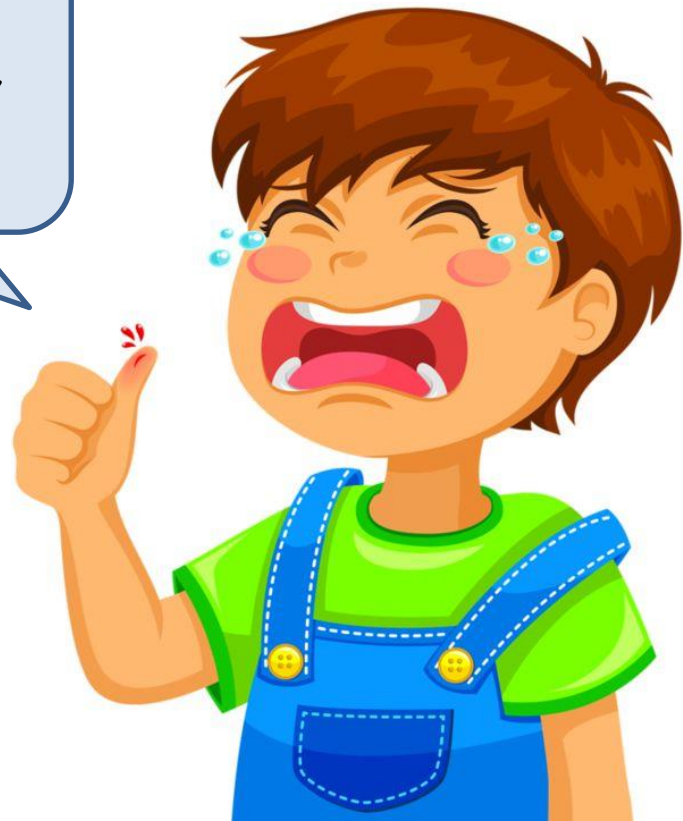


ARBEITSPLAN BIO, KLASSE 8B

vom 23.03.2020 bis 27.03.2020

Au, tut das weh!
Hilfe, ich verblute
bestimmt!!!



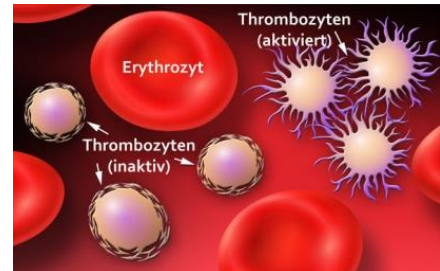
Das Thema dieser Woche ist die Blutgerinnung: also das Stoppen einer Blutung (bei einer Verletzung). Wie das funktioniert, erfährst du auf den nächsten Seiten!

Blutgerinnung: Von der Verletzung zur Wundheilung

Arbeitsaufträge zum Text:

- 1.) Finde für jeden Abschnitt eine passende Überschrift.
- 2.) Markiere in jedem Abschnitt die Schlüsselwörter.

Die Reparatur einer undichten Stelle erfolgt zunächst durch ein Zusammenziehen der Wände und Blutgefäße. Die verletzten Zellen senden Botenstoffe ins Blut, welche die Thrombozyten veranlassen, sich ans beschädigte Gewebe anzulagern. Normalerweise sind Thrombozyten plättchenförmig, an der Wunde nehmen sie aber eine Kugelform an, aus der kleine Tentakel sprießen, mit denen sie sich gegenseitig festhalten. Gleichzeitig senden sie Signale aus, die weitere Thrombozyten aus dem vorbeiströmenden Blut rekrutieren. Diese erste Phase der Blutstillung, die primäre Hämostase, dauert etwa 2 bis 4 Minuten.



Zusätzlich wird eine mehrstufige Kettenreaktion durch das Zusammenwirken von Plasmaproteinen (Gerinnungsfaktoren) in Gang gesetzt, die sekundäre Hämostase. Einer dieser Faktoren, das Thrombin, veranlasst in einer komplizierten Reaktion die Umwandlung des wasserlöslichen Proteins Fibrinogen in das wasserunlösliche Fibrin. Die Fasern des Fibrins und die Thrombozyten bilden ein dichtes Netz, an dem auch rote Blutzellen haften bleiben und das Netz somit weiter abdichten. Das Netz zieht sich immer weiter zusammen. Blutserum wird aus den Zwischenräumen herausgedrückt und die verletzten Blutgefäße dadurch mit einem Pfropf versehen. So wird die Wunde in einem Zeitraum von ungefähr 5 bis 8 Minuten vollständig geschlossen.

