15 Punkte) und herausfordernd (25 Punkte).

Wenn alle Gruppen fertig sind, schreibt eine Tabelle an die Tafel und entscheidet, welche Gruppe beginnt. Diese Gruppe wählt eine andere Gruppe, die eine Frage vorlesen soll. Kreuzt die gewählte Frage in der Tabelle an und notiert die Punkte. Das Spiel geht weiter mit der nächsten Gruppe, bis keine Frage mehr übrigbleibt. Wenn die Antwort falsch ist, bekommt die Gruppe keine Punkte.

	Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C
5 Punkte			
10 Punkte		X	
15 Punkte			
25 Punkte			

Wir möchten die 10-Punkte-Frage von Gruppe B.

Neue Wörter

Deutsch	Andere Sprache(n)
die Flüssigkeit, -en	
lebenswichtig	
das Blut (nur Sg.)	
der Nährstoff, -e	
der Sauerstoff (nur Sg.)	
das Organ, -e	
der Blutkreislauf (meist nur Sg.)	
das Herz, -en	
fließen, fließt, ist geflossen	
das Blutgefäß, -e	
die Arterie, -n	
die Vene, -n	
die Kapillare (Pl.)	
das Blutkörperchen, -	
das Blutplättchen, -	
das Blutplasma	
die Blutung (meist nur Sg.)	
das Kohlenstoffdioxid (nur Sg.)	
die Lunge, -n	
abgeben, gibt ab, hat abgegeben	
aufnehmen, nimmt auf, hat aufgenommen	
sauerstoffreich	
sauerstoffarm	