

Stundenziel

Jugendliche setzen sich mit dem Thema Blut & Blutspenden auseinander: Sie erlangen Wissen über die Zusammensetzung und Funktionen des Blutes und lernen die verschiedenen Blutgruppen und deren Bedeutung kennen.



Informationen vor der Stunde

- GL setzt sich mit dem Thema vorher auseinander und liest sich in die Hintergrundinformationen ein.



Vorbereitung durch die:den Gruppenleiter:in

- Schautafel ausdrucken (sind auch in der Themenmappe für Gruppenstunden zu finden)







Material

- Schautafeln „Saft des Lebens“ (B4) / „Fluss des Lebens“ (B5) / „Blutgruppen“ (B16) / „Weg des Blutes“ (B22)
- Etwas Milch in einem Teller + Zitronensaft (evt. mit roter Lebensmittelfarbe)
- Post-it's/Kärtchen + Stifte

	Thema	Inhalt & Ablauf	Hinweise	Material & Vorbereitung
Einstieg	Brainstorming zum Thema Blut 🕒 10 min	Vorkenntnisse sammeln: Die:der Jugendgruppenleiter:in teilt die Gruppe in Zweiertteams ein. Jedes Team erhält Stifte und Post-it's oder Kärtchen, um ihre Vorkenntnisse zum Thema Blut zu notieren. Die:der Jugendgruppenleiter:in stellt die Frage: „Woraus besteht unser Blut und wozu brauchen wir es?“ Die Jugendlichen sollen jede „Wissenseinheit“ auf ein Post-it oder Kärtchen schreiben (z.B. rote Blutkörperchen, weiße Blutkörperchen, Abwehrzellen, transportiert Sauerstoff usw.)	Besonders bei älteren Jugendlichen ist davon auszugehen, dass entsprechendes Basiswissen aus dem Biologieunterricht vorhanden ist. Die Jugendlichen können schon vor der Gruppenstunde aufgefordert werden, Material über Blut mitzubringen.	Post-it's/Kärtchen + Stifte



	Thema	Inhalt & Ablauf	Hinweise	Material & Vorbereitung
Hauptteil	Bestandteile & Aufgaben des Blutes  20min	Vorkenntnisse sortieren: Danach ordnen die Jugendlichen alle gemeinsam die Post-it's/Kärtchen nach zwei Themen (auf die Wand kleben, auf die Pinwand pinnenoder am Boden auflegen): <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile des Blutes • Aufgaben dieser Bestandteile des Blutes Mithilfe der beiden Schautafeln werden die Bestandteile und die Aufgaben des Blutes besprochen.		Schautafeln „Saft des Lebens“ (B4) + „Fluss des Lebens“ (B5) Evtl. Klebeband, Pinwand
	Blutgruppen  15 min	Information: Der Körper jedes Menschen erzeugt sein eigenes Blut—Blut von zwei Menschen ist nicht ganz gleich, es gibt verschiedene „Sorten“ = Gruppen (0, A, B, AB) - manche darf man nicht vermischen, sonst passiert ungefähr das: Versuch: in einen flachen Teller etwas Milch geben, Zitronensaft dazu -> Milch flockt aus. Solche Verklumpungen wären lebensbedrohlich—deshalb muss vermieden werden, dass unverträgliche Blutgruppen zusammenkommen. Welche Blutgruppen gibt es? Die:der Jugendgruppenleiter:in erklärt anhand der Schautafel die Blutgruppen und den Rhesusfaktor sowie die Entstehung dieser.	Zitronensaft vor der Stunde pressen	Teller mit etwas Milch + Zitronensaft (evtl. mit roter Lebensmittelfarbe) Schautafel „Blutgruppen & Rhesusfaktor“ (B16)
	Blutübertragung/ Transfusion  15min	Gespräch: Wer kennt die eigene Blutgruppe? Woher? Wie häufig ist meine Blutgruppe? Für Transfusionen muss genau geprüft werden, welche Blutgruppe die:der Empfänger:in hat und welche das gespendete Blut. Das wird bei jeder einzelnen Spende getestet. Die:der Jugendgruppenleiter:in erklärt anhand der Schautafel den Weg des Blutes - von der Spende bis zum Empfang.		Schautafel „Der Weg des Blutes“ (B22)

