

### das Szenario

Thema	Optik / Fokus
Länge	3:01
Hauptziele	Darstellung von Objekten mit einer Konjunktion beschreiben.
Detaillierte Ziele	
<b>Aufbau und Versuchsbeschreibung:</b>	
<b>1. Einführung</b>	Beschreibung: Die Motivation für das Experiment besteht darin, die Abbildungseigenschaften von Linsen zu untersuchen.
<b>2. Hauptthema</b>	Beschreibung: Verstehen der Abbildung von Objekten durch Linsen in Abhängigkeit vom Abstand zum optischen System.
<b>Teil 1</b>	
<b>(0:40)</b>	<b>Werkzeuge:</b> Glasbecher, Wasser, Gegenstand (1)
<b>Experiment 1 (0:51)</b>	<b>Beschreibung:</b> Wir füllen das Glas mit Wasser. Das Objekt (die Nummer 1 auf dem Papier) wird direkt hinter das Glas in horizontaler Richtung bewegt. Wir beobachten, dass die Zahl 1 die gleiche Form hat (sie ist leicht vergrößert). Dann bewegen wir den Gegenstand zurück und beobachten dasselbe noch einmal hinter dem Glas mit Wasser.
<b>Versuch 2 (1:31)</b>	Anschließend schieben wir das Papier mit der Zahl 1 10-20 cm zurück und schieben es erneut hinter das Glas in horizontaler Richtung. Wir beobachten, dass sich die 1 "gedreht" hat (Rechts-Links-Richtung). Beim Zurückblättern beobachten wir wieder die Drehung der Zahl 1.
<b>Experiment 3 (2:21)</b>	In der nächsten Phase bewegen wir 1 hinter das Wasserglas und bewegen sie allmählich vom Glas weg. Wir beobachten, dass sich die 1 in einem bestimmten Abstand von der Tasse in die Rechts-Links-Richtung "dreht". Wenn wir dann das Papier mit der Zahl 1 wieder an das Glas heranführen, beobachten wir erneut die Drehung der 1 in einem bestimmten Abstand zum Glas. Der Ort, an dem die Drehung der Ziffer 1 in diesem Experiment stattfindet, wird als Brennpunkt des Abbildungssystems bezeichnet.
	<b>Fragen:</b> Wie würde sich das Experiment verändern, wenn kein Wasser im Glas wäre?
	<b>Schlussfolgerungen:</b> Ein Wasserglas wirkt wie eine Linse und je nach Entfernung des Objekts - 1 vom Glas ändert es seine Form - dreht sich das Objekt in Rechts-Links-Richtung, nachdem es die Brennweite des optischen Systems passiert hat.
<b>3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen</b>	<b>Anwendung:</b> das Arbeitsprinzip von Linsen, Lupen,  Anhand des gegebenen Experiments können wir die Funktionsweise des Auges und die Prinzipien der Abbildung, der Erzeugung eines direkten und eines umgekehrten Bildes, erklären.



	<b>Stufe:</b> Grundschule (ISCED 2 / 8. Klasse)
--	---



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union