

# Niveaubestimmende Aufgabe zum Fachlehrplan Gesundheit Fachgymnasium

**„Infektionen - ein ewiges Thema der Menschheit  
exemplarisch am grippalen Infekt und der Influenza  
dargestellt“**

Schuljahrgang 11

(Arbeitsstand: 13. Dezember 2016)

Niveaubestimmende Aufgaben sind Bestandteil des Lehrplankonzeptes für das Gymnasium und das Fachgymnasium. Die nachfolgende Aufgabe soll Grundlage unterrichtlicher Erprobung sein. Rückmeldungen, Hinweise, Anregungen und Vorschläge zur Weiterentwicklung der Aufgabe senden Sie bitte über die Eingabemaske (Bildungsserver) oder direkt an [andrea.neubauer@lisa.mb.sachsen-anhalt.de](mailto:andrea.neubauer@lisa.mb.sachsen-anhalt.de)

An der Erarbeitung der niveaubestimmenden Aufgabe haben mitgewirkt:

Backoff, Beate	Dessau-Roßlau
Parot, Sybille	Halle
Pulver, Anja	Stendal
Rahn, Reinhard	Dessau-Roßlau (Leitung der Kommission)
Jun.-Prof. Dr. Seltrecht, Astrid	Magdeburg (fachwissenschaftliche Beratung)

Herausgeber im Auftrag des Ministeriums für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt:  
Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt  
Riebeckplatz 09  
06110 Halle



Die vorliegende Publikation, mit Ausnahme der Quellen Dritter, ist unter der „Creative Commons“-Lizenz veröffentlicht.

CC BY-SA 3.0 DE <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Sie dürfen das Material weiterverbreiten, bearbeiten, verändern und erweitern. Wenn Sie das Material oder Teile davon veröffentlichen, müssen Sie den Urheber nennen und kennzeichnen, welche Veränderungen Sie vorgenommen haben. Sie müssen das Material und Veränderungen unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergeben.

Die Rechte für Fotos, Abbildungen und Zitate für Quellen Dritter bleiben bei den jeweiligen Rechteinhabern, diese Angaben können Sie den Quellen entnehmen. Der Herausgeber hat sich intensiv bemüht, alle Inhaber von Rechten zu benennen. Falls Sie uns weitere Urheber und Rechteinhaber benennen können, würden wir uns über Ihren Hinweis freuen.

# Infektionen - ein ewiges Thema der Menschheit exemplarisch am grippalen Infekt und der Influenza dargestellt

## Einführungsphase

### Aufgaben

1. Die Influenza wird umgangssprachlich oft als grippaler Infekt bezeichnet. Vergleichen Sie tabellarisch den grippalen Infekt (=Erkältung) und die Influenza anhand der im Material 1 vorgegebenen Parameter unter Nutzung der Internetseite:  
<http://www.contramutan.de/grippe-odergrippaler-infekt.html>
2. Die Influenza (=Virusgrippe, „echte“ Grippe) gehört weltweit zu den gefährlichsten Infektionskrankheiten der Menschheit.  
 Ordnen Sie die Ihnen bereits bekannten Krankheitsstadien dem Verlauf der Influenza zu. Verwenden Sie dafür die im Material 2 dargestellten Informationen.
3. Die hohe Anzahl von Arbeitsausfällen in der kalten Jahreszeit lässt sich auf die steigende Prävalenz von grippalen Infekten und der Influenza zurückführen.  
 Erstellen Sie eine begründete Maßnahmenübersicht, bestehend aus acht Punkten zum Schutz vor Atemwegserkrankungen an einer Berufsbildenden Schule.

### Material 1

	Grippaler Infekt	Influenza
Ursache		
Übertragungsweg		
Symptome		
Therapie		
Prognose		

### Material 2

Krankheitsstadium	Verlauf der Grippe
	<p>Danach setzt hohes Fieber mit Temperaturen bis 40 Grad Celsius ein. Zugleich tritt ein charakteristischer trockener Husten in den Vordergrund. Häufig klagen Betroffene außerdem über Brennen im Rachen und Schmerzen hinter dem Brustbein.</p> <p>Eine Virusgrippe dauert relativ lange. Auch Wochen nach dem akuten Infekt fühlt sich der Kranke noch sehr schwach und leidet unter Schweißausbrüchen.</p>

	Da sich die Influenzaviren sehr schnell im Körper vermehren und ausbreiten, ist die Dauer von der Ansteckung bis zum Krankheitsbeginn, die so genannte Inkubationszeit, mit 1 – 3 Tagen sehr kurz. Besonders gefährdet sind Säuglinge, ältere Menschen, die häufig schon Grunderkrankungen haben, und andere Risikopersonen.
	Verläuft die Grippeerkrankung unkompliziert, kommt es nach ca. einer Woche zum Absinken des Fiebers. Alle anderen Krankheitssymptome verschwinden dann rasch wieder, mit einer wichtigen Ausnahme, die über Wochen, manchmal auch über Monate anhält: schnelle Erschöpfung bei geringster körperlicher Anstrengung begleitet von starken Schweißausbrüchen.
	Die Virusgrippe beginnt ganz plötzlich mit einem starken Krankheitsgefühl, Schnupfen, Frösteln, Schweißausbrüchen, Kopf- und Gliederschmerzen. Aufgrund der eher allgemeinen Krankheitsanzeichen kommt es häufig zur Verwechslung mit anderen Atemwegserkrankungen. Charakteristisch allerdings ist der schlagartige Ausbruch der Erkrankung.

### Einordnung in den Fachlehrplan Fachgymnasium Gesundheit

<p><u>Kompetenzschwerpunkt:</u></p> <p>Gesundheitsrisiken und deren Folgen für den Organismus darstellen</p> <p><u>zu entwickelnde (bzw. zu überprüfende) Kompetenzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Informationsquellen zu mikrobiologischen Aspekten der Infektionskrankheiten erschließen (Analysekompetenz)</li> <li>– grippalen Infekt mit Influenza vergleichen und beurteilen (Bewertungskompetenz)</li> <li>– Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung von Atemwegserkrankungen erstellen (Beratungskompetenz)</li> <li>– das Internet verantwortungsvoll und rechtmäßig nutzen (Medienkompetenz)</li> </ul>
<p><u>Bezug zu grundlegenden Wissensbeständen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Infektionen: Krankheitserreger, Übertragungswege, Immunisierung anhand von Grippe</li> </ul>

### Anregung und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

In der Einführung vergleichen die Schülerinnen und Schüler tabellarisch die Infektionskrankheiten „grippaler Infekt“ und „Influenza“ nach vorgegebenen Parametern. Dafür können die empfohlenen digitalen Werkzeuge genutzt werden. Auf der Grundlage bereits vorhandener Kenntnisse erfolgt die Zuordnung der Krankheitsstadien entsprechend des ausgewählten Krankheitsverlaufes der Influenza. Anhand der erworbenen Wissensbestände erstellen die Schülerinnen und Schüler eine begründete Maßnahmenübersicht zum Schutz vor Atemwegserkrankungen an einer Berufsbildenden Schule, bestehend aus acht Punkten.

Die Arbeitszeit für die Lösungen der niveaubestimmenden Aufgaben beträgt 90 Minuten.

### Variationsmöglichkeiten

Die Aufgaben können auch als Lernerfolgskontrolle nach Behandlung der Kompetenzschwerpunkte eingesetzt werden.

Fachübergreifend kann auf Kenntnisse aus dem Fach Biologie hinsichtlich mikrobiologischer Grundlagen zurückgegriffen werden.

### Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Aufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB prozent. Anteil														
1	<p>Die Schülerinnen und Schüler können den grippalen Infekt mit der Influenza tabellarisch anhand vorgegebener Parameter unter Nutzung des Internets vergleichen.</p> <table border="1" data-bbox="317 1532 1216 2018"><thead><tr><th></th><th>Grippaler Infekt</th><th>Influenza</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ursache</td><td>Adenoviren, Rhinoviren</td><td>Influenzaviren</td></tr><tr><td>Übertragungsweg</td><td>Tröpfcheninfektion</td><td>Tröpfcheninfektion</td></tr><tr><td rowspan="2">Symptome</td><td>erhöhte Temperatur</td><td>Fieber mit Schüttelfrost</td></tr><tr><td>Hustenreiz</td><td>schmerzhafter trockener Husten</td></tr></tbody></table>		Grippaler Infekt	Influenza	Ursache	Adenoviren, Rhinoviren	Influenzaviren	Übertragungsweg	Tröpfcheninfektion	Tröpfcheninfektion	Symptome	erhöhte Temperatur	Fieber mit Schüttelfrost	Hustenreiz	schmerzhafter trockener Husten	AFB II 20%
	Grippaler Infekt	Influenza														
Ursache	Adenoviren, Rhinoviren	Influenzaviren														
Übertragungsweg	Tröpfcheninfektion	Tröpfcheninfektion														
Symptome	erhöhte Temperatur	Fieber mit Schüttelfrost														
	Hustenreiz	schmerzhafter trockener Husten														

		Schnupfen	kaum Schnupfen- zeichen	
		leichte Kopf- und Gliederschmerzen	starke Kopf- und Gliederschmerzen	
		leichte Abgeschlagenheit	starke Abgeschlagen- heit	
		leichte Hals- schmerzen	starke Halsschmerzen	
	Therapie	symptomatische Behandlung	Virostatika symptomatische Behandlung, Bettruhe	
	Prognose	günstig	ungünstig bei gefähr- deten Personen, z. B. Senioren, Kinder, immunschwache Menschen usw.	
2	<p>Die Schülerinnen und Schüler können die ihnen bekannten Krankheitsstadien dem Verlauf der Influenza zuordnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Manifestationsstadium</li> <li>– Prodromalstadium</li> <li>– Rekonvaleszenzstadium</li> <li>– Latenzstadium</li> </ul>			AFB II 20%
3	<p>Die Schülerinnen und Schüler können einen begründeten Maßnahmenkatalog zum Schutz vor Atemwegserkrankungen, bestehend aus acht Punkten an einer Berufsbildenden Schule erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– keine Hände geben, auch nicht zur Begrüßung – Hände sind Hauptübertragungsquellen für Mikroorganismen</li> <li>– regelmäßig Hände waschen – Mikroorganismen werden reduziert</li> <li>– Kontakt mit Erkälteten meiden – Vermeidung der Tröpfcheninfektion</li> <li>– gesunde Ernährung – Stärkung des Immunsystems</li> <li>– viel Bewegung – Verbesserung der Durchblutung, Stärkung des Immunsystems</li> </ul>			AFB III 60%

	<ul style="list-style-type: none"><li>– ausreichend Schlaf – Stärkung des Immunsystems</li><li>– viel trinken – Anfeuchten der Schleimhäute</li><li>– zweckmäßige Kleidung – Vermeidung von Unterkühlung</li><li>– trockene Heizungsluft meiden – Austrocknung der Schleimhäute wird vermieden</li><li>– jährlich Influenzaschutzimpfung – zielgerichtete Antikörperbildung</li><li>– u. a.</li></ul>	
--	---	--

ERPROBUNG