

# Komponentensystem

Lehrerinformation



1/3

<b>Bezug</b>	<b>Kapitel 4: Blutspende</b> 4.2 – Das Komponentensystem / Seite 26
<b>Arbeitsauftrag</b>	Anhand der auf dem Arbeitsblatt gestellten Fragen sollen die Schüler diskutieren und ihr Wissen zum Thema Blut repetieren.
<b>Material</b>	Arbeitsblatt Lösungsvorschläge
<b>Sozialform</b>	Gruppenarbeit oder Plenum
<b>Zeit</b>	15 Minuten

## Zusätzliche Informationen

- Weitere Informationen zum Komponentensystem können evtl. anhand der Schülerinformation (S. 26, „Die wichtigsten Komponenten“) gemeinsam gelesen und besprochen werden.



# Komponentensystem

Arbeitsblatt



2/3

## Aufgabe:

Heute lagert (konserviert) man nicht mehr das ganze Blut, sondern zerlegt es nach dem Spenden. Hier siehst du ein Schema der drei Bestandteile (Komponenten) des Blutes. Diskutiere mit deinen Kameraden die gestellten Fragen.

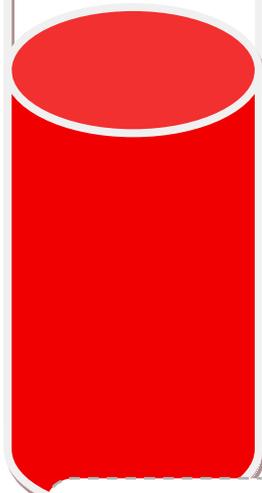
## Blutkonserven

Rote Blutkörperchen

Blutplasma

Blutplättchen

Überlege: Weisst du noch, welche Blutbestandteile wofür dienen?



Warum wurde gerade während Kriegszeiten intensiv am Blut geforscht?

Warum wäre es von Vorteil, wenn man Blutkomponenten künstlich herstellen könnte?



Was denkst du, welche Komponente ist wohl die wichtigste? Warum?



Welche Vorteile hat das Auftrennen der Blutkonserven in Komponenten?



# Komponentensystem

Lösung



3/3

## Lösung:

Diskussionshilfen und Lösungsvorschläge

- Rote Blutkörperchen transportieren den Sauerstoff. Ohne sie würde keine Zellatmung stattfinden. Schon kurze Zeit nach einem grösseren Blutverlust wird der Körper nicht mehr mit genügend Sauerstoff versorgt. Rote Blutkörperchen (Erythrozyten) sind überlebenswichtig und aus genannten Gründen auch der wichtigste Blutbestandteil bei Transfusionen.
- Blutplättchen helfen bei der Blutstillung und beim Wundverschluss. Bei sehr grossem Blutverlust muss also auch Thrombozytenkonzentrat abgegeben werden.
- Bei sehr grossem Blutverlust muss auch Blutplasma transfundiert werden, denn das Plasma transportiert die anderen Blutbestandteile. Es besteht zu 90 % aus Wasser.
- In Kriegszeiten und Katastrophenfällen gibt es besonders viele Verletzte mit grossem Blutverlust. Die Transfusionen sollten dann schnell, in hohen Mengen und zeit- und ortsungebunden abgegeben werden können. Im Allgemeinen ist dies besser möglich mit aufgetrennten Komponenten. Diese sind länger haltbar und durch ihre Konzentrierung ergiebiger. Wenn man sie nun auch noch künstlich herstellen könnte, wäre man nicht mehr auf freiwillige Spender angewiesen. Das würde eine grosse Einsparung an Zeit, Personal und Infrastruktur bedeuten.
- Allgemein können mit dem Komponentensystem Krankheiten wirksamer behandelt werden, das Blut kann sparsamer verwendet werden und die Lagerung wird optimaler.

