

Das reelle Bild

PHYSIK • 8 • ARBEITSBLATT



Alles zur Stunde online – Folien, Konstruktion zum Nachmachen, Lösungen, Prompt zum Weiterlernen, auch auf Englisch, Russisch, Bulgarisch, Portugiesisch und Serbisch: targas-edu.de/physik/8/sammellinse-reelles-bild

SO KONSTRUIERST DU DAS BILD