Nach einer Weile bildet sich der Wundschorf, auch Krust genannt, ein festsitzendes und trockenes Netzwerk aus Fibrinfasern. Darunter bildet die Haut neue Zellen. Leukozyten bekämpfen Bakterien, die möglicherweise bei der Verletzung in die Wunde geraten sind und entsorgen abgestorbene Zellen. Ist die Wunde nur oberflächlich, bleibt nichts zurück. Bei tieferen Verletzungen bildet sich eine Narbe.

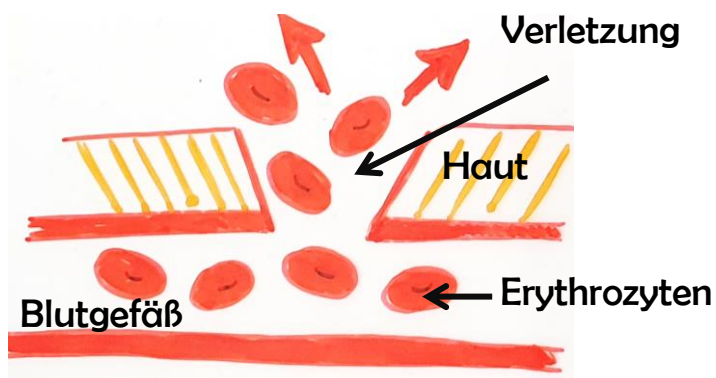
Arbeitsauftrag

- 1.) Fülle die folgende **Tabelle** (Seite 3) aus, indem du die verschiedenen Phasen und Schritte der Blutgerinnung stichpunktartig festhältst.
- 2.) Fertige eine Skizze dazu an (siehe Seite 2).

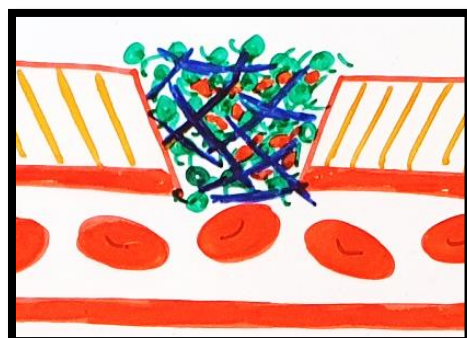
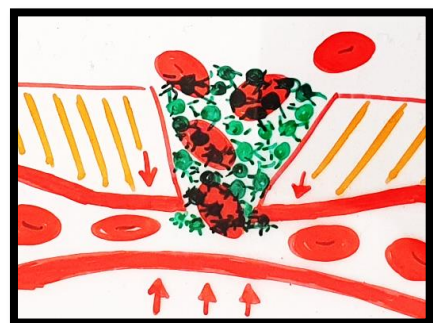
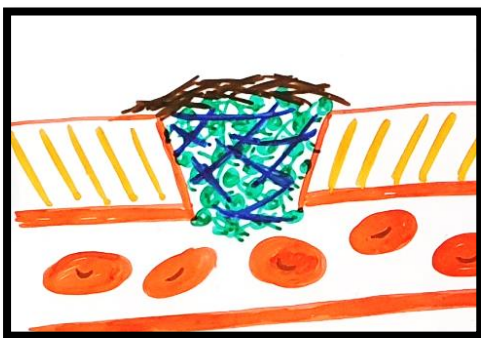
Die folgenden Skizzen zeigen dir ebenfalls den Ablauf der Blutgerinnung... nur gaaaanz zufällig sind sie etwas durcheinander geraten 😊

1. Bringe die Skizzen in die richtige Reihenfolge.
2. Übernehme diese dann in deine Tabelle
(drucken, ausschneiden & einkleben, oder selbst zeichnen)

Ausgangssituation: die Verletzung



Ablauf der Blutgerinnung (leider vertauscht)



Die Blutgerinnung: Von der Verletzung zur Wundheilung:

1. Phase: Dauer:	Skizze	
2. Phase: Dauer:	Skizze	
3. Phase: Dauer:	Skizze	

Was ist Hämophilie (Bluterkrankheit)?

