

Projekt „Gemeinsam gegen Infektionen“
Klasse 12 GS 2020/2021 der Fachoberschule Gesundheit und Soziales –
Schwerpunkt Gesundheit im Alfred-Grosser-Schulzentrum Bad Bergzabern

Die Klassenstufe 12 der Fachrichtung Gesundheit der Fachoberschule Bad Bergzabern hat sich im Schuljahr 2020/2021 im Rahmen eines mehrwöchigen Projekts mit dem Thema Infektionen beschäftigt.

Einleitung

Infektionskrankheiten als existenzielle Gefahr für Menschen sind in der westlichen Welt dank des medizinischen Fortschritts, der besseren Hygiene, sowie des Wohlstands im vergangenen Jahrhundert zunehmend in den Hintergrund gerückt. So sterben bei uns heute mehr Menschen an den durch ungesunde Lebens-/Verhaltensweisen begünstigten Herz-Kreislauf-Erkrankungen, als an den Folgen von Infektionskrankheiten, welche dadurch ihren Schrecken verloren haben. Bis auf gelegentliche grippale Infekte oder die saisonale Grippe/ Influenza haben viele von uns kaum mehr Berührungspunkte mit Infektionskrankheiten. Häufig werden diese dadurch sogar verharmlost („Kinderkrankheit“ klingt ja eher niedlich) oder negiert.

Die grundsätzlich unverändert von Infektionskrankheiten ausgehenden Gefahren werden den Menschen der Industrienationen meist erst wieder in Zusammenhang mit Komplikationen, versagenden Therapien (Stichwort Antibiotika-Resistenz) bzw. bei fehlenden/ unzureichenden Therapiemöglichkeiten bewusst. Auch von Zeit zu Zeit auftretende Epidemien, seltener Pandemien, wie die aktuelle Corona-Pandemie mit dem Erreger SARS-CoV-2, führen die von Infektionskrankheiten ausgehenden Gefahren wieder vor Augen. Dann wird uns auch wieder deutlich, dass Science-Fiction-Filme wie der Hollywoodstreifen „Contagion“, tatsächlich mehr Realität denn Fiktion sind.

Bezug zum Lehrplan 12 im Fach Gesundheit

Der Lehrplan der 12. Klasse der Fachoberschule Gesundheit und Soziales – Schwerpunkt Gesundheit enthält im Unterrichtsfach Gesundheit und Pflege den Lernbereich „Immunsystem stärken“, in dem u.a. Themen wie Krankheitserreger, Infektionswege, Infektionskrankheiten, Prävention, Immunabwehr, Impfung und Allergie behandelt werden.

Idee und Zielsetzung des Projekts

Im Zuge der Bearbeitung des Lernbereichs „Immunsystem stärken“ stellten die Schülerinnen wiederholt fest, dass viele Themen der aktuellen Corona-Pandemie für sie erst durch die im Unterricht vermittelten Inhalte verständlich und schlüssig wurden. Durch das Verständnis für die Thematik wurden sie in die Lage versetzt, (falsche, wie richtige) Aussagen im Zuge der Kommunikation über die Pandemie eigenständig zu bewerten und politische Entscheidungen einzuschätzen.

Die Information aus den Medien hatten die Schülerinnen häufig als unzureichend bzw. unverständlich bemängelt. Komplizierte Ausführungen und die Nutzung ungenügend erklärter Fachbegriffe durch Politiker wie Wissenschaftler würden nicht dazu beitragen, dass Laien das komplexe Thema hinreichend erfassen könnten. Partizipation – die bei der gemeinsamen Bewältigung einer Pandemie einen wichtigen Aspekt darstellt – gelingt umso besser, je mehr die Menschen „mitgenommen“ und durch Wissen in die Lage versetzt werden, ihr Leben aktiv (positiv) mitzugestalten. Die Bedeutung dieses aus dem Bereich der Gesundheitsförderung bekannten Begriffes des „Empowerments“ wurde von den Schülerinnen wiederholt betont. Daraus erwuchs die Idee, die komplexe Thematik in ihren wesentlichen Punkten herunterzubrechen und im Rahmen einer Ausstellung gut verständlich darzustellen. Wir wünschen uns, dass wir mit unserem Projekt möglichst viele Menschen in die Lage versetzen, die durchaus komplexen Zusammenhänge (in dem für sie notwendigen Maße) zu verstehen. Auf dass möglichst Viele aus Überzeugung und sozialer Verantwortung die zur Pandemie-Bekämpfung notwendigen Maßnahmen in unser aller Wohl umsetzen.

