

Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung
Hinweise und Lösungen für Lehrende
Themenbereich: Optik
Niveau A1
CLIL-Unterrichtsmaterialien – Vor dem Ausstellungsbesuch

Aufgabe 1:

Sozialform: Partnerarbeit

Dauer: 5 Minuten

Aktivität: Bildrätsel

Ziel: Die Lernenden können ein Bildrätsel lösen.

Die Lernenden lösen das Bildrätsel und werden dadurch direkt zum Thema Mikroskop hingeführt.

Aufgabe 2:

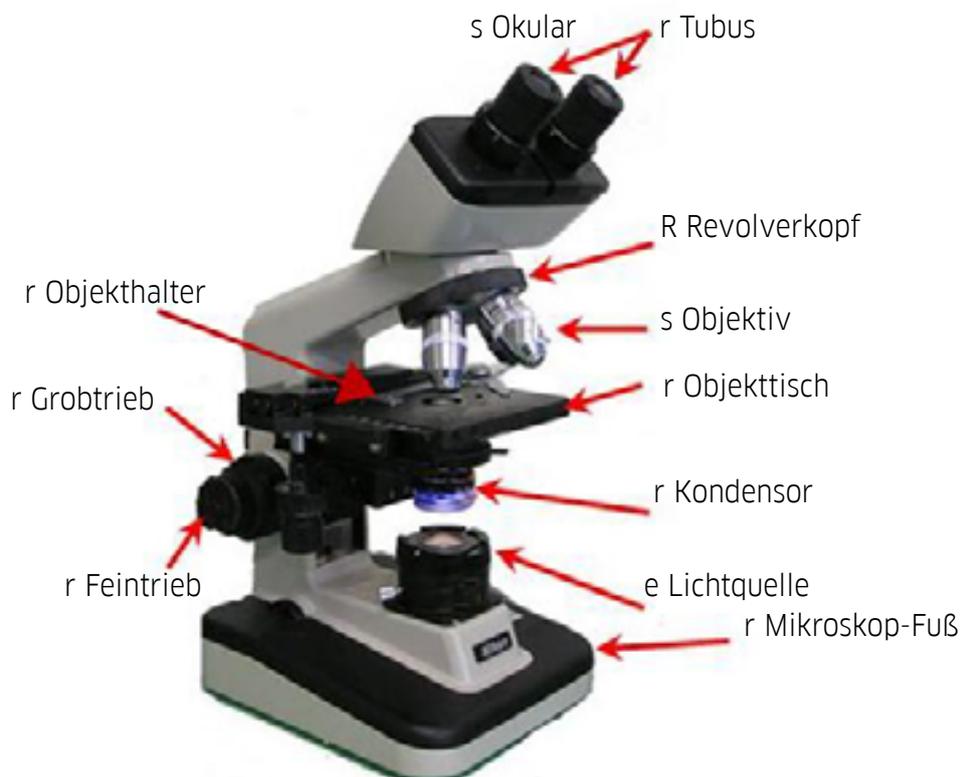
Sozialform: Partnerarbeit

Dauer: 10 Minuten

Aktivität: Zuordnung

Ziel: Die Lernenden können die Begriffe dem Mikroskop zuordnen.

Lösungsschlüssel:



Aufgabe 3:

Sozialform: Partner- oder Gruppenarbeit

Dauer: 15 Minuten

Aktivität: Domino-Spiel

Ziel: Die Lernenden können verschiedene Arten von Mikroskopen unterscheiden.

• Licht-Mikroskop	Das Licht erzeugt das Bild.
• Durchlicht-Mikroskop	Das Objekt befindet sich zwischen Lichtquelle und Objektiv.
• Auflicht-Mikroskop	Das Objekt wird von oben oder von der Seite beleuchtet.
• Monokular-Mikroskop	Es hat ein Okular.
• Binokular-Mikroskop	Es hat zwei Okulare.
• Stereo-Mikroskop	Es erzeugt ein 3D-Bild.
• Konfokal-Mikroskop	Man kann damit die Struktur von kleinen dreidimensionalen Objekten genau sehen.
• Spaltlampen-Mikroskop	Der Arzt untersucht damit die Augen.
• Digital-Mikroskop	Es hat kein Okular, sondern ein Display wie ein Smartphone.
• STED-Mikroskop	Es ist viel stärker als ein normales Licht-Mikroskop.
• Elektronen-Mikroskop	Mit diesem Mikroskop hat man zum ersten Mal Viren beobachtet und klassifiziert.

Aufgabe 4:

Sozialform: Gruppenarbeit

Dauer: 20–25 Minuten

Aktivität: Experiment

Ziel: Die Lernenden können mit einer Anleitung ein eigenes Mikroskop bauen.