

Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

Das Immunsystem merkt sich Erreger

Beim ersten Kontakt mit dem Windpocken-Virus braucht dein Immunsystem etwa ein bis zwei Wochen, bis es genug passende Abwehrstoffe hat – so lange bist du krank. Danach bleiben Gedächtniszellen im Körper, die genau dieses Virus kennen. Kommt es wieder, bilden sie sofort Antikörper, und du merkst meist nichts. Du bist immun.

So läuft die Abwehr

- 1 **Fresszellen verschlingen Eindringlinge und zeigen ihre Merkmale vor.**
- 2 **Helferzellen erkennen die Merkmale und schlagen Alarm.**
- 3 **Plasmazellen bilden Antikörper, die wie ein Schlüssel ins Schloss auf genau diesen Erreger passen.**
- 4 **Killerzellen zerstören Körperzellen, in denen sich Viren vermehren.**
- 5 **Gedächtniszellen bleiben, oft ein Leben lang.**

Antikörper beim ersten und zweiten Kontakt



Der Zweitkontakt kommt oft Jahre später. Dann bilden die Gedächtniszellen sofort viele Antikörper.

TIPP

Stell dir die Gedächtniszellen wie ein Fahndungsfoto vor: Wer einmal erwischt wurde, wird beim nächsten Mal sofort erkannt – aber nur genau dieser eine.

Erster und zweiter Kontakt

- **Erstkontakt:** Antikörper kommen langsam, man wird krank.
- **Zweitkontakt:** Gedächtniszellen reagieren schnell und stark, man bleibt meist gesund.
- Die Immunität gilt nur für diesen einen Erreger.

Typische Falle

- **Falsch:** Wer einmal krank war, ist danach gegen alles geschützt.
- **Richtig:** Jeder Antikörper passt nur auf einen bestimmten Erreger.
- Erkältungen bekommt man oft, weil es sehr viele verschiedene Erkältungsviren gibt.
- Grippeviren verändern sich von Jahr zu Jahr, das Gedächtnis erkennt sie dann nicht mehr sicher.

Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

Name: _____

Datum: _____

1 Verbinde die Abwehrzelle mit ihrer Aufgabe.**Fresszelle****erkennt den Erreger beim nächsten Mal sofort****Helferzelle****bildet passende Antikörper****Plasmazelle****verschlingt Eindringlinge****Killerzelle****zerstört befallene Körperzellen****Gedächtniszelle****erkennt den Erreger und schlägt Alarm**

Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

2 Nummeriere die Abwehr beim ersten Kontakt mit dem Windpocken-Virus.

Erster Kontakt mit dem Virus

☐

Plasmazellen bilden passende Antikörper.

☐

Viren gelangen über die Atemluft in den Körper.

☐

Gedächtniszellen bleiben im Körper zurück.

☐

Fresszellen verschlingen Viren und zeigen ihre Merkmale.

☐

Helferzellen erkennen die Merkmale und schlagen Alarm.

3 Erster oder zweiter Kontakt? Schreibe Erstkontakt oder Zweitkontakt.

Die Antikörper kommen erst nach etwa einer Woche, man hat Fieber und Pusteln:

Gedächtniszellen erkennen das Virus sofort, man merkt nichts:

Viel mehr Antikörper in viel kürzerer Zeit:

Der Körper lernt den Erreger zum ersten Mal kennen:

Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Lina hatte Windpocken. Ist sie jetzt auch vor Masern geschützt?

- ☐ Ja, wer einmal krank war, ist gegen alles immun.
- ☐ Nein, ihre Antikörper und Gedächtniszellen passen nur auf das Windpocken-Virus.
- ☐ Ja, weil beide Krankheiten Flecken machen.
- ☐ Nein, weil sie gar keine Antikörper gebildet hat.

Warum bekommt man Erkältungen immer wieder?

- ☐ Weil das Immunsystem gegen Erkältungen nichts tun kann.
- ☐ Weil man keine Gedächtniszellen hat.
- ☐ Weil man im Winter weniger Antikörper hat.
- ☐ Weil es sehr viele verschiedene Erkältungsviren gibt und jedes neue fremd ist.

Ein Kind hatte Windpocken und trifft zwei Jahre später ein erkranktes Kind. Was passiert?

