

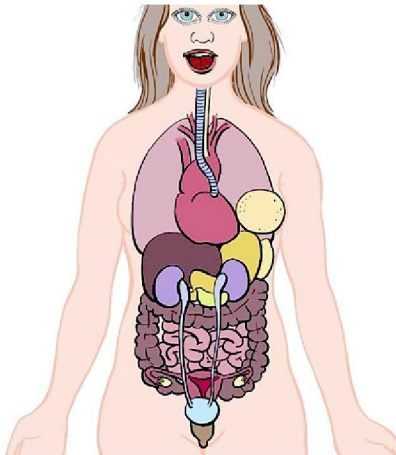
**H. 1. 4** Abwehr von Krankheitserregern: Immunsystem

Material Immunbiologie – unserem Immunsystem auf der Spur

**M 10** Die angeborene Immunantwort

Obwohl krankmachende Bakterien in der Luft, auf dem Boden und im Wasser vorkommen, werden wir nur selten krank. Dies liegt an den sogenannten Barrieren, die unser Körper besitzt. Sie verhindern, dass Krankheitserreger in unseren Körper eindringen können.

Die wichtigste und größte Barriere unseres Körpers stellt die Haut dar, welche aus mehreren übereinander gelagerten Schichten aus Hautzellen besteht. Die Hautzellen besitzen Drüsen, die eine saure Flüssigkeit ausscheiden, welche viele Bakterien abtötet. Diese Barriere gibt es an den Körperöffnungen, wie an den Augen, der Nase, dem Mund und dem Intimbereich sowie im Verdauungssystem nicht. Die Zellen in der Innenseite der Nase, der Atemwege, im Verdauungssystem und der Geschlechtsorgane produzieren Schleim, wodurch sich Bakterien kaum bewegen können. Der Schleim mit den unbeweglichen Bakterien gelangt nach außen. In den Atemwegen gibt es zusätzlich Flimmerhärchen, welche Krankheitserreger in Richtung Rachen transportieren. Dort werden sie entweder ausgehustet oder in den Magen hinuntergeschluckt. Der Speichel im Mund und die Tränenflüssigkeit enthalten Stoffe, die Bakterien abtöten. Eine saure Flüssigkeit im Magen und in der Scheide ist lebensfeindlich für Bakterien.



Grafik: Julia Lenzmann

## **Aufgaben**

- 1 Lies den Text aufmerksam durch.
- 2 Erkläre in einem Satz, welche Aufgabe die Barrieren des Körpers haben.
- 3 Markiere in der Abbildung durch Beschriftung mit Strichen die Barrieren unseres Körpers. Notiere diese mit einem roten Stift.
- 4 Beschreibe mit einem blauen Stift, wie die Barriere ihre Funktion erfüllt.

## **Zusatzaufgabe**

Überlege, weshalb man bei einer Erkältung eine stark verschleimte Nase hat und häufig hustet.

**H. 1.4** Abwehr von Krankheitserregern: Immunsystem

**Literatur** Immunbiologie – unserem Immunsystem auf der Spur

**Literatur**

Auerbach und Bils (Hrsg.) (2017): Biosphäre 7/8 BW Schülerbuch. Cornelsen Verlag GmbH, Berlin. S. 188

Beese, Melanie; Kleinpaß, Ayka et. al. (2017): Praxishandbuch Sprachbildung Biologie. Sprachsensibel unterrichten - Sprache fördern. Klett Verlag Stuttgart

Kießling, Maier, Seitz und Wütherich (2016): Natura 7/8 BW Schülerbuch. Ernst Klett Verlag, Stuttgart Leipzig. S. 100, 101, 103, 106

Maier, Uwe (2015): Leistungsdiagnostik in Schule und Unterricht. Schülerleistungen messen, bewerten und fördern. Julius Klinkhardt Bad Heilbrunn

Rink, Lothar; Kruse, Andrea; Haase, Hajo (2015): Immunologie für Einsteiger. Springer-Verlag Berlin Heidelberg

**Internetadressen**

<https://www.lungenaerzte-im-netz.de/unsere-atemwege/aufbau/die-schleimhaut-der-atemwege/>  
[https://www.planet-wissen.de/natur/mikroorganismen/bakterien\\_urkeime\\_helfer\\_erreger/index.html](https://www.planet-wissen.de/natur/mikroorganismen/bakterien_urkeime_helfer_erreger/index.html)

<https://www.br.de/fernsehen/ard-alpha/sendungen/schulfernsehen/meilensteine-penicillin100.html>

**Abbildungsverzeichnis**

- M 1: Küche: Sylvana Timmer, Feier: Julia Lenzmann, Frau: Bettina Weyland, Toilette: Oliver Wetterauer
- M 2: Grafik: Julia Lenzmann
- M 3: Lupe: Julia Lenzmann, Bakterium: Meike Heisswolf
- M 4: © sasha2538/iStock/Getty Images Plus, Grafik: Meike Heisswolf
- M 6: Junge mit Windpocken: © Thinkstock/iStock; kranker Junge: © colourbox.com, Mädchen mit Windpocken: © sasha2538/iStock/Getty Images Plus
- M 7: © Thinkstock/iStock; Virus: Julia Lenzmann, Virustypen/Wirtszelle: Meike Heisswolf
- M 8: Grafik: Julia Lenzmann
- M 10: Grafik: Julia Lenzmann
- M 13: Grafik: Oliver Wetterauer
- M 15: Grafik: Oliver Wetterauer