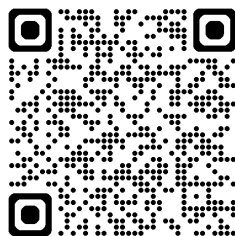
	Thema	Inhalt & Ablauf	Hinweise	Material & Vorbereitung
Abschluss	🕒 5 min	<p>Aufgabe:</p> <p>Findet heraus, welche Blutgruppe ihr habt bzw. welche Blutgruppe eure Eltern, Geschwister, Großeltern, ... haben und überlegt wie die Vererbung eurer Blutgruppe bzw. die eurer Geschwister stattgefunden hat.</p> <p>Auf folgender Website wird die Vererbung der Blutgruppen gut veranschaulicht:</p> <p>www.blutspendedienst-west.de/magazin/basiswissen-blut/wie-werden-blutgruppen-vererbt</p> 	<p>Evtl. die Erkenntnisse der Jugendliche in der nächsten Gruppenstunde nochmal aufgreifen und offene Fragen klären.</p>	



Hintergrundinfos

Alle Hintergrundinformationen zum Thema findest du hier:

www.jugendrotkreuz.at/linktree-jugendgruppen-themenmappe



BLUT

SAFT DES LEBENS

Woraus Blut besteht.



49,5 % Wasser
(Blutflüssigkeit oder Blutplasma)

**2,14 %
Blutplättchen**
(Thrombozyten)

Die kleinsten Blutzellen:

- sorgen für die Blutgerinnung durch „klebrige“ Blutzellen.
- bilden Krusten nach Verletzungen.

**0,07 %
Weiße Blutkörperchen**
(Leukozyten)

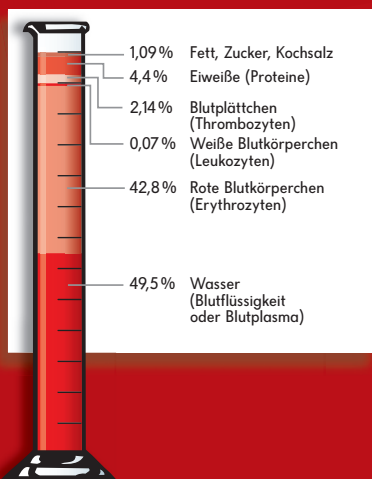
Die „Angreiferzellen“:

- sind das Abwehrsystem des Körpers gegen Krankheitserreger.
- vergessen niemals einen „Feind“. Wer als Kind Masern hatte, ist ein Leben lang dagegen immun. Das Abwehrsystem des Körpers erinnert sich und zerstört diese Krankheitserreger sofort beim Eindringen in den Körper.

**42,8 %
Rote Blutkörperchen**
(Erythrozyten)

Die häufigsten Blutzellen:

- versorgen die Zellen mit Sauerstoff und befreien sie von Kohlendioxid (Ein- und Ausatmung durch die Lunge).
- binden Sauerstoff durch den Blutfarbstoff Hämoglobin an sich und transportieren ihn in die Körperzellen.

