



## Aufgaben: Edward Jenner und die aktive Immunisierung

Bearbeite die folgenden Aufgaben und nutze dazu den *Infotext: Edward Jenner und die aktive Immunisierung* sowie den folgenden QR-Code:



1. ★ Welche auffälligen Beobachtungen machte der englische Landarzt Edward Jenner bereits vor etwas mehr als 200 Jahren?

---

---

---

2. ★ Edward Jenner infizierte einen gesunden Jungen gezielt mit harmlosen Kuhpocken. Was konnte er anhand dieses Experiments zeigen? Kreuze die richtige Antwort an.  
Der achtjährige Junge, der von Jenner mit Kuhpocken infiziert wurde, ...

- erkrankte gar nicht nach der Infektion.  
 starb wenige Tage nach der Infektion.  
 erkrankte nur leicht an Kuhpocken und war anschließend nicht nur gegen Kuhpocken, sondern auch gegen die lebensgefährlichen Menschenpocken geschützt (immun).  
 erkrankte sehr schwer an Kuhpocken und anschließend auch an Menschenpocken.

3. ★★ Auf Edward Jenner gehen bis heute die Schutzimpfungen zurück. Diese beruhen auf einer aktiven Immunisierung des Körpers. Erkläre in 1–2 Sätzen, was man unter einer aktiven Immunisierung versteht.

