

Warum ist Blut rot und nicht blau?

Eisen macht das Blut rot

Die roten Blutkörperchen sind voll mit Hämoglobin, einem roten Farbstoff, der Eisen enthält. Am Eisen bindet sich in der Lunge der Sauerstoff. Sauerstoffreiches Blut ist hellrot, sauerstoffarmes dunkelrot – blau ist Blut nie. Die Adern unter der Haut sehen nur bläulich aus, weil die Haut das Licht so zurückwirft.

Die Bestandteile des Blutes

- Blutplasma (gut die Hälfte): gelbliche Flüssigkeit, transportiert Nährstoffe, Salze, Botenstoffe, Wärme und Kohlenstoffdioxid.
- Rote Blutkörperchen: transportieren Sauerstoff, haben keinen Zellkern, leben etwa 120 Tage.
- Weiße Blutkörperchen: wehren Krankheitserreger ab.
- Blutplättchen: verschließen Wunden, das Blut gerinnt.

Blut in Zahlen

- Blut eines Erwachsenen: 5 bis 6 Liter
- Anteil Blutplasma: etwa 55 %
- Anteil Blutzellen: etwa 45 %
- Lebensdauer rotes Blutkörperchen: etwa 120 Tage

Typische Falle

- Falsch: In den Adern ist das Blut blau, rot wird es erst an der Luft.
- Richtig: Blut ist immer rot – hellrot mit viel, dunkelrot mit wenig Sauerstoff.
- Die blaue Farbe der Adern ist ein Lichteffect der Haut.

Gut zu wissen

- Neue Blutzellen entstehen im roten Knochenmark.
- Fehlt Eisen, bildet der Körper zu wenig Hämoglobin – man wird müde und blass.
- Tintenfische haben tatsächlich blaues Blut: Ihr Farbstoff enthält Kupfer statt Eisen.

TIPP

Merk dir die Aufgaben mit vier Wörtern: rot trägt, weiß wehrt, Plättchen flicken, Plasma fährt.

Warum ist Blut rot und nicht blau?

Name: _____ Datum: _____

1 Verbinde den Bestandteil des Blutes mit seiner Aufgabe.

Rote
Blutkörperchen



Wunden
verschließen

Weiß
Blutkörperchen



Sauerstoff
transportieren

Blutplättchen



Nährstoffe und
Wärme
transportieren

Blutplasma



Krankheitserreger
abwehren

2 Ergänze mit einem Wort.

Der rote Farbstoff in den roten Blutkörperchen heißt

.

Im Blutfarbstoff steckt das Metall .

Blut, das aus der Lunge kommt, ist .

Blut, das aus den Muskeln zurückfließt, ist .

Warum ist Blut rot und nicht blau?

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
In den Adern ist das Blut blau.	☐	☐
Bei Eisenmangel wird weniger Sauerstoff transportiert.	☐	☐
Ohne Blutplättchen würde eine kleine Wunde lange bluten.	☐	☐
Blut besteht fast nur aus roten Blutkörperchen.	☐	☐
Rote Blutkörperchen haben einen großen Zellkern.	☐	☐

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum sehen die Adern am Handgelenk bläulich aus?

- ☐ Weil das Blut darin blau ist.
- ☐ Weil die Adern aus blauem Gewebe bestehen.
- ☐ Weil darin kein Blut fließt.
- ☐ Weil die Haut das Licht so zurückwirft, dass das dunkelrote Blut bläulich wirkt.

Warum passen besonders viel Hämoglobin in ein rotes Blutkörperchen?

- ☐ Weil es keinen Zellkern hat und so mehr Platz bleibt.
- ☐ Weil es besonders groß ist.
- ☐ Weil es sich ständig teilt.
- ☐ Weil es Eisen aus der Luft sammelt.

Ein Mensch hat Eisenmangel. Warum ist er schnell außer Atem?

