

Blut – Bestandteile

Erstellt von	Christian Wurzer
Fachbezug	Biologie
Schulstufe	8. Schulstufe
Kompetenzzuordnung	<p>Kompetenzmodell NAWI</p> <p>Handlungsdimension</p> <ul style="list-style-type: none"> W3: Vorgänge und Phänomene in Natur, Umwelt und Technik in verschiedenen Formen (Grafik, Tabelle, Bild, Diagramm ...) darstellen, erklären und adressatengerecht kommunizieren <p>Anforderungsdimension (N)</p> <ul style="list-style-type: none"> N1: Ausgehend von stark angeleitetem, geführtem Arbeiten Sachverhalte aus Natur, Umwelt und Technik mit einfacher Sprache beschreiben, mit einfachen Mitteln untersuchen und alltagsweltlich bewerten; reproduzierendes Handeln. <p>Inhaltsdimension (I)</p> <p>Organe B4</p> <ul style="list-style-type: none"> Lage und Aufgabe ausgewählter Organe und Organsysteme des menschlichen Körpers (Verdauung, Kreislauf, Atmung) charakteristische Organe ausgewählter Vertreter des Tierreichs Organe von Pflanzen und ihre Aufgaben Möglichkeiten der Kommunikation zwischen Organen (Nerven, Hormone)
Digitale Kompetenzen	<p>digi.komp8</p> <p>Informatiksysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2. Gestaltung und Nutzung persönlicher IS <p>Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Dokumentation, Publikation und Präsentation 3.2. Berechnung und Visualisierung 3.3. Suche, Auswahl und Organisation von Information <p>Informatikkonzepte</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Darstellung von Informationen 4.2. Strukturieren von Daten 4.3. Automatisierung von Handlungsanweisungen
Zeitbedarf	1 UE
Material- und Medienbedarf	Benötigte Programme: Präsentationsprogramm

Blut – Bestandteile

ECDL Standard Präsentation	Aufgabenstellung
<ul style="list-style-type: none"> • 2.1.2. Eine URL in die Adressleiste eingeben und die Webseite aufrufen (Online Grundlagen). • 2.3.1 Favoriten/Lesezeichen hinzufügen bzw. löschen (Online Grundlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Öffne mit einem Webbrowser die Internet-Adresse (URL) http://www.drk-blutspende.de/bildung-und-wissen/wissen/blutbestandteile.php • Aktiviere ihn und setze Lesezeichen (Favoriten)
<ul style="list-style-type: none"> • 4.1.7 Ordner erstellen (Grundlagen) • 2.4.1 Dateien herunterladen (Download); Dateien an einem bestimmten Ort speichern (Online Grundlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lege auf deinem Laufwerk einen Ordner mit dem Namen <i>Blut</i> an. • Speichere die Bilder <i>rote Blutzellen</i>, <i>weiße Blutkörperchen</i>, <i>Blutplättchen</i> und <i>Blutplasma</i> in diesem Ordner. • Gib ihnen dabei einen charakteristischen Namen.
<ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Arbeiten mit dem Präsentationsprogramm • 5.1.1 Grafisches Objekt auf einer Folie einfügen: Bild, Zeichnungsobjekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Öffne das Programm PowerPoint. • Erstelle eine neue Präsentation. (Sie soll 7 Seiten umfassen) • Die erste Seite soll die Titelseite sein und den Titel <i>Blutbestandteile</i> haben. • Speichere deine Präsentation unter dem Namen <i>Blutbestandteile</i> in den Ordner <i>Blut</i>. (Vergiss nicht, zwischendurch deine Arbeit immer wieder unter dem Namen <i>Blutbestandteile</i> zu speichern.)
<ul style="list-style-type: none"> • 2.2.3 Hintergrundfarbe für eine bestimmte Folie, für verschiedene Folien, für alle Folien wechseln • 3.1.2 Text in einen Platzhalter in der Normal-, in der Gliederungsansicht eingeben • 3.3.1 Gliederungsebenen festlegen: höher, tiefer stufen • 3.4.1 Text in einer Tabelle auf einer Folie eingeben, bearbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Wähle für die gesamte Präsentation einen roten Hintergrund. • Erstelle auf der 2. Folie eine Überschrift: <i>Hier siehst du die Blutbestandteile</i> • Zentriere die Überschrift • Mache eine Aufzählung mit Aufzählungszeichen für die 4 Blutbestandteile, die du präsentieren willst. • Erstelle auf der letzten Folie (7. Folie) eine Tabelle mit 2 Spalten und 4 Zeilen. In der linken Zeile steht das Foto, in der rechten Zeile der zugeordnete Name. Die Tabelle bekommt die Überschrift <i>Zusammenfassung</i>. Die Tabelle soll eine Umrahmung und Gitternetzlinien besitzen.

