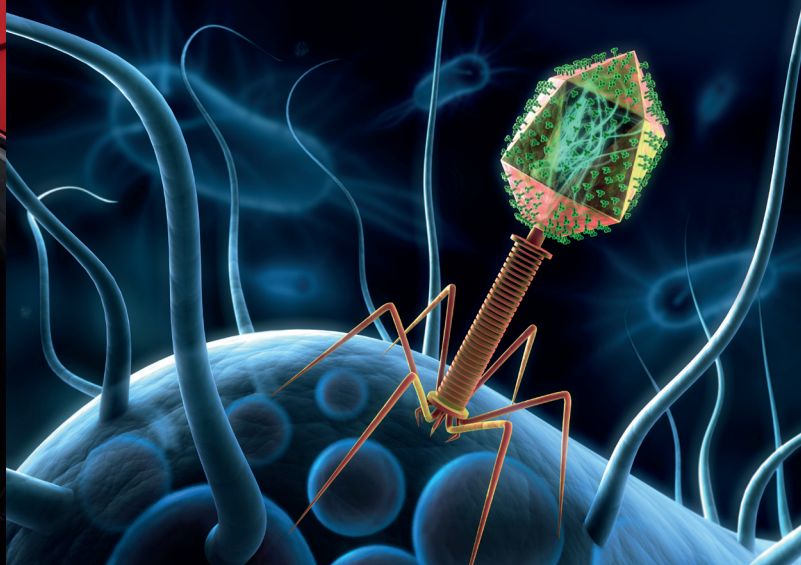
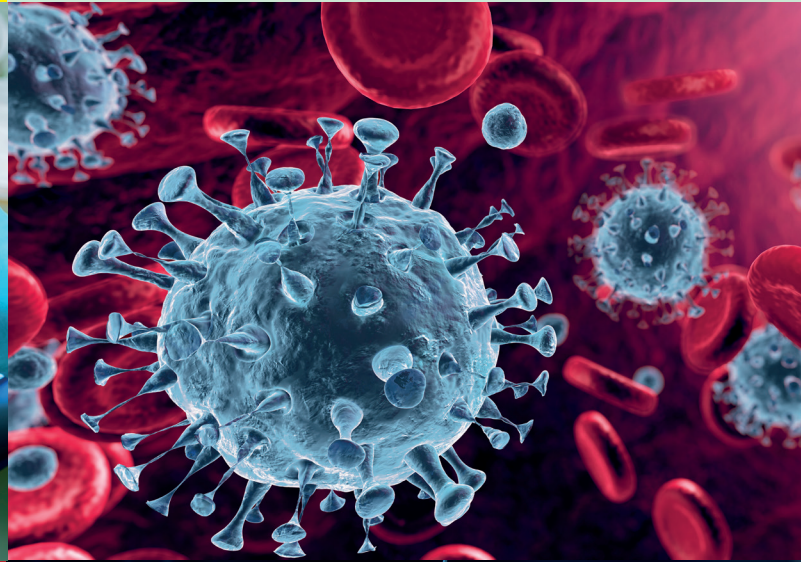


8.-10. Schuljahr

Henning Mertens



Lernwerkstatt

Viren, Bakterien & Co

Das Coronavirus SARS-CoV-2 und andere Erreger unter der Lupe



www.kohlverlag.de

Lernwerkstatt Viren, Bakterien & Co.

Das Coronavirus SARS-CoV-2 und andere Erreger unter der Lupe

1. Digitalauflage 2020

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Henning Mertens
Coverbild: © peterschreiber.media; © Alexandre Raths;
© Romolo Tavani; © 8880 (alle AdobeStock.com)
Redaktion: Kohl-Verlag
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P12 418

ISBN: 978-3-96624-623-1

Bildquellen (alle © AdobeStock.com)

Seite 5+34: © Alila Medical Media; **Seite 7+34**: © Andrea Danti; **Seite 8**: © rost9; **Seite 10**: © tcheres, © Yuliya, © martialred; **Seite 11**: © jarun011; **Seite 13**: © greenvector; **Seite 16+36**: © designua, © VectorMine; **Seite 17**: © designua; **Seite 21**: © artbesouro; **Seite 23**: © VectorMine, © designua; **Seite 25**: © Dmytro, © ChrWeiss; **Seite 27**: © Siniehina, © freshidea; **Seite 28**: © lebrac, © Unkas Photo; **Seite 29**: © vaitekune; © Igor Kramar; **Seite 38**: © designua

© Kohl-Verlag, Kerpen 2020. Alle Rechte vorbehalten.

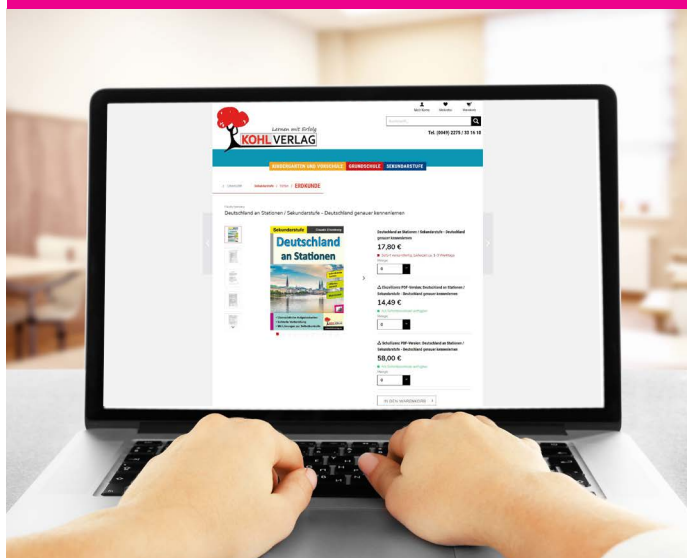
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2020

Unsere Lizenzmodelle



Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulservers der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1 Bakterien	5 - 15
Typischer Aufbau eines Bakteriums	5
Formen von Bakterien	6
Vermehrung von Bakterien	7
Bakterien vermehren sich sehr schnell	8 - 9
Das Pestbakterium	10
Antibiotika	11
Resistenzen gegen Antibiotika	12
Bakterien tauschen Erbinformationen auch aus	13
Bakterien – mehr als Krankheitserreger	14
Teste dich selbst – Bakterien	15
2 Viren	16 - 22
Typischer Aufbau eines Virus	16
Viren – leblose Lebewesen?	17
Das Coronavirus SARS-CoV-2	18
#flattenthecurve // Die Kurve abflachen! – Wozu ist das gut?	19 - 20
AIDS/HIV	21
Teste dich selbst – Viren	22
3 Bakteriophagen	23 - 25
Viren befallen auch Bakterien – Die Bakteriophagen	23
Phagen als Medikamente	24
4 Pilze	25 - 29
Pilze – Vielfältige Lebewesen	25 - 26
Pilze als Krankheitserreger beim Menschen – der Fußpilz	27
Pilze als Krankheitserreger beim Menschen – Mutterkorn und Schimmel	28
Pilze als Krankheitserreger beim Menschen	29
5 Impfungen	30 - 33
Eine kurze Geschichte der Impfung	30
Impfungen schützen nicht nur den Geimpften – die „Herdenimmunität“	31
Eine Impfung gegen Krebs – HPV	32
Streit um Impfungen – Masern	33
6 Lösungen	34 - 39
Quellenangaben	40

Vorwort

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

Viren und Bakterien verursachen einige der gefährlichsten Infektionskrankheiten. Über viele Jahrhunderte wusste man jedoch nichts von ihrer Existenz, nichts über ihr Aussehen oder wie sie uns Menschen krank machen. Pilze sind Schüler*innen aus dem Alltag oft lediglich als Nahrungsmittel bekannt – ihr Potential als Krankheitserreger zumeist nicht.

Die vorliegende Lernwerkstatt vermittelt Grundlagenwissen über Bakterien, Viren und Pilze, wie ihren Aufbau oder ihren Lebenszyklus. Sie beleuchtet als außergewöhnliche Organismen die "Viren der Bakterien" – Bakteriophagen. Die Schüler*innen lernen, wie sich diese Organismen ausbreiten können und wie mögliche Schutzmaßnahmen – Antibiotika, Impfungen – aussehen. Sie erfahren, wie sich der Mensch Bakterien und Viren zunutze macht.

Vielfältige Arbeitsaufträge vermitteln das Wissen in methodisch abwechslungsreicher Form – Skizzen, Denkmodelle und Rätsel lassen die Schüler*innen die Phänomene aus vielen Blickwinkeln betrachten.

Die Lernwerkstatt kann als eigenständige Unterrichtsreihe verwendet werden. Es ist jedoch auch möglich, einzelne Arbeitsblätter zu entnehmen und damit den eigenen Unterricht zu ergänzen.

Viel Freude Ihnen und Ihren Schülern*innen wünscht Ihnen der Kohl-Verlag und

Henning Mertens