

BIOLOGIE: Aufgaben für Klasse 7a, b, c 8. Lernauftrag bis 22.05.20

1. Wiederholung und Vergleich AH S. 39

- Die Lösung zeige ich euch in der Schule

2. Bearbeite nun den heutigen Unterrichtsstoff

Nun ist es auch für euch endlich soweit, dass ihr wieder in die Schule gehen könnt. Aber ihr werdet erst einmal viel über die Hygienemaßnahmen erfahren. Darum wird es auch in dieser Lernaufgabe gehen.

Deswegen gründlich zum Einstieg dieses Video anschauen- es ist zugleich auch eine Wiederholung der letzten 2 Lernaufgaben. Viel Freude dabei:



<https://www.infektionsschutz.de/mediathek/filme/filme-fuer-kinder.html - c7761>

<https://www.infektionsschutz.de/mediathek/filme/filme-zum-richtigen-haendewaschen.html - c10902>

Also immer gut daran denken- zum eigenen Schutz, aber auch zum Schutz der Mitmenschen- besonders derer, deren **Immunsystem** geschwächt ist. Und darüber haben wir ja ausführlich in der letzten Stunde gelernt.

Aber was können wir außerdem als Vorbeugung durchführen, um unsere **Immunität**- Siehe auch letzte Stunde- aufzubauen?

Das überlegten sich schon die Wissenschaftler vor vielen, vielen Jahren.....

Zum Beispiel gab es einen Herrn JENNER (1749-1823), er war ein englischer Arzt und kämpfte gegen die POCKENERkrankung. Dazu brachte er die Menschen in einen Kuhstall ! ?

Ja tatsächlich, aber lest selbst, warum er dies tat:

JENNER entdeckt die Pockenschutzimpfung

Im 18. Jahrhundert waren die *Pocken* eine gefürchtete Krankheit. Wer sich angesteckt hatte, bekam hohes Fieber. Am Körper entstanden Pusteln (Pocken) mit einer wässrigen Flüssigkeit. Wer nicht an den Pocken starb, behielt für den Rest seines Lebens entstellende Narben, z. B. im Gesicht.

Damals hatte der englische Arzt Edward JENNER (1749 bis 1823) eine Praxis bei Bristol. Ihm war aufgefallen, dass die Menschen auf dem Lande nie an Pocken erkrankten, wenn sie früher einmal die viel leichter verlaufenden *Kuhpocken* gehabt hatten. *Kuhpocken* kommen auch bei Rindern vor. Im Mai 1796 wagte JENNER ein Experiment: Er hatte gesehen, dass eine junge Magd die typischen Pusteln der *Kuhpocken* an ihren Händen bekam. Aus einer der Pusteln entnahm er etwas Flüssigkeit und impfte damit einen achtjährigen Jungen. Dieser bekam leichtes

Streifzug durch die Geschichte

Fieber und einige wenige Pusteln. Bald verschwanden diese Symptome wieder. Im Juli infizierte JENNER den Jungen dann mit Flüssigkeit aus den Pusteln eines Patienten mit „echten“ Pocken. Der Junge erkrankte nicht. Der Kontakt mit den *Kuhpocken* hatte ihn immun gemacht.

Nach anfänglichen Zweifeln bei JENNERS Kollegen setzte sich die Pockenschutzimpfung bald weltweit durch. Heute sind die Pocken ausgerottet.

So erfolgreich JENNER war – erklären konnte er seine Methode nicht. Heute weiß man, dass die Antigene des *Kuhpocken-Virus* ähnlich aufgebaut sind wie die des menschlichen *Pocken-Virus*. Wird ein Mensch mit dem *Kuhpocken-Erreger* geimpft, erzeugt er Antikörper und entsprechende Gedächtniszellen, die ihn auch vor dem Erreger der Pocken des Menschen schützen.



1 Pocken-Pusteln auf der Haut

War das nicht eine grandiose Entdeckung des Arztes?

- Dieses Verfahren wird heute noch angewendet- allerdings bei anderen Krankheiten- z.B. Grippe

Gegen diese Erkrankungen wird man mit abgeschwächten oder toten Erregern geimpft. Der Körper wird angeregt und bildet dann selbst Antikörper und dies merken sich die Gedächtniszellen. Wenn wir uns dann tatsächlich mit dem Krankheitserreger infizieren (anstecken), dann wird unser Immunsystem sofort aktiv und wir sind gegenüber der Krankheit unempfindlich (immun). Diese Immunität hält viele Jahre an, manchmal muss sie aufgefrischt werden.

Man nennt diese Art der Impfung auch Schutzimpfung oder aktive Immunisierung.

- Manchmal benötigt der Mensch aber eine andere Art der Immunisierung, wenn er schon erkrankt ist.

Dann wird zur Unterstützung seiner Immunabwehr wird der passende Antikörper eingepflicht, dadurch wird die Heilung beschleunigt. Allerdings wirkt dies nur kurzzeitig und nicht lebenslang, da keine Gedächtniszellen informiert werden. Zum Beispiel gegen Keuchhusten, Tollwut.

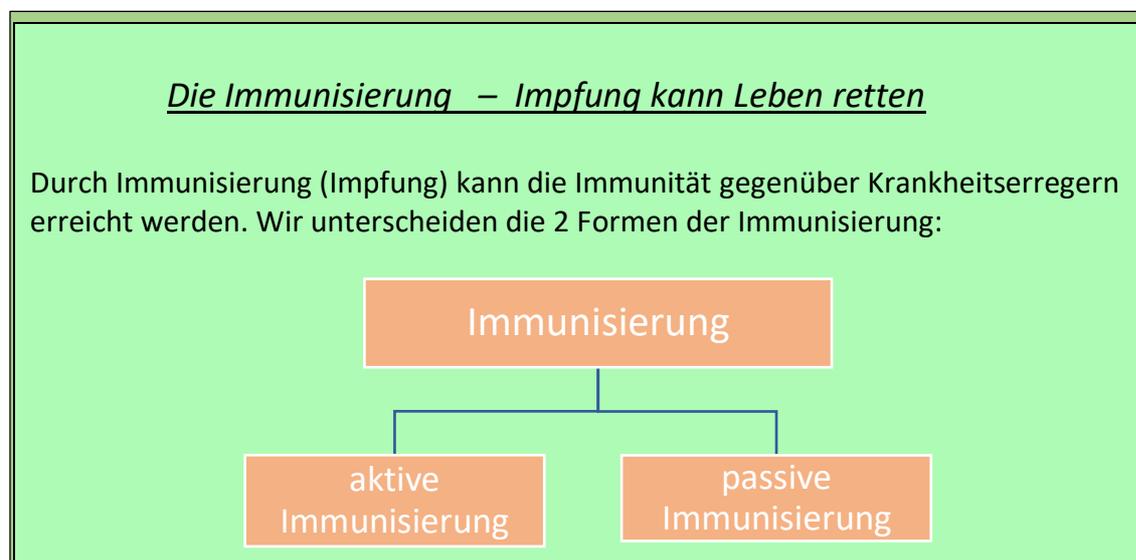
Der deutsche Immunologe Emil von Behring (1854-1917) hat diese Impfung entdeckt.

Solch eine Impfung wird auch als Heilimpfung oder passive Immunisierung bezeichnet.

Oft werden diese Impfarten auch kombiniert durchgeführt (z.B. Tetanus) – aber dies lernt ihr, wenn ihr in dieser Richtung eine Ausbildung durchführt.

- Im folgenden Video werden beide Arten der Impfungen wiederholt und auch die Diskussion angeregt, ob eine Impfung ein Recht und auch eine Pflicht des Menschen ist.
- Das Video solltest du zum Verständnis mehrmals anschauen.

 https://www.youtube.com/watch?v=ZBNiDYGXK_o



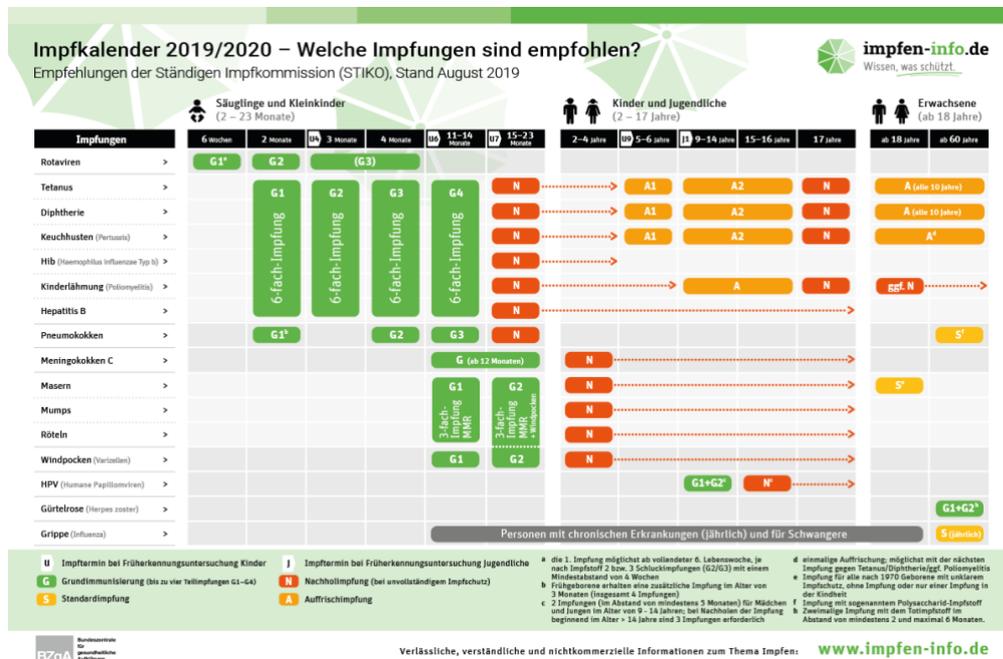
- Nimm deinen **Hefter** vor, denn die neuen Erkenntnisse wollen wir darin notieren- übernimm diese Übersicht.

3. Eigenständiger Erkenntnisgewinn und Übung

- Lies dazu auch im LB S. 116
- Fülle nun im **Arbeitsheft die Seite 40** gründlich aus! Wir vergleichen es im Unterricht.
- Nun werden die neuen Begriffe gelernt. Dazu kannst du im Hefter oder auf einem kleinen Plakat eine Mind-Map (Gedankenkarte) anfertigen mit all den Begriffen der letzten 3 Stunden.
- Denke daran, dass ich auch deine Mitschriften und Lösungen sehen, vergleichen und auch bewerten möchte. Du willst ja auch wissen, ob du alles richtig erledigt hast.

4. Impfkalender

Dieser wird von dem Robert Koch Institut aufgestellt und dient als Grundlage für einen vollständigen Impfschutz. Kontrolliere mit deinem Impfausweis. Hast du alle empfohlenen Impfungen? Super! Ich wünsche dir, dass du gesund bleibst.



Noch einmal treffen wir uns hier, dann schauen wir über die Landesgrenzen hinaus, denn wir wollen ja irgendwann wieder einmal reisen.....
Auf Lernsax bin ich auch zu erreichen. Viele Grüße.

