

# ARBEITSPLAN BIO, KLASSE 8B

vom 16.03.2020 bis 20.03.2020

---

Dies sind die Arbeitsaufträge für diese Woche:

- 1.) Übersicht über die Blutzellen  
→ Tabelle überarbeiten
  
- 2.) Aufgaben des Blutes → Mindmap erstellen

Genauere Anweisungen / Arbeitsaufträge folgen auf den nächsten Seiten.

## Arbeitsauftrag 1: Übersicht über die Blutzellen

In der Schule habt ihr ja begonnen, die Tabelle zu den verschiedenen Blutzellen auszufüllen.

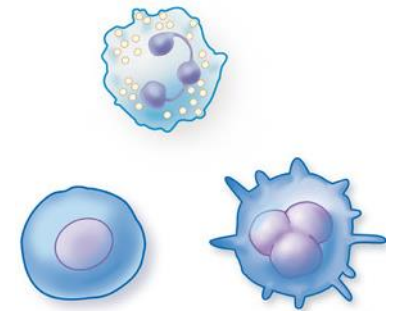
Da ihr dies nun nicht mehr als Gruppe erledigen könnt, muss jeder von euch die Tabelle eigenständig überarbeiten und ergänzen.

Alle nötigen Informationen hierfür findet ihr in den folgenden Texten...

Auch die Tabelle habe ich euch nochmal dazu gepackt.

## Leukozyten: Weiße Blutkörperchen

In einem Kubikmillimeter ( $1 \text{ mm}^3$ ) Blut sind ca. 5.000 bis 8.000 Leukozyten (weiße Blutkörperchen) enthalten. Sie besitzen einen Zellkern und sind farblos und meist kugelig – können jedoch ihre Form verändern. Dadurch sind sie sehr beweglich, so dass sie sogar die Blutbahn verlassen und zwischen Gewebezellen hindurch wandern können. Ihre Bildung erfolgt im roten Knochenmark und in den Lymphknoten.



Ihre Lebensdauer reicht von einem Tag bis zu mehreren Jahren.

Leukozyten werden auch als „Gesundheitspolizei“ bezeichnet, da sie eingedrungene Bakterien bekämpfen und zerstörte Gewebezellen beseitigen. Die „Eindringlinge“ werden eingeschlossen und „aufgefressen“. Werden dabei Leukozyten in großer Zahl zerstört, so bilden deren Überreste den Eiter. Behalten die „Eindringlinge“ die Oberhand, kann es zu einer Blutvergiftung kommen. Die Anzahl der Leukozyten ist variabel. Sie ist zum Beispiel schon nach einer Mahlzeit oder nach körperlicher Arbeit gesteigert, weshalb der Arzt die Zählung weißer Blutkörperchen nur am Morgen (ohne Frühstück) durchführt.

## Erythrozyten: Rote Blutkörperchen

Erythrozyten (rote Blutkörperchen) stehen unter den festen Bestandteilen des Bluts der Menge nach an erster Stelle (ca. 99% der Blutzellen sind Erythrozyten). Ein Kubikmillimeter ( $1 \text{ mm}^3$ ) Blut enthält bis zu 5 Millionen Erythrozyten.



Sie besitzen keinen Zellkern und sind scheibenförmige (runde), beidseitig eingedellte Zellen. Durch ihre elastische Verformbarkeit können sie selbst die engsten Blutgefäße passieren.

Erythrozyten enthalten fast nur den roten Blutfarbstoff Hämoglobin. Das eisenhaltige Hämoglobin bindet den durch Atmung ins Blut aufgenommenen Sauerstoff und transportiert ihn zu den Zellen. Dort wird er abgegeben, Kohlendioxid aus dem Blutplasma aufgenommen und in gelöster Form abtransportiert.

Erythrozyten haben eine Lebensdauer von etwa 120 Tagen. Sie werden im roten Knochenmark ständig neu gebildet und in der Milz oder der Leber abgebaut. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist stark schwankend. Beim Menschen nimmt sie bei intensivem Körpertraining (erhöhter Sauerstoffbedarf) oder auch beim Aufenthalt in größerer Höhe (geringerer Sauerstoffgehalt der Luft) zu. Das wird beim Höhentraining von Leistungssportlern genutzt.

## Thrombozyten: Blutplättchen

Die Thrombozyten (Blutplättchen) sind die kleinsten festen Bestandteile des Blutes und die kleinsten Körperzellen überhaupt. Sie erreichen nur ein Viertel der Größe von roten Blutkörperchen. In  $1 \text{ mm}^3$  Blut sind etwa 150.000 bis 400.000 Thrombozyten enthalten.



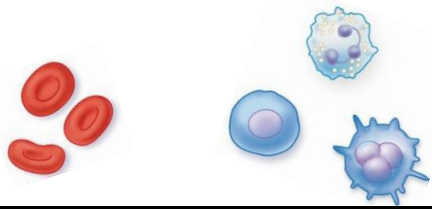
Thrombozyten sind farblos und scheibenförmig, wobei ihre Form sehr unregelmäßig und verschieden ist. Ihre Lebensdauer beträgt nur wenige Tage, maximal eine Woche. Wie andere Zellen des Blutes auch, werden sie im Knochenmark gebildet.

Sobald Thrombozyten mit Luft in Berührung kommen, zerfallen sie.



Thrombozyten enthalten ein Enzym, das die Blutgerinnung einleitet. Die Blutgerinnung führt zum Aufhören einer Blutung. Dabei verändern die Blutplättchen ihre Form und bilden ein Netz aus Eiweißfäden. Durch Eintrocknen entsteht ein Schorf, der nach Heilung der Wunde abfällt. Durch den Wundverschluss infolge der Blutgerinnung wird eine weitere Blutung verhindert. Die Gefahr, dass Krankheitserreger in die Wunde eindringen, wird herabgesetzt. Die Blutgerinnung ist eine Schutzfunktion des Blutes





# Die Blutzellen



	Erythrozyten	Leukozyten	Thrombozyten
Anzahl /mm <sup>3</sup> Blut			
Aussehen (Beschreibung)			
Skizze			
Bildungsort			
Lebensdauer			
Besonderheiten			
Aufgaben			

## Arbeitsauftrag 2: Aufgaben des Blutes

---

Lies dir zuerst die Seiten 100/101 im Buch durch.

Darin ist beschrieben, welche Aufgaben und Funktionen das Blut hat.

Diese Informationen sollst du herausarbeiten und in einer Mindmap (nächste Seite) festhalten.

Arbeite bitte sorgfältig und sehr gründlich!

Als Beispiel:

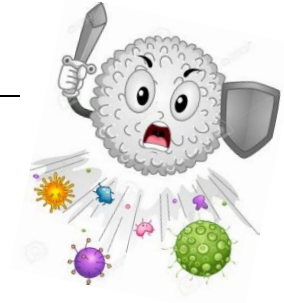
Bei „Transportfunktion“ möchte ich gerne ganz genau wissen,  
WER WAS → WO HIN transportiert....

Lies den Text also gründlich!

**TRANSPORTFUNKTION**



**ABWEHR**



**WÄRMEREGULATION**



**ABDICHTUNG**