Eine im Februar 2021 veröffentlichte Studie der Universität Hohenheim bestätigte uns in unserer Wahrnehmung. So sagte Professor Frank Brettschneider bei der Vorstellung der Studie, dass Menschen in Krisenzeiten Informationen und Orientierung suchten. Regierungen sollten beides liefern – und zwar in einer auch für Laien verständlichen Form. Deshalb sollten gerade Informationen zur Corona-Pandemie und den damit verbundenen Schutzmaßnahmen verständlich sein. Sie seien dies aber nicht. Die Studie hatte dazu 1362 Pressemitteilungen der Regierung mit Corona-Bezug zwischen März 2020 und Januar 2021 analysiert.

Projekt „Gemeinsam gegen Infektionen“

Klasse 12 GS 2020/2021 der Fachoberschule Gesundheit und Soziales – Schwerpunkt Gesundheit im Alfred-Grosser-Schulzentrum Bad Bergzabern

Methodik der Ausstellung

Die Ausstellung richtet sich grundsätzlich an alle Menschen, obgleich wir sie vorrangig für den Einsatz in Schulen angedacht haben. Die Inhalte wurden didaktisch so weit reduziert, dass die Ausstellung mit Schülerinnen und Schülern aller Klassenstufen von der Primar- bis zur Oberstufe besucht werden kann. In der anhängenden Tabelle werden die Roll-Ups mit ihrem jeweiligen Inhalt und möglichen unterrichtlichen Anknüpfungspunkten kurz dargestellt. Die Anknüpfungen können nach Altersstufe und/ oder Vorkenntnis der Schüler*innen mehr oder weniger vertiefend erfolgen. Da die Roll-Ups geschichtliche, sozialpolitische, ethische und biologisch-medizinische Aspekte beinhalten, können die Themen auch fächerübergreifend aufgegriffen werden.

Wir empfehlen, die zehn Roll-Ups als Ausstellung in der vorgegebenen Reihenfolge (Nummern unten rechts des Schullogos) zu durchlaufen und dabei ein Handy bei sich zu führen. So können QR-Codes auf den Roll-Ups gescannt und die hinterlegten Videosequenzen betrachtet werden. Dieser multimediale Ansatz soll die Thematik anschaulich und die Ausstellung interaktiver gestalten.

Linkliste

1. Links zu unseren Projekt-Videos:

- Infektionskrankheiten im Interview (Roll-Up 2):
<https://www.youtube.com/watch?v=eWwKFkrCymc&feature=youtu.be>
- Händedesinfektion (Roll-Up 7):
https://www.youtube.com/watch?v=_gH6K4FPtsQ&t=0s
- Herdenimmunität (Roll-Up 8):
<https://www.youtube.com/watch?v=82oTm-w77Ww>

Zum Zeitpunkt der Drucklegung im März 2021 ist das Video – bedingt durch den Lockdown – noch nicht erstellt. Wir hoffen, dies im Laufe des Schuljahres nachholen zu können.