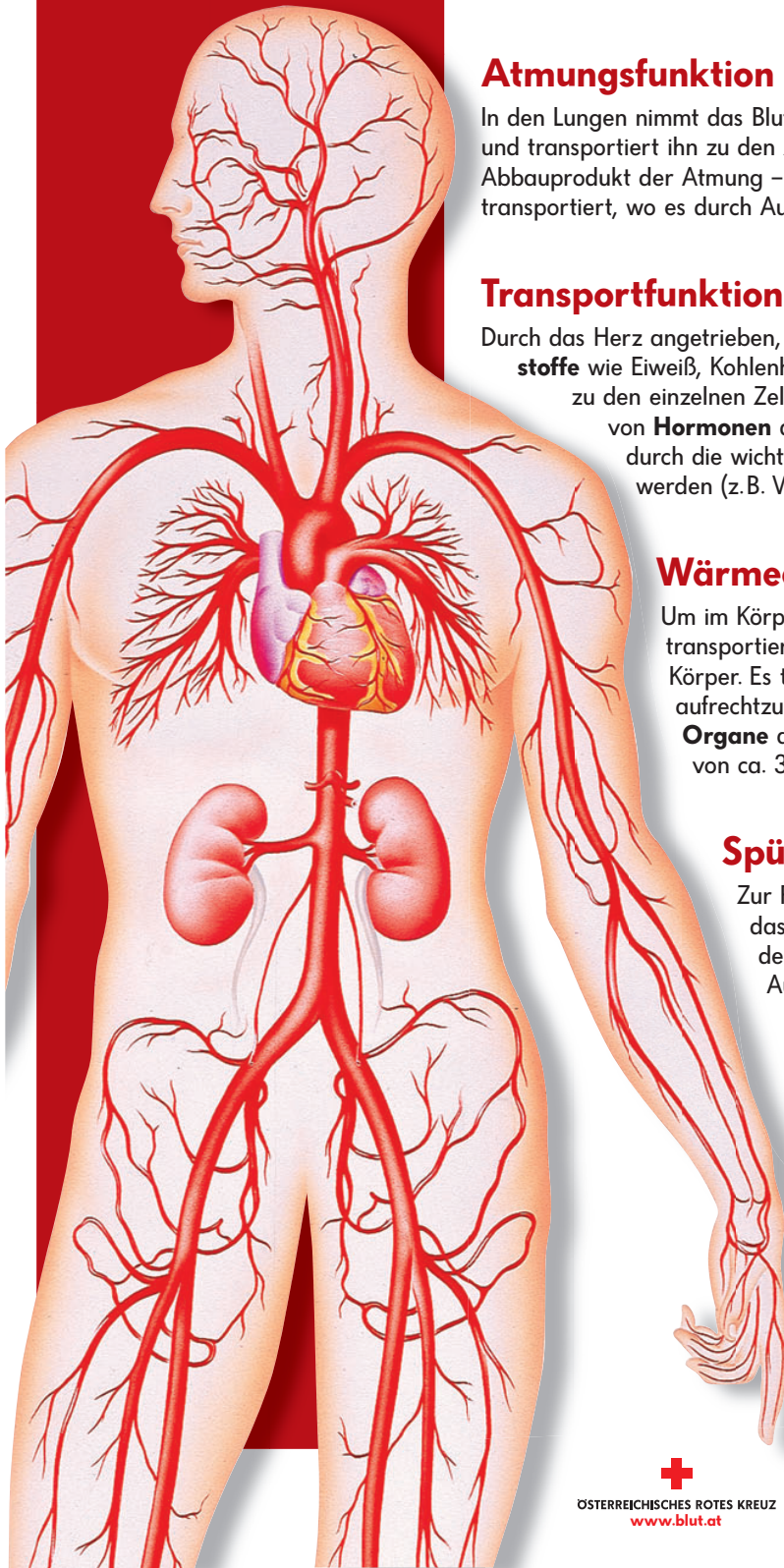


ÖSTERREICHISCHES ROTES KREUZ
www.blut.at

BLUT

FLUSS DES LEBENS

Die Aufgaben des Blutes.



Atmungsfunktion

In den Lungen nimmt das Blut beim Einatmen **Sauerstoff** auf und transportiert ihn zu den Zellen des Körpers. Zugleich wird das Abbauprodukt der Atmung – **Kohlendioxid** – vom Blut zu den Lungen transportiert, wo es durch Ausatmen den Körper wieder verlässt.

Transportfunktion

Durch das Herz angetrieben, transportiert das Blut wichtige **Nährstoffe** wie Eiweiß, Kohlenhydrate, Vitamine und Fette zu den einzelnen Zellen. Besonders wichtig ist der Transport von **Hormonen** durch das Blut. Hormone sind Botenstoffe, durch die wichtige Informationen im Körper übermittelt werden (z.B. Wachstumshormone).

Wärmeausgleich

Um im Körper einen Wärmeausgleich zu schaffen, transportiert das Blut die Wärme durch den Körper. Es trägt dazu bei, die Körpertemperatur aufrechtzuerhalten, und hält lebenswichtige **Organe** auf einer konstanten **Temperatur** von ca. 37°C.

