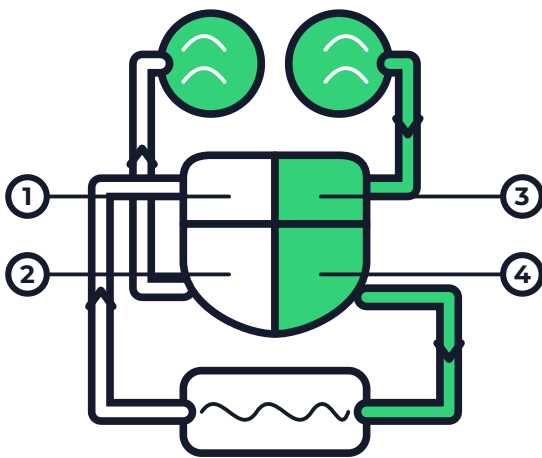


Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

Das Herz ist eine Doppelpumpe

Das Herz hat zwei Hälften, die durch die Herzscheidewand getrennt sind. Die rechte Hälfte pumpt sauerstoffarmes Blut in die Lunge: der Lungenkreislauf. Die linke Hälfte pumpt das frische, sauerstoffreiche Blut in den ganzen Körper: der Körperkreislauf. So mischt sich frisches und verbrauchtes Blut nie, und das Blut bekommt nach der Lunge neuen Schwung.

Das Herz als Doppelpumpe



- 1 rechter Vorhof 2 rechte Kammer
- 3 linker Vorhof 4 linke Kammer

Von vorn gesehen: Die rechte Herzhälfte liegt links im Bild. Oben die Lunge, unten der Körper; gefüllt heißt sauerstoffreich.

Ein Umlauf des Blutes

- 1 Körper → Hohlvene → rechter Vorhof → rechte Kammer
- 2 rechte Kammer → Lungenarterie → Lunge: Sauerstoff hinein, Kohlenstoffdioxid hinaus
- 3 Lunge → Lungenvene → linker Vorhof → linke Kammer
- 4 linke Kammer → Aorta → Körper: Sauerstoff an die Organe

Das Blut fließt zweimal durchs Herz, bis es einmal herum ist.

Bau des Herzens

- Vier Räume: zwei Vorhöfe oben, zwei Kammern unten.
- Klappen wirken wie Ventile: Das Blut fließt nur in eine Richtung.
- Die linke Kammer hat die dickste Wand – sie pumpt in den ganzen Körper.
- Arterien führen vom Herzen weg, Venen zum Herzen hin.

Typische Falle

- Falsch: Das Blut läuft in einem großen Kreis einmal durch den Körper.
- Richtig: Es gibt zwei Kreise, die sich im Herzen treffen – eine Acht.
- Achtung: Die Lungenarterie führt sauerstoffarmes Blut. Arterie heißt nur: vom Herzen weg.

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

In den Haargefäßen

- Die feinsten Adern heißen Kapillaren oder Haargefäße.
- Durch ihre dünne Wand wechseln Sauerstoff, Nährstoffe und Abfall hinüber.
- In der Lunge nehmen sie Sauerstoff auf, im Körper geben sie ihn ab.

TIPP

Merk dir: Rechts kommt das Verbraachte an, links geht das Frische hinaus. Achtung bei Abbildungen von vorn: Dort liegt die rechte Herzhälfte links im Bild.

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

Name: _____ Datum: _____

1 Nummeriere den Weg des Blutes, beginnend im Körper.

Vom Körper durch Herz und Lunge

☐

linke Kammer

☐

rechte Kammer

☐

Aorta

☐

rechter Vorhof

☐

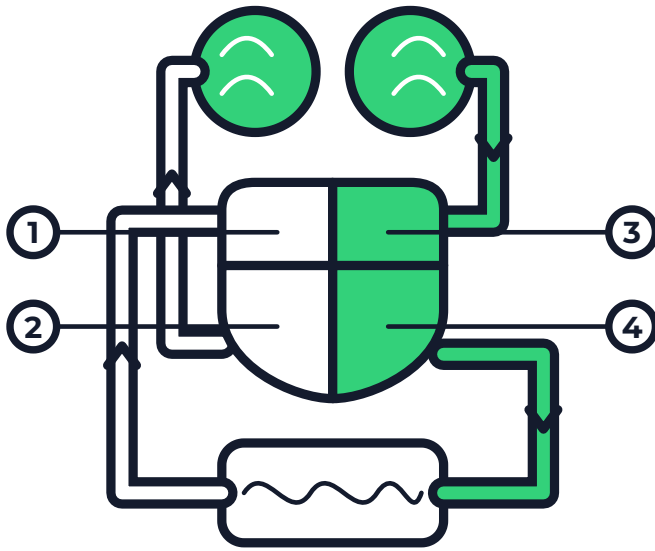
linker Vorhof

☐

Lunge

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

- 2 Beschrifte die vier Räume des Herzens: rechter Vorhof, rechte Kammer, linker Vorhof, linke Kammer.



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____

- 3 Sauerstoffreich oder sauerstoffarm? Schreib reich oder arm.