- 2.2.1 Folienlayout für eine Folie wählen
- 6.1.2 Animationseffekte zu verschiedenen Elementen einer Folie hinzufügen, entfernen
- Wähle für die 3., 4., 5. und 6. Folie das Folienlayout so, dass links ein Bild des entsprechenden Blutbestandteils eingefügt wird und rechts der dazugehörige Text. Den Text findest du, wenn du jeweils den ersten Absatz neben dem entsprechenden Bild auf der Website markierst und einfügst.
- Animiere so, dass die Bilder von links und der Text von rechts einfliegen.
- Animiere die Tabelle durch *Ausdehnen*.

Blut – Bestandteile – Lösungsvorschlag

Blutbestandteile

Hier siehst du die Blutbestandteile:

- Rote Blutzellen
- Weiße Blutkörperchen
- Blutplättchen
- Blutplasma



Die roten Blutkörperchen - auch Erythrozyten genannt - sind kleine, runde Scheibchen, die keinen Zellkern besitzen. Dadurch sind sie in der Mitte von beiden Seiten zusammengedrückt. Sie haben einen Durchmesser von ungefähr 7,5 tausendstel Millimeter, sind sehr biegsam und können sich in die kleinsten Blutgefäße zwängen. Bei Menschen bis zum 20. Lebensjahr werden die roten Blutkörperchen vom Knochenmark aller Knochen gebildet - bei älteren Menschen nur noch in dem Stamm des Körpers, die Knochenmark besitzen, nämlich Rippen, Wirbelsäule und Becken.



Leukozyten sind farblose Zellen, die unter dem Mikroskop neben den roten Blutkörperchen „weiß“ erscheinen. Hierher haben sie auch fälschlicherweise den Namen „weiße Blutkörperchen“. Sie sind kugelig und besitzen im Gegensatz zu den roten Blutkörperchen und den Blutplättchen einen Zellkern. In einem Kubikmillimeter Blut sind in etwa 5.000 bis 10.000 Leukozyten enthalten.



Im menschlichen Blut sind neben den Leukozyten (weiße Blutkörperchen) und den Erythrozyten (rote Blutkörperchen) auch die Thrombozyten, die sogenannten Blutplättchen, vorhanden. Sie sind die kleinsten Zellen des menschlichen Körpers, eines tausendstel Millimeter groß. Ihre Form ähnelt einer kleinen, farblosen Scheibe und sie besitzen wie die Erythrozyten keinen Zellkern. In einem Liter Blut schwimmen 250 Millionen dieser kleinen Blutplättchen. Von der Produktion im Knochenmark bis zur Ausscheidung abzukleben sie sieben Tage im menschlichen Körper. Die Blutplättchen haben wichtige Aufgaben im menschlichen Körper, zum Beispiel stärken sie die Immunabwehr, indem sie durch die so genannte „Endothelium“ Hemstoffe aufnehmen. In den Blutplättchen selber werden diese Hemstoffe dann unterschiedlich gemacht, so dass sie keine Krankheiten hervorufen können.



Das Plasma ist eine durchsichtige, leicht gelbliche Flüssigkeit, das in etwa 55 % des Blutes ausmacht. Es setzt sich zu 90 % aus Wasser zusammen, in dem eine Vielzahl von Substanzen gelöst sind. Dies sind Proteine, Zucker, Fette, Hormone, Enzyme, Natrium, Natrium, Calciumchlorid, Carbonat, Bicarbonat, Aminosäuren, Glucose, Salze und Gase, sowie die Abfallprodukte des Stoffwechsels - Harnstoff und Kreatin. Die übrigen 10 % des Plasmas füllen die Blutzellen aus. Das Blut kann die Transportfunktion nur im flüssigen Zustand übernehmen und genau deshalb ist das Plasma ein so wichtiger Bestandteil unseres Körpers.