

Vom Erreger zum Impfstoff – wie Forscher die menschliche Abwehr auf Angriff schalten

PHASE	INHALT / ARBEITSFORMEN	MEDIEN
Einstieg / Motivation (5 min.)	Lehrer simuliert einen Menschen mit Magenschleimhautentzündung und nennt die wichtigsten Symptome – Frage: Um welche Erkrankung geht es?	
Spontanphase (5 min.)	Schüler analysieren die Symptome und äußern Vorwissen bzw. Vermutungen zur vorgestellten Erkrankung.	
Problemfindung / Hypothesenbildung (5 min.)	Wie kommt es zu einer Magenschleimhautentzündung? – Unterrichtsgespräch; Schüler formulieren möglichst selbstständig die Problemfrage und bilden Hypothesen. Lehrer gibt notfalls durch einen optischen Impuls (Folie 1) Hinweise auf eine mögliche bakterielle Ursache der Erkrankung.	Tafel / Folie 1/ OHP
Erarbeitung (15 min.)	Erarbeitung der Folgen einer Infektion mit Helicobacter pylori sowie des Ablaufs einer Impfstoffentwicklung anhand eines Arbeitsblattes. In Partnerarbeit erledigen die Schüler die Arbeitsaufgaben und fixieren ihre Ergebnisse gemeinsam. Lehrer betreut die Schülerteams und gibt gegebenenfalls Hilfestellungen.	Arbeitsblatt 1
Vorstellen der Resultate / Diskussion der Ergebnisse (10 min.)	Schüler stellen im Rahmen eines Unterrichtsgesprächs ihre Ergebnisse vor. Wichtige Resultate der Erarbeitungsphase werden an der Tafel oder auf Folie festgehalten.	Tafel / Folie / OHP
Sicherung (5 min.)	Schüler übernehmen Tafel- bzw. Folienbild und berichtigen ggf. ihre eigenen Aufzeichnungen.	
Hausaufgabenstellung	„Salmonellen als Antigen-Shuttle? – Auf dem Weg zu einem Lebendimpfstoff“ Schüler erarbeiten mithilfe der Begleittexte und des Arbeitsblattes den Ablauf bei der Lebendimpfstoff-Entwicklung.	Arbeitsblatt 2, Begleittext