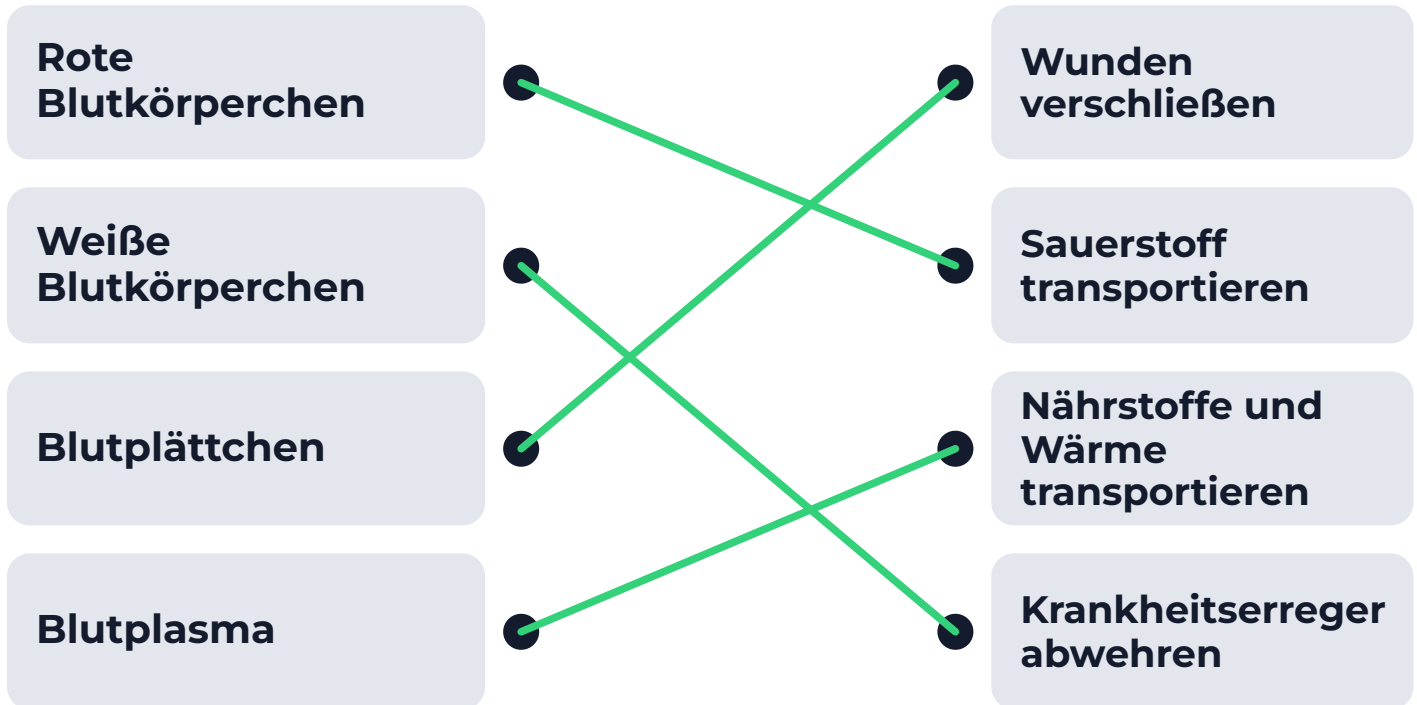
- ☐ Weil ihm Blutplättchen fehlen.
- ☐ Weil er zu wenig Hämoglobin bildet und das Blut weniger Sauerstoff zu den Muskeln bringt.
- ☐ Weil sein Blut blau wird.
- ☐ Weil Eisen die Lunge verstopft.

Warum ist Blut rot und nicht blau?

ZUM KONTROLLIEREN

Blut ist immer rot: hellrot mit viel, dunkelrot mit wenig Sauerstoff. Den Sauerstoff trägt das Hämoglobin mit seinem Eisen.

1 Verbinde den Bestandteil des Blutes mit seiner Aufgabe.



2 Ergänze mit einem Wort.

Der rote Farbstoff in den roten Blutkörperchen heißt

Hämoglobin.

Im Blutfarbstoff steckt das Metall **Eisen**.

Blut, das aus der Lunge kommt, ist **hellrot**.

Blut, das aus den Muskeln zurückfließt, ist **dunkelrot**.

Warum ist Blut rot und nicht blau?

3 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
In den Adern ist das Blut blau.	☐	☒
Bei Eisenmangel wird weniger Sauerstoff transportiert.	☒	☐
Ohne Blutplättchen würde eine kleine Wunde lange bluten.	☒	☐
Blut besteht fast nur aus roten Blutkörperchen.	☐	☒
Rote Blutkörperchen haben einen großen Zellkern.	☐	☒

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum sehen die Adern am Handgelenk bläulich aus?

☒ Weil die Haut das Licht so zurückwirft, dass das dunkelrote Blut bläulich wirkt.

Die Farbe ist ein Lichteffect der Haut, das Blut selbst ist dunkelrot.

Warum passen besonders viel Hämoglobin in ein rotes Blutkörperchen?

☒ Weil es keinen Zellkern hat und so mehr Platz bleibt.

Ohne Zellkern ist die ganze Zelle ein Behälter für den Sauerstoffträger.

Ein Mensch hat Eisenmangel. Warum ist er schnell außer Atem?

☒ Weil er zu wenig Hämoglobin bildet und das Blut weniger Sauerstoff zu den Muskeln bringt.

Weniger Hämoglobin heißt weniger Sauerstoff für die Muskeln.