2. Links zu externen Webseiten, die ergänzend sinnvoll eingesetzt werden können.

- Pandemien in der Vergangenheit: <https://www.youtube.com/watch?v=bWCVB2L5n1s>
- Spanische Grippe vor 100 Jahren: <https://www.youtube.com/watch?v=1J4WzPSXfkk>
- Von der Spanischen Grippe bis Corona: <https://www.youtube.com/watch?v=miXT9f9OmyE>
- Penicillin-Entdecker Alexander Fleming: <https://www.youtube.com/watch?v=QyPY0kRt5TU>
- Herdenimmunität: <https://www.zdf.de/kinder/logo/was-ist-herdenimmunitaet-100.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=5zijiN74KBs>
- Impfen: www.impfen-info.de
- Long-Covid-Syndrom: So leiden Betroffene unter den Corona-Spätfolgen
<https://www.youtube.com/watch?v=GBVSM3KJCA>
- Empfehlungen des Ethikrats: <https://www.youtube.com/watch?v=hk7Y8K0WEuc>
- Gesundheitsschutz contra Freiheitsrechte: <https://youtu.be/PofcW6Fuars>

Entleih der Roll-Ups

Gerne verleihen wir die Roll-Ups bei Interesse an Schulen und weitere Institutionen. Bitte richten Sie Ihre Anfrage an Frau Dr. Nadja Weber (drweber@schulebza.de oder Tel. 06343/ 989023).

Dank an die Sponsoren

Wir bedanken uns an dieser Stelle bei den Sponsoren für die finanzielle Unterstützung, wodurch uns die Erstellung der zehn Roll-Ups ermöglicht wurde.

Impressum

Fachoberschule Gesundheit und Soziales – Schwerpunkt Gesundheit

Klasse 12 GS Schuljahr 2020/2021 unter der Leitung von Fr. Dr. med. Nadja Weber (drweber@schulebza.de)

Realschule plus und Fachoberschule Bad Bergzabern, Pestalozzistr. 18, 76887 Bad Bergzabern

<https://schulebza.de/rsplus/aktivitaeten-und-filme-gesundheit/>

(März 2021)

Projekt „Gemeinsam gegen Infektionen“
Klasse 12 GS 2020/2021 der Fachoberschule Gesundheit und Soziales –
Schwerpunkt Gesundheit im Alfred-Grosser-Schulzentrum Bad Bergzabern

	Roll-Up 1	Roll-Up 2	Roll-Up 3
Inhalt	<p>Einstiegs-Roll-Up mit plakativen Aussagen und Fragen</p> <p>Titel des Projekts: Gemeinsam gegen Infektionen</p>	<p>Begriffe Infektion und Infektionskrankheit</p> <p>Unterscheidung Bakterien - Viren</p> <p>QR-Code öffnet einen von den Schülern gedrehten Film: Wir haben die Krankheitserreger als Verbrecher mit unterschiedlichen „Killer-Eigenschaften“ dargestellt. Unser Video sollte kein weiteres langweiliges Aufklärungsvideo sein, sondern mal was anderes. Auf spielerische Art möchten wir klarmachen, dass Infektionskrankheiten keineswegs harmlos sind, wir aber zugleich auch Möglichkeiten haben, sie zu bekämpfen bzw. uns davor zu schützen – beispielsweise durch Impfung oder das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes.</p>	<p>Übertragungswege</p> <p>Inkubationszeit</p> <p>Infektionskette</p>
mögliche unterrichtliche Anknüpfungspunkte		<p>Masern töten weltweit jedes Jahr schätzungsweise ca. 200.000 Menschen, v.a. Kinder unter fünf Jahren (Tendenz steigend) – eine einfache Impfung könnte das verhindern. Bedauerlicherweise konnte das ursprünglich für 2015 von der WHO ausgerufene Ziel, die Masern weltweit auszurotten, aufgrund zu geringer Durchimpfungsrate bis heute nicht erreicht werden.</p> <p>Eine Tetanus-Infektion endet ohne Behandlung in ca. 90 % der Fälle tödlich. Aber auch unter hochmoderner intensivmedizinischer Behandlung führt sie bei 10-20 % der Erkrankten zum Tod. Eine vorsorgliche Impfung (alle 10 Jahre) verhindert dies.</p> <p>Vor hundert Jahren (1918/1919) forderte die „Spanische Grippe“ (eine Pandemie mit dem Grippe-Virus) weltweit ca. 50 Millionen Tote, davon allein schätzungsweise an die 500 000 in Deutschland. Damit forderte diese Pandemie mehr Opfer als der Erste Weltkrieg und war letztlich genauso tödlich wie die Pest im Mittelalter.</p> <p>Bezug zur aktuellen Lage der Corona-Pandemie.</p>	<p>anhand Bild + Info bei Tröpfcheninfektion ableiten, ob Masken schützen können</p> <p>Recherche zu Inkubationszeiten verschiedener Erkrankungen: z.B. Influenza 1-4 Tage, Windpocken 10-20 Tage</p> <p>Transfer: Sind kurze oder lange Inkubationszeiten bezüglich einer Infektionskette problematischer? (lange Inkubationszeit → viele Personen können angesteckt werden, ehe der Infizierte erkrankt und so weiß, dass er infektiös ist/ von ihm Gefahr für Mitmenschen ausgeht)</p> <p>Welchen Nutzen können Schnelltests in Bezug auf die Infektionskette haben?</p>

