

Optische Abbildung (Didaktische Hinweise)

Dieses Arbeitsblatt eignet sich als Wiederholung.

Die Begriffe Lichtbündel und Lichtstrahl sollen bekannt sein.
Ein Versuch zum Strahlengang durch eine Lochblende soll zuvor durchgeführt worden sein, damit insbesondere die Eigenschaft „seitenverkehrtes Bild“ bekannt ist. Ebenso bietet es sich an den Einfluss der Lochblendengröße auf die Schärfe von Bildern vorher zu thematisieren.

Strahlengang ohne Lochblende:

Jeder Gegenstandspunkt wird eingefärbt (z.B. rot, gelb, grün), so dass die Bildpunkte zugeordnet werden können.

Anschließend werden von der Mitte des jeweiligen Gegenstandspunktes Lichtstrahlen in jede Richtung angedeutet und in Richtung Schirm bis zum Auftreffen auf diesen gezeichnet.

Strahlengang mit Lochblende:

Die Konstruktion erfolgt wie oben, jedoch müssen jetzt die Lichtstrahlen durch die Blendenöffnung gezeichnet werden.

Die Schüler sollen bevorzugt in eigenen Worten die Phänomene formulieren. Es kann aber auch der zur Verfügung gestellte Lückentext verwendet werden.