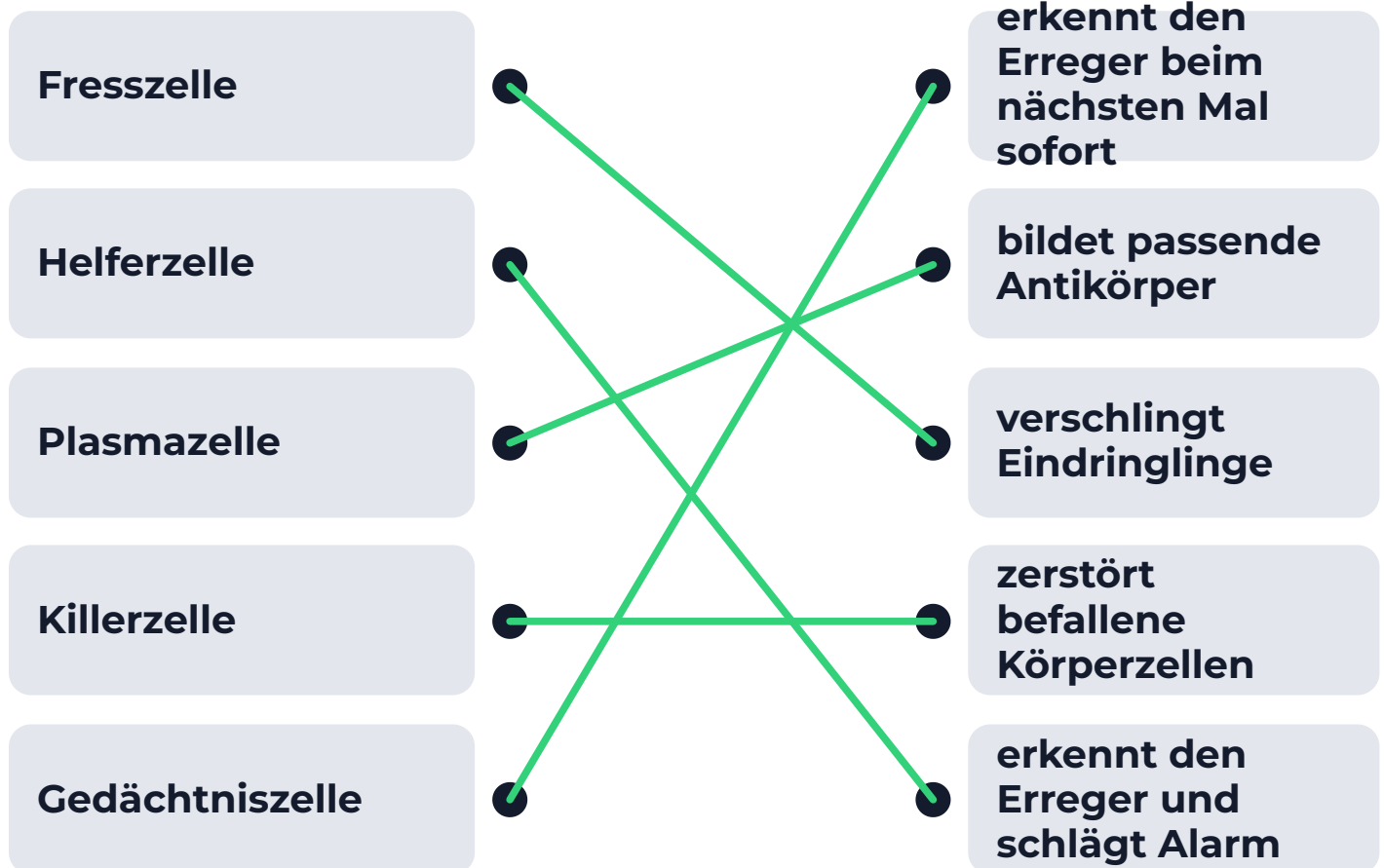
- ☐ Die Gedächtniszellen erkennen das Virus, es bilden sich sofort Antikörper, das Kind bleibt meist gesund.
- ☐ Es wird genauso krank wie beim ersten Mal.
- ☐ Es wird schwerer krank, weil das Virus stärker geworden ist.
- ☐ Es muss sofort Antibiotika nehmen.

Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

ZUM KONTROLLIEREN

Erstkontakt heißt langsam und krank, Zweitkontakt schnell und meist gesund. Immunität gilt immer nur für einen Erreger.

1 Verbinde die Abwehrzelle mit ihrer Aufgabe.



Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

2 Nummeriere die Abwehr beim ersten Kontakt mit dem Windpocken-Virus.

Erster Kontakt mit dem Virus

- 4** Plasmazellen bilden passende Antikörper.
- 1** Viren gelangen über die Atemluft in den Körper.
- 5** Gedächtniszellen bleiben im Körper zurück.
- 2** Fresszellen verschlingen Viren und zeigen ihre Merkmale.
- 3** Helferzellen erkennen die Merkmale und schlagen Alarm.

3 Erster oder zweiter Kontakt? Schreibe Erstkontakt oder Zweitkontakt.

Die Antikörper kommen erst nach etwa einer Woche, man hat Fieber und Pusteln: **Erstkontakt**

Gedächtniszellen erkennen das Virus sofort, man merkt nichts: **Zweitkontakt**

Viel mehr Antikörper in viel kürzerer Zeit: **Zweitkontakt**

Der Körper lernt den Erreger zum ersten Mal kennen: **Erstkontakt**

Warum bekommt man Windpocken nur einmal?

4 Kreuze die richtige Antwort an.

Lina hatte Windpocken. Ist sie jetzt auch vor Masern geschützt?

☒ **Nein, ihre Antikörper und Gedächtniszellen passen nur auf das Windpocken-Virus.**

Die Immunität gilt nur für den Erreger, gegen den der Körper Antikörper gebildet hat.

Warum bekommt man Erkältungen immer wieder?

☒ **Weil es sehr viele verschiedene Erkältungsviren gibt und jedes neue fremd ist.**

Gegen jedes neue Virus muss der Körper erst neu lernen.

Ein Kind hatte Windpocken und trifft zwei Jahre später ein erkranktes Kind. Was passiert?

☒ **Die Gedächtniszellen erkennen das Virus, es bilden sich sofort Antikörper, das Kind bleibt meist gesund.**

Beim Zweitkontakt ist die Abwehr schnell genug, bevor die Krankheit ausbricht.