Projekt „Gemeinsam gegen Infektionen“
Klasse 12 GS 2020/2021 der Fachoberschule Gesundheit und Soziales –
Schwerpunkt Gesundheit im Alfred-Grosser-Schulzentrum Bad Bergzabern

	Roll-Up 4	Roll-Up 5	Roll-Up 6
Inhalt	Definition der Begriffe <ul style="list-style-type: none"> - Endemie - Epidemie - Pandemie 	Krankheiten und ihre (möglichen) Folgen	Behandlungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - passive Impfung - Bettruhe - Antibiotika bei bakteriellen Infektionen
mögliche unterrichtliche Anknüpfungspunkte	Wann wurde die Corona-Epidemie zur Pandemie? (Epidemie in chinesischer Provinz Wuhan, Pandemie bei Verbreitung weltweit, z.B. Fälle in Italien Anfang 2020) Inwiefern begünstigen Flug-/Reiseverkehr und die Globalisierung die Entstehung von Pandemien?	Diskussion über mögliche (mittel- bis langfristige) Folgen nach Infektion mit SARS-CoV-2: aktuell noch nicht klar (daher Fragezeichen), allerdings sehen wir heute bereits, dass viele Patienten noch wochen- und monatelang nach der Erkrankung unter Symptomen leiden (bei einer Studie in Wuhan/ China litten nach 6 Monaten noch $\frac{3}{4}$ aller Patienten unter mindestens einem Symptom) Beispiel Masern: Eine immer tödlich verlaufende Folgeerkrankung der Masern ist die SSPE (subakute sklerosierende Panenzephalitis). Sie beginnt i.d.R. 7-10 Jahre nach einer scheinbar schadlos überstandenen Maserninfektion. Laut RKI liegt das Risiko bei masernerkrankten Kindern unter 5 Jahren bei 20-60 Fällen pro 100.000 Masernerkrankungen.	Bsp. für passive Impfung und deren Sinn: z.B. bei V.a. akute Tetanus-Infektion ohne Impfschutz → schneller Schutz ist wichtig; (aber nur eine aktive Impfung kann für die nächsten 10 Jahre schützen) gegen Virusinfekte gibt es grundsätzlich wenige Medikamente; → durch Bettruhe, vitaminreiche Ernährung, frische Luft etc. muss der Körper in seinem Kampf gegen Viren unterstützt werden Definition Antibiotika-Resistenz: Antibiotika sind unwirksam/ wirken nicht mehr gegen Bakterien Welche Faktoren begünstigen die Entstehung von Antibiotika-Resistenzen? (z.B. zu häufiger Einsatz, falscher Einsatz bei Virusinfekten, falsche/zu kurze Einnahme, Antibiotika in der Tiermast...) historischer Rückblick: (zufällige) Entdeckung der Antibiotika vor ca. 100 Jahren durch Alexander Fleming

Projekt „Gemeinsam gegen Infektionen“
Klasse 12 GS 2020/2021 der Fachoberschule Gesundheit und Soziales –
Schwerpunkt Gesundheit im Alfred-Grosser-Schulzentrum Bad Bergzabern

	Roll-Up 7	Roll-Up 8	Roll-Up 9	Roll-Up 10
Inhalt	<p>Schutzmöglichkeiten vor Erregern</p> <p>QR-Code öffnet einen von den Schülern gedrehten Film zum Thema Händedesinfektion: Dieser Film veranschaulicht die von den Händen ausgehende Gefahr der Keimverschleppung. Die Krankheitserreger sind durch eine fluoreszierende Creme visualisiert. Ihr „Weg“ über die Hände auf Gegenstände und damit möglicherweise auf Mitmenschen wird visualisiert. Es wird gezeigt, dass Händedesinfektion dabei hilft, diese Infektionskette zu unterbrechen.</p>	<p>Maßnahmen zur Stärkung der Abwehrkräfte</p> <p>QR-Code zu einem Musikvideo zur Darstellung der Herdenimmunität: Die Idee des Videos konnte aufgrund des Lockdowns und der Kontaktbeschränkungen noch nicht umgesetzt werden (Stand März 2021).</p>	<p>Gegenüberstellung der Möglichkeiten der Infektionsbekämpfung früher vs. heute</p> <p>(offene) Frage nach der Zukunft</p>	<p>offene Fragen, die den Besucher zum Nachdenken und möglichen Hinterfragen seines bisherigen Denkens und Handelns anregen sollen</p>
mögliche unterrichtliche Anknüpfungspunkte	<p>Stellenwert der Maßnahmen je nach (Haupt-)Infektionsweg, z.B. über die Luft übertragene Infektion (z.B. SARS-CoV-2) vs. über direkten Körperkontakt übertragene (wie HIV)</p> <p>Händedesinfektion: Wirkungsweise (Schutz für mich und andere) + korrekte Durchführung besprechen</p> <p>Unterscheidung der Begriffe Desinfektion – Sterilisation (Hände können nicht sterilisiert werden, OP-Besteck muss sterilisiert werden...)</p> <p>absolute Keimfreiheit auf/ im Körper ist nicht erwünscht → Mikrobiom auf der Haut oder im Darm hält uns gesund</p>	<p>Videos der BZgA zu Herdenimmunität</p> <p>durch Impfung wurden die Pocken besiegt</p> <p>nur die aktive Impfung kann Herdenimmunität herstellen (denn (passive hält nur kurzzeitig an, vgl. Roll-Up Nr. 6)</p> <p>Herdenimmunität durch Infektion kann kein Ziel sein, da jede Infektion auch mit der Gefahr von Folgeschäden verbunden ist (vgl. Roll-Up Nr. 5) und durchgemachte Infektionen das Immunsystem schwächen können (Maserninfektion löscht z.B. das Immungedächtnis für andere Erkrankungen)</p> <p>aktuelle Impfempfehlungen (vgl. STIKO-Impfkalender), Sichtung von Impfausweisen</p> <p>Welche Impfungen dienen dem Eigenschutz (z.B. HPV – Gebärmutterhalskrebs-Impfung, Tetanus-Impfung) bzw. auch Schutz der Mitmenschen?</p>	<p>Spekulationen über mögliche Zukunftsszenarien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Von welchen Faktoren ist es abhängig, welches Szenario eintritt? - Wie können wir die Zukunft positiv gestalten? - Welche Verantwortung trägt der Einzelne, die Politik, die Weltgemeinschaft? 	<p>moralische Doppelverantwortung jedes Einzelnen für sich selbst und andere (Selbstschutz – Fremdschutz), vgl. Immanuel Kant: „Jeder hat das Recht, seine Glückseligkeit auf dem Weg zu suchen, der ihm selbst gut dünkt, wenn er nur der Freiheit anderer nicht Abbruch tut“</p> <p>Impfverweigerer = „asoziale Trittbrettfahrer“ (Zitat Dr. Eckhardt von Hirschhausen)</p> <p>moralische Verantwortung gegenüber ärmeren Ländern (z.B. Impfpreis-Staffelung wie beim bewährten Vorbild der HIV-Medikamente, d.h. in reichen Ländern kosten Impfstoffe mehr als der kalkulierte Marktpreis, in armen Ländern weniger = globaler Ausgleich)</p>