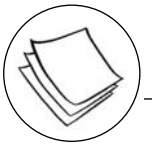
---

---

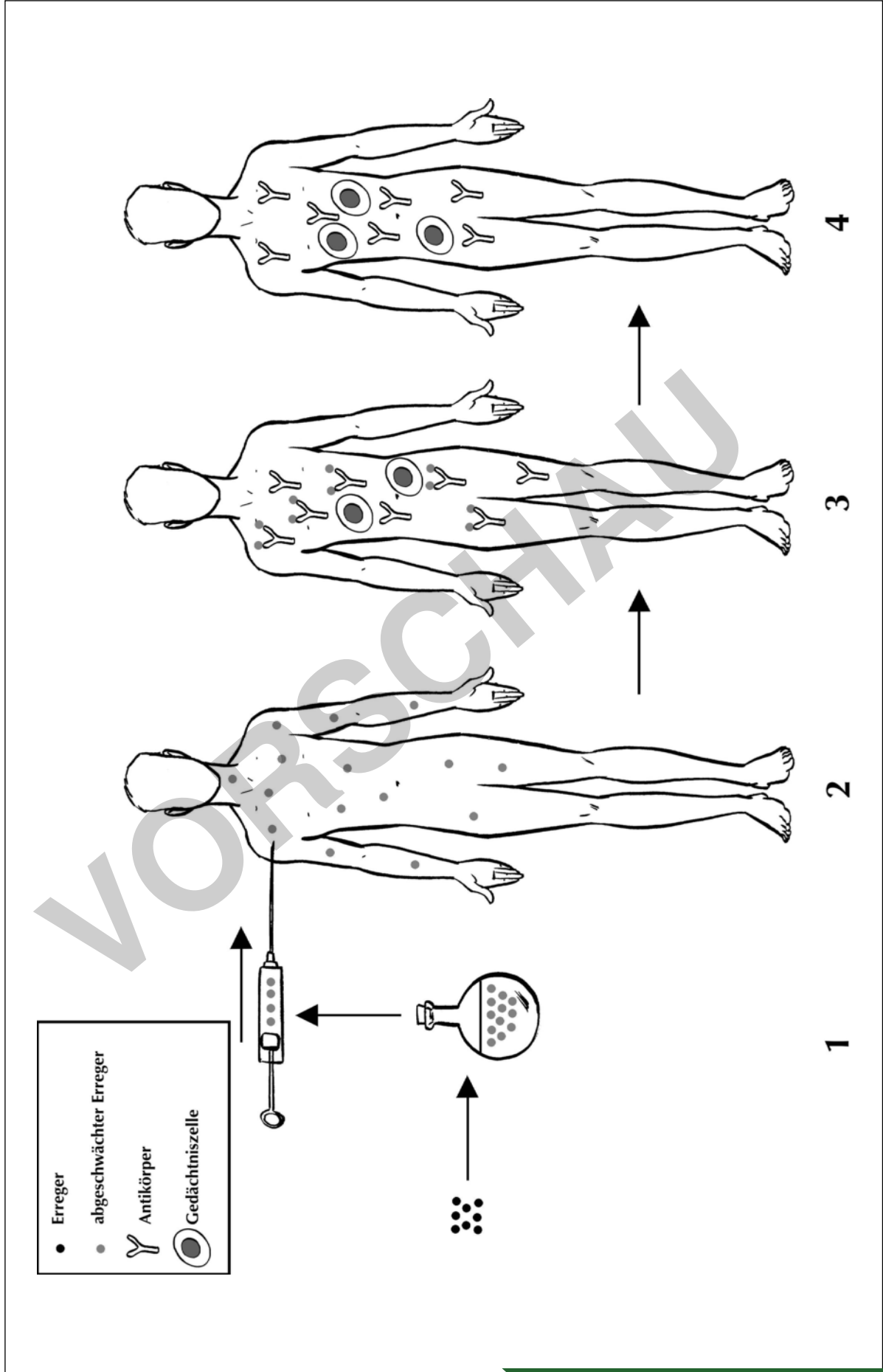
---

4. ★★ Die Abbildung auf dem zweiten Arbeitsblatt zeigt, welche Vorgänge bei einer aktiven Immunisierung ablaufen. Erläutere die einzelnen Schritte 1–4.

- ① \_\_\_\_\_  
② \_\_\_\_\_  
③ \_\_\_\_\_  
④ \_\_\_\_\_

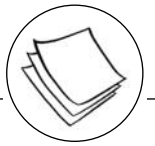


### Aufgaben: Edward Jenner und die aktive Immunisierung



Aktive Immunisierung (Schutzimpfung)





## Aufgaben: Emil von Behring und die passive Immunisierung

Bearbeite die folgenden Aufgaben und nutze dazu den *Infotext: Emil von Behring und die passive Immunisierung* sowie die folgenden QR-Codes:



1. ★ Beschreibe die folgenden Begriffe.

**Toxine:** \_\_\_\_\_

**Antitoxine:** \_\_\_\_\_

2. ★ Vervollständige den Steckbrief.

*Steckbrief „Diphtherie“*

Erreger: \_\_\_\_\_

Symptome: \_\_\_\_\_

Übertragung: \_\_\_\_\_

Besonders gefährdete Personen: \_\_\_\_\_

Vorbeugung: \_\_\_\_\_

3. ★★ Erläutere, warum Emil von Behring auch „Retter der Kinder“ genannt wird.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ★★ Emil von Behring entdeckte die passive Immunisierung, die in der folgenden Abbildung vereinfacht dargestellt ist. Erkläre die einzelnen Schritte 1–5.

① \_\_\_\_\_

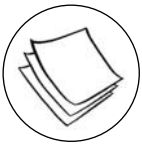
② \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

③ \_\_\_\_\_

④ \_\_\_\_\_

⑤ \_\_\_\_\_



## Aufgaben: Aktive und passive Immunisierung im Vergleich

Bearbeite die folgenden Aufgaben und nutze dazu den *Infotext: Aktive und passive Immunisierung im Vergleich* sowie den folgenden QR-Code:



1. ★ Krankheitserreger lassen sich auf unterschiedliche Weise abwehren. Beschreibe die folgenden drei Abwehrmöglichkeiten in 1–2 Sätzen.

**Unspezifische Abwehr:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Aktive Immunisierung:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Passive Immunisierung:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. ★★ Vergleiche aktive und passive Immunisierung anhand der Tabelle miteinander.

	Aktive Immunisierung	Passive Immunisierung
Weitere Bezeichnung		
Gemeinsamkeiten		
Antikörper werden von ... gebildet		
Vorteile		
Nachteile		