Lies dir den Text durch und...

- 1) finde für jeden Abschnitt eine passende Überschrift,
- 2) markiere die wichtigsten Schlüsselwörter.



Bei der Hämophilie bzw. Bluterkrankheit handelt es sich um eine Erkrankung, bei der die Blutgerinnung gestört ist. Das bedeutet, dass Blut, das bei Verletzungen aus der Wunde eines Erkrankten austritt, entweder nur sehr langsam oder gar nicht gerinnt. In Deutschland ist circa jeder 10.000ste von Hämophilie betroffen. Die Hämophilie ist damit eine der häufigsten Erbkrankheiten.

Meist wird eine Hämophilie vererbt. Menschen mit Hämophilie fehlt ein Gerinnungsfaktor im Blut, der es gerinnen lässt. Ursache ist fast immer ein Defekt in den Genen (der DNA).

Das Hauptsymptom der Hämophilie ist generell eine erhöhte Blutungsneigung, die sich meistens schon im Kindesalter abzeichnet. Erste Anzeichen für Hämophilie können dabei auch häufige und starke Blutergüsse sein. Auch bei Operationen fallen Blutungen stärker aus als bei gesunden Menschen. Ein weiteres Anzeichen ist, dass Blutungen, wenn sich die Betroffenen verletzt haben, schwierig wieder zu stillen sind. Eine Hämophilie im Kindesalter kann man häufig an der erhöhten Neigung zu blauen Flecken erkennen. Schon bei kleinen Verletzungen kann es zu starken Einblutungen im Gewebe und in den Gelenken kommen, die starke Schmerzen verursachen und bei nicht ausreichender Behandlung die betroffenen Gelenke verformen können. In der Regel sind Schürfwunden oder kleine Schnittwunden für an der Bluterkrankheit erkrankte Menschen nicht gefährlicher als für gesunde Menschen, denn das Verschließen solcher oberflächlicher Verletzungen ist bei Erkrankten intakt.

Eine leichte Hämophilie verursacht kaum Beschwerden, weil spontane Blutungen selten auftreten. Bei einer mittelschweren Hämophilie können schon durch geringfügige Verletzungen starke Blutungen verursacht werden und bei einer schweren Hämophilie können ohne erkennbaren Grund Spontanblutungen auftreten, die in die Gelenke einbluten und die typischen Gelenkschmerzen (Hämarthrose) auslösen.

Meistens leidet der Patient an der Hämophilie schon seit seiner Geburt und es kommt auch nicht zu einer spontanen Heilung, Besserung oder Verschlechterung der Krankheit – sie verläuft meist konstant. Falls es nicht zu besonderen Blutungen oder großen Verletzungen kommt, wird die Lebenserwartung durch diese Krankheit auch nicht verringert.

Derzeit ist Hämophilie nicht heilbar. Die Therapie der Hämophilie richtet sich unter anderem nach dem Schweregrad der Erkrankung. Ist eine Person von einer schweren Hämophilie betroffen, so kann eine Therapie darin bestehen, intravenös die benötigten Gerinnungsfaktoren zu verabreichen. Entsprechende Gerinnungsfaktoren können entweder aus Spenderblut gewonnen oder gentechnisch hergestellt werden. Dies kann etwa zwei- bis dreimal wöchentlich geschehen. Ist bei einem Patienten die Hämophilie weniger stark ausgeprägt, so kann eine Alternative zur Dauertherapie die sogenannte On-Demand-Behandlung (Bedarfsbehandlung) sein. Hierbei richtet sich die Gabe von Gerinnungsfaktoren nach der Bedarfslage, etwa bei einer akuten Blutung oder auch im Vorfeld einer notwendigen Operation. Eine Gabe der Gerinnungsfaktoren erfolgt beispielsweise bei kleinen Kindern, die an der Bluterkrankheit erkrankt sind, in der Regel zunächst durch einen behandelnden Arzt. Betroffenen Eltern ist es möglich, das Injizieren selbst zu erlernen, um die Verabreichung dann selbstständig zu Hause durchführen zu können.

Erstelle mithilfe der markierten Schlüsselwörter eine Mindmap zum Thema Hämophilie