Blut im rechten Vorhof:

Blut in der Lungenarterie:

Blut in der Lungenvene:

Blut in der linken Kammer:

Blut in der Aorta:

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Das Blut fließt in einem einzigen großen Kreis durch den Körper.	☐	☐
Herzklappen verhindern, dass das Blut zurückfließt.	☐	☐
Alle Arterien führen sauerstoffreiches Blut.	☐	☐
In den Kapillaren gibt das Blut Sauerstoff an die Organe ab.	☐	☐
Im Herzen mischt sich sauerstoffreiches und sauerstoffarmes Blut.	☐	☐

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum hat die linke Herzkammer eine dickere Wand als die rechte?

- ☐ Weil sie mehr Blut enthält.
- ☐ Weil sie das Blut durch den ganzen Körper bis in Zehen und Kopf pumpen muss.
- ☐ Weil das linke Blut schwerer ist.
- ☐ Weil sie älter ist.

Warum ist ein doppelter Kreislauf besser als ein einziger?

- ☐ Weil das Blut dann langsamer fließt.
- ☐ Weil man dann weniger Blut braucht.
- ☐ Weil das Herz dann nur halb so oft schlagen muss.
- ☐ Weil das Blut nach der Lunge neu gepumpt wird und frisches nicht mit verbrauchtem Blut mischt.

Eine Herzklappe schließt nicht mehr richtig. Was passiert?

- ☐ Ein Teil des Blutes fließt zurück, und das Herz muss mehr arbeiten.
- ☐ Das Blut wird blau.
- ☐ Nichts, die Klappen sind nur Schmuck.
- ☐ Das Herz schlägt langsamer und leichter.

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

ZUM KONTROLLIEREN

Arterie und Vene sagen nur die Richtung: vom Herzen weg oder zum Herzen hin. Sauerstoffreich ist das Blut auf dem Weg von der Lunge zum Körper.

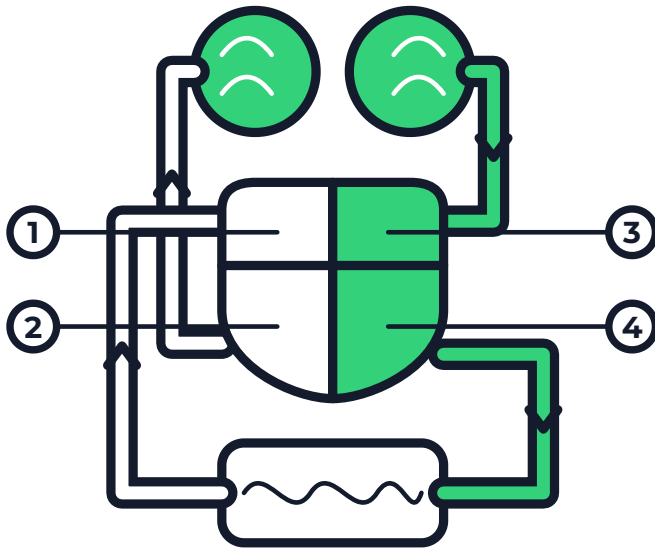
1 Nummeriere den Weg des Blutes, beginnend im Körper.

Vom Körper durch Herz und Lunge

- 5** linke Kammer
- 2** rechte Kammer
- 6** Aorta
- 1** rechter Vorhof
- 4** linker Vorhof
- 3** Lunge

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

- 2 Beschrifte die vier Räume des Herzens: rechter Vorhof, rechte Kammer, linker Vorhof, linke Kammer.



1 rechter Vorhof

2 rechte Kammer

3 linker Vorhof

4 linke Kammer

- 3 Sauerstoffreich oder sauerstoffarm? Schreib reich oder arm.

Blut im rechten Vorhof: **arm**

Blut in der Lungenarterie: **arm**

Blut in der Lungenvene: **reich**

Blut in der linken Kammer: **reich**

Blut in der Aorta: **reich**

Warum hat der Mensch zwei Blutkreisläufe?

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Das Blut fließt in einem einzigen großen Kreis durch den Körper.	☐	☒
Herzklappen verhindern, dass das Blut zurückfließt.	☒	☐
Alle Arterien führen sauerstoffreiches Blut.	☐	☒
In den Kapillaren gibt das Blut Sauerstoff an die Organe ab.	☒	☐
Im Herzen mischt sich sauerstoffreiches und sauerstoffarmes Blut.	☐	☒

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum hat die linke Herzkammer eine dickere Wand als die rechte?

☒ Weil sie das Blut durch den ganzen Körper bis in Zehen und Kopf pumpen muss.

Der Körperkreislauf ist viel länger als der Weg zur Lunge, dafür braucht es mehr Kraft.

Warum ist ein doppelter Kreislauf besser als ein einziger?

☒ Weil das Blut nach der Lunge neu gepumpt wird und frisches nicht mit verbrauchtem Blut mischt.

Die zweite Pumpe gibt dem Blut nach der Lunge neuen Druck für den Körper.

Eine Herzklappe schließt nicht mehr richtig. Was passiert?

☒ Ein Teil des Blutes fließt zurück, und das Herz muss mehr arbeiten.

Klappen sind Ventile – schließen sie nicht, fließt Blut in die falsche Richtung.