Spülfunktion

Zur Reinigung des Körpers transportiert das Blut die **Schad- und Abfallstoffe** der einzelnen Organe zu den Ausscheidungsorganen.

Abwehrfunktion

Das Blut ist für die Abwehr von Krankheitserregern zuständig. Es produziert **Antikörper**, um den Körper gegen Erreger immun zu machen. Auch bei Verletzungen wehrt das Blut durch **Gerinnung** eine Schädigung des Organismus ab.



ÖSTERREICHISCHES ROTES KREUZ
www.blut.at

DIE KLEINEN UNTERSCHIEDE

		EMPFÄNGER			
		A	B	AB	0
SPENDER	0				
	AB				
	B				
	A				

Die vier Blutgruppen sind A, B, AB und 0.

AB Menschen mit Blutgruppe AB können ihr Blut nur Empfängern mit derselben Blutgruppe spenden.

A Menschen mit Blutgruppe A können den Gruppen A und AB spenden.

B Menschen mit Blutgruppe B können an B oder AB spenden.

0 Menschen mit Blutgruppe 0 können ihr Blut im Notfall jedem anderen Menschen geben („Universalspender“).

Blutgruppen & Rhesusfaktor.

Jeder Mensch ist einzigartig. Das zeigen nicht nur sein Äußeres und seine Fingerabdrücke, sondern auch seine Blutgruppe.

ABO-System

Für die Transfusionsmedizin ist das **AB0-Blutgruppensystem** wichtig, das im Jahr 1900 von Dr. Karl Landsteiner entdeckt wurde. Menschen unterscheiden sich nach der Zusammensetzung ihrer Blutgruppenmerkmale. Biochemische Merkmale auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen und Antikörper bestimmen, zu welcher Blutgruppe ein Mensch gehört. Bei einer **Bluttransfusion** müssen sich die Blutgruppen vertragen, sonst werden die Blutkörperchen zerstört.

Rhesusfaktor

Ein weiteres Blutmerkmal ist der Rhesusfaktor. Ist er im Blut vorhanden, spricht man von **Rh-positiv**, fehlt er, von **Rh-negativ**. Ein Mensch mit dem Faktor Rh-negativ darf kein Rhesus-positives Blut erhalten, weil sein Blut sonst Antikörper bildet.

Schwangerschaft

Der Rhesusfaktor wird wie die Blutgruppen vererbt. Ist eine Rh-negative Mutter mit einem Rh-positiven Baby schwanger, kann es zu **Unverträglichkeiten** kommen. Gelangt das Blut des Embryos in den mütterlichen Blutkreislauf, bildet dieser **Antikörper**, die bei Kontakt mit seinem Blut für das Ungeborene lebensgefährlich sind. Dies kann bei der Geburt passieren und ist vor allem ab der zweiten Schwangerschaft besonders gefährlich. Medikamente können das verhindern. Deshalb wird bei der **Schwangerschaftsuntersuchung** der Rhesusfaktor ermittelt.

WOHER KOMMT DER NAME RHESUSFAKTOR?



Gemeinsam mit Alexander Wiener fand Karl Landsteiner im Blut von *Macacus-Rhesus* Affchen ein Merkmal, das auch im Blut von 85% der Menschen enthalten ist. Damit war der Rhesusfaktor entdeckt.



DER WEG DES BLUTES

Vom Spender zum
Empfänger.

BLUTSPENDEN

Spender



Blutspendeausweis



Spendetest

Empfänger



Krankenhaus



Unfall



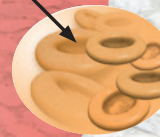
Krankheit



Blutspende
(1 Spende = Hilfe für 2 Patienten)



1. Rote Blutkörperchen



2. Blutplasma

Auslieferung



Lagerung



Blutkonserve o.k.



Bluttest

- Blutgruppe ←
- Rhesusfaktor ←
- HIV ←
- Syphilis ←
- Hepatitis ←
- + 10 weitere Tests ←



Blutkonserve nicht o.k.



Vernichtung der Blutkonserve



ÖSTERREICHISCHES ROTES KREUZ
www.blut.at