

V.16

Mikrobiologie

COVID-19 und die Spanische Grippe – Pandemien im Vergleich

Nach einer Idee von Markus Kindl



© RAABE 2024

© william87/iStock/Getty Images Plus

Vergleichen Sie mit Ihrer Klasse den Ausbruch, den Verlauf und die Bekämpfung der COVID-19-Pandemie und der Spanischen Grippe. Ihre Lernenden wiederholen und sichern dabei ihr Wissen rund um das Themenfeld Immunbiologie. Ein interaktives PowerPoint-Quiz im Stil eines Jeopardy mit den Kategorien Virus, Grippe, Pandemie, Spanische Grippe und Immunsystem dient als spielerische Lernerfolgskontrolle.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7/8
Dauer:	4 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Sachkompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz
Thematische Bereiche:	Immunsystem, Krankheitserreger, Virus, Infektionskrankheit, Grippe, Spanische Grippe, COVID-19, Pandemie
Medien:	interaktives PowerPoint-Quiz, Erklärvideos, Internetrecherche

Auf einen Blick

Einstieg

Thema:	Einstieg zum Thema Pandemien
M 1	Aus welcher Zeit stammen die Schlagzeilen?
Benötigt:	<input type="checkbox"/> ggf. die PowerPoint ZM 1 Einstieg
M 2	Aufbau eines Virus
M 3	Das Immunsystem und die Immunreaktion

Stationenarbeit

M 4	Übersicht zur Stationenarbeit
M 5	Ein Virus im Schützengraben / START-Station
M 6	Eine Grippe aus Spanien? / Station 1
M 7	Auswirkungen der Spanischen Grippe / Station 2
M 8	Tandembogen – Epidemien und Pandemien / Station 3
M 9a/M 9b	Pandemien – Ein Überblick / Station 4
M 10	Regeln während einer Pandemie / Station 5
M 11	Das Ende der Spanischen Grippe / Station 6
M 12	Die Wellen einer Pandemie / Station 7
M 13	Die Spanische Grippe – Was stimmt?
Benötigt:	<input type="checkbox"/> ZM 2 Stationsschilder (ausgedruckt) <input type="checkbox"/> internetfähige Endgeräte für die Lernenden <input type="checkbox"/> ggf. Tafel, Wortkarten und Magnete und ZM 3 Tafelbild

Lernerfolgskontrolle

ZM 4	Quiz im Jeopardy-Stil
Benötigt:	<input type="checkbox"/> die interaktive PowerPoint ZM 4_Quiz <input type="checkbox"/> ggf. die PowerPoint ZM 4 Quiz_Lehrkraft

Minimalplan

Bei Zeitmangel und je nach Vorwissen der Lerngruppe kann auf den Einstieg mit der *PowerPoint ZM 1 Einstieg* und den Arbeitsblättern **M 1–M 3** verzichtet werden. In diesem Fall wird direkt mit der Stationenarbeit begonnen. Bei großem Zeitmangel kann ebenfalls auf das Abschlussquiz verzichtet werden. In diesem Fall sollte **M 13** als kleine Lernerfolgskontrolle genutzt werden.

Aus welcher Zeit stammen die Schlagzeilen?

M 1

Aufgabe 1

Schaut euch die folgenden Schlagzeilen an. Aus welcher Zeit stammen diese Zeitungsartikel? Diskutiert.

Neuartiges Virus aus China ist in Deutschland angekommen

Die Grippe hat in der vergangenen Woche nachgelassen

Gefährliche Ausbreitung der Krankheit in Schulen

Das müssen Sie bei der neuen Ausgangssperre beachten

Firma in Tübingen forscht an Impfstoff

Erkrankte in allen Bundesländern

Die Bekämpfung und Ausbreitung der Grippe in Baden

Mittel-, Volks- und Bürgerschulen bleiben geschlossen wegen der „spanischen Krankheit“

Der neue Impfstoff spaltet die Gesellschaft

Die neuen Quarantänebestimmungen

Die Seuche aus Spanien schlägt zu

Bisher 15 Schulen geschlossen wegen Massenerkrankung der Kinder

© RAABE

Aufgabe 2

Die Schlagzeilen stammen aus zwei verschiedenen Zeiten, die mit einer Pandemie in Verbindung stehen.

- Ordnet die Schlagzeilen in zwei Gruppen, indem ihr sie mit zwei verschiedenen Farben markiert.
- Recherchiert die Definition einer Pandemie.
- Um welche beiden Pandemien könnte es sich handeln? Recherchiert bei Bedarf im Internet, um diese Frage zu beantworten.

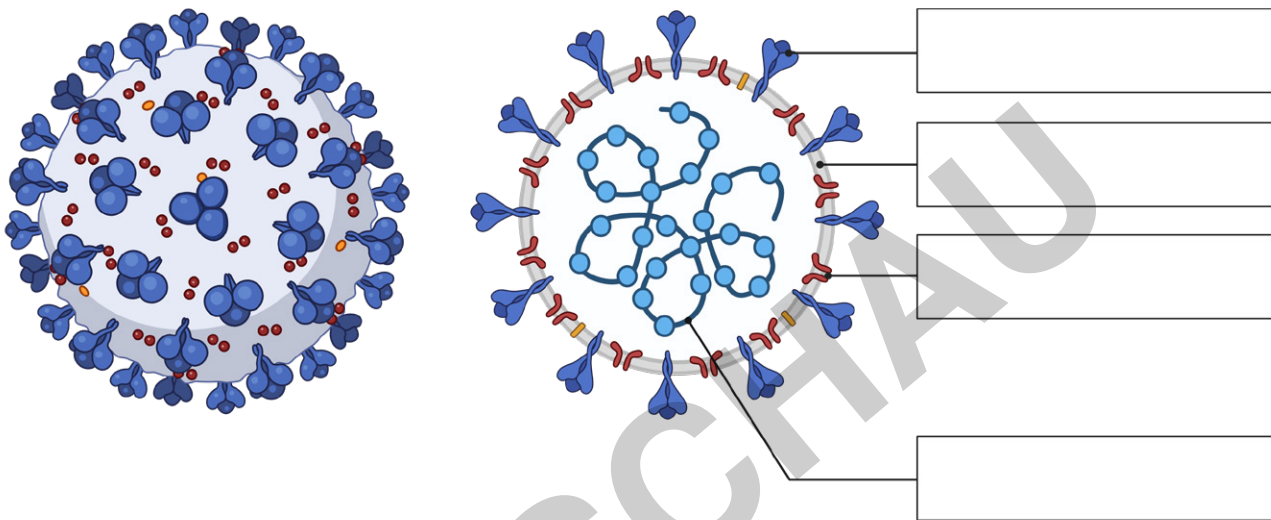


M 2 Aufbau eines Virus

Viren sind, anders als Bakterien, keine Lebewesen. Sie besitzen keinen eigenen Stoffwechsel und benötigen eine Wirtszelle, um sich zu vermehren. Viren können ganz unterschiedlich aussehen. Manche Viren besitzen eine Eiweißhülle (Kapsid). Alle Viren enthalten **Erbinformationen**, diese sind bei vielen Viren durch eine Virushülle geschützt. Die Virushülle besteht aus einer **Doppellipidschicht** mit **Membranproteinen** und **Spike-Proteinen**.

Aufgabe 1

Beschrifte die Abbildung des Coronavirus.



erstellt mit Biorender.com

Aufgabe 2

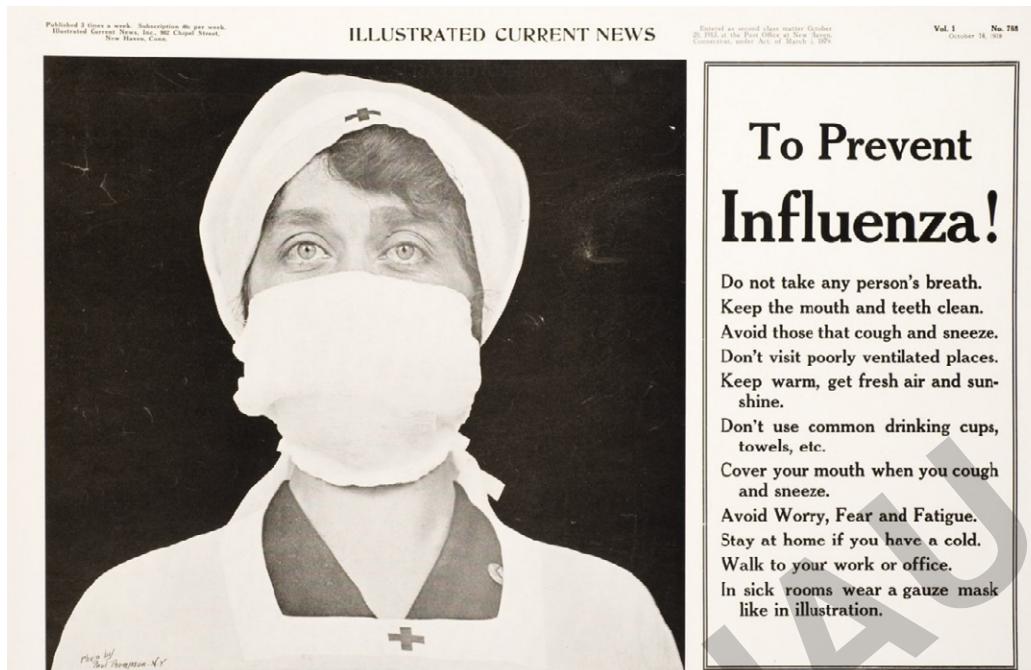
Ordne die Bestandteile der Viren den passenden Funktionen zu.

Spike-Proteine
Membranproteine
Kann einzelsträngig oder doppelsträngig vorliegen und enthält virusspezifische Informationen.
Biomembranen bestehen aus einer solchen Anordnung amphiphiler Lipide in einem polaren Lösungsmittel.

Lipiddoppelschicht
Virusspezifische Proteine, welche zur Anheftung der Virenzelle an die Wirtszelle dienen.
Sind in der Membran verankert und sind wichtig für die Antigenerkennung.
Erbinformation

Regeln während einer Pandemie

M 10



Wikimedia Commons/gemeinfrei

Dieser amerikanische Zeitungsartikel gibt Anweisungen, wie die Verbreitung der Spanischen Grippe verhindert werden kann. Die folgenden Tipps sind dort enthalten:

- Meide die Ausatemluft anderer Menschen.
- Halte den Mund und die Zähne sauber.
- Vermeide Menschen, die husten und niesen.
- Gehe nicht an schlecht gelüftete Orte.
- Halte dich warm, atme frische Luft und geh in die Sonne.
- Nutze keine gemeinsam genutzten Gegenstände wie Gläser oder Handtücher.
- Halte dir etwas vor den Mund beim Husten oder Niesen.
- Vermeide Sorgen, Angst und Übermüdung.
- Bleibe zuhause, wenn du krank bist.
- Gehe zu Fuß zur Arbeit.
- Trage in Räumen mit kranken Menschen einen Mundschutz wie auf dem Bild.

Aufgabe 1

Erklärt, welche der empfohlenen Maßnahmen sinnvoll erscheinen, um einer Erkrankung vorzubeugen. **Vergleicht** die Maßnahmen mit denen, die ihr noch aus der COVID-19-Pandemie kennt.