

|     |           |       |          |
|-----|-----------|-------|----------|
| 6BG | Klasse 10 | LPE 9 | Fach ESG |
|-----|-----------|-------|----------|

## M24: Aktive und passive Immunisierung

### Arbeitsauftrag:

Vergleiche die Methoden der Immunisierung und stelle sie in der Tabelle einander gegenüber.

|                                          | passive Immunisierung | aktive Immunisierung |
|------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>Begründer?</b>                        |                       |                      |
| <b>Wie funktioniert die Impfung?</b>     |                       |                      |
| <b>Beispiele</b>                         |                       |                      |
| <b>Was enthält der Impfstoff?</b>        |                       |                      |
| <b>Wie schnell wirkt die Impfung?</b>    |                       |                      |
| <b>Wie lange hält der Impfschutz an?</b> |                       |                      |
| <b>Vorteile?</b>                         |                       |                      |
| <b>Nachteile?</b>                        |                       |                      |

|     |           |       |          |
|-----|-----------|-------|----------|
| 6BG | Klasse 10 | LPE 9 | Fach ESG |
|-----|-----------|-------|----------|

## Lösung M24: Aktive und passive Immunisierung

|                                          | passive Immunisierung                                                                                                                               | aktive Immunisierung                                                                                                                           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Begründer?</b>                        | Emil von Behring                                                                                                                                    | Edward Jenner                                                                                                                                  |
| <b>Wie funktioniert die Impfung?</b>     | Fertige Antikörper werden gegen den jeweiligen Krankheitserreger/Gift gespritzt. Immunsystem muss nicht selbst Antikörper bilden und bleibt passiv. | Antigene (abgeschwächte, lebende Erreger) werden gespritzt. Der Körper baut die notwendigen Antikörper gegen die Krankheitserreger selbst auf. |
| <b>Beispiele</b>                         | Unmittelbar nach einem Kontakt mit einem Erreger: Tetanus, Tollwut                                                                                  | Abgeschwächte Erreger gegen Windpocken, Masern, Mumps und Röteln<br><br>Inaktive Erreger gegen Grippe, Keuchhusten, Kinderlähmung, Typhus      |
| <b>Was enthält der Impfstoff?</b>        | Früher: aus dem Blutplasma der Tiere<br>Heute: aus menschlichem Blut                                                                                | Abgeschwächte, lebende Erreger<br>Abgetötete Erreger, Bruchstücke von Erregern oder inaktive Bakteriengifte                                    |
| <b>Wie schnell wirkt die Impfung?</b>    | Sofort                                                                                                                                              | Innerhalb von zwei bis vier Wochen bildet der Körper Antikörper.                                                                               |
| <b>Wie lange hält der Impfschutz an?</b> | Die gespritzten Antikörper werden in den nächsten Monaten abgebaut.                                                                                 | Manche Impfungen verleihen einen lebenslangen Impfschutz. Andere müssen nach einer gewissen Zeit aufgefrischt werden.                          |
| <b>Vorteile?</b>                         | Sofortiger Schutz                                                                                                                                   | Die Gedächtniszellen lösen bei einer erneuten Infektion mit dem jeweiligen Erreger eine schnelle Immunantwort aus.                             |
| <b>Nachteile?</b>                        | Bei einem erneuten Kontakt mit dem Krankheitserreger besteht keine Immunität.                                                                       | Es kann an der Einstichstelle zu Rötungen oder Schwellungen kommen, leichtes Fieber oder Kopfschmerzen.                                        |