

Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung
Hinweise und Lösungen für Lehrende
Themenbereich: Medizin
Niveau B1
CLIL-Unterrichtsmaterialien – Nach dem Ausstellungsbesuch

Aufgabe 1:

Sozialform: Gruppenarbeit und Plenum

Dauer: 15–20 Minuten

Aktivität: Recherche, Auswertung

Ziel: Die Lernenden können über Krankheitserreger und die daraus entstehenden Erkrankungen und Therapieformen berichten.

Hinweis: Die Lernenden wählen einen Krankheitserreger aus und recherchieren nach seinen Eigenschaften, Formen von Erkrankungen und Therapiemöglichkeiten. Sie stellen ihre Ergebnisse in der Klasse vor.

Aufgabe 2:

Sozialform: Partner- und Gruppenarbeit

Dauer: 10–15 Minuten

Aktivität: Informationen in einer Tabelle ergänzen

Ziel: Die Lernenden können die Eigenschaften von Bakterien und Viren vergleichen.

Hinweis:

Die Lernenden suchen nach den Informationen in ihren Unterlagen, die sie aus der Ausstellung mitgebracht haben bzw. recherchieren im Internet. Sie füllen die Informationen in der Tabelle aus und lernen die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Bakterien und Viren kennen.

Lösungsschlüssel:

Gemeinsamkeiten und Unterschiede	Bakterien	Viren
Größe	0,5 – 10 µm (Mikrometer)	20 – 350 nm (Nanometer)
Typ	Einzeller	Partikel/keine Zelle
Reproduktion/Vermehrung	Ja; durch Zellteilung	Nein, sie befallen fremde Zellen
Genetische Information	Ja	Ja
Mensch/Tier	Sie können Menschen krank machen.	Sie können Menschen krank machen.
Antibiotika (ein Medikament)	wirken gegen einige Bakterien	wirken nicht gegen Viren.

Aufgabe 3:

Sozialform: Einzel- bzw. Partnerarbeit

Dauer: 15–20 Minuten

Aktivität: Experiment

Ziel: Die Lernenden können ein Experiment zur Herstellung von Bakterienstämmen durchführen, den Prozess dokumentieren und Schlussfolgerungen daraus ziehen.

Hinweis:

Die Lernenden können dieses Experiment in zwei Phasen durchführen. In der ersten Phase legen sie ein Bündel Gras in einen Glasbecher und füllen ihn mit Leitungswasser. Bevor sie den Becher an einen sonnigen Platz stellen, dokumentieren sie ihre Beobachtungen in Form von Fotos und Notizen.

Sie nehmen anschließend den Becher nach Hause mit und dokumentieren in den nächsten zwei Tagen den Prozess. Falls im Klassenraum genügend Platz vorhanden ist, können die Becher dort stehen gelassen werden. Am dritten Tag bringen sie den Becher wieder in die Schule und bearbeiten die zwei Aufgaben in der Klasse.

Lösungsvorschlag für Aufgabe **4 a** und **b**: individuelle Lösung; kann variieren.

Lösungsvorschlag für **4 c**: Bakterien befinden sich überall, obwohl sie für das Auge nicht sichtbar sind. Es ist daher wichtig, dass man sich mehrmals am Tag die Hände wäscht, um ein Infektionsrisiko durch Bakterien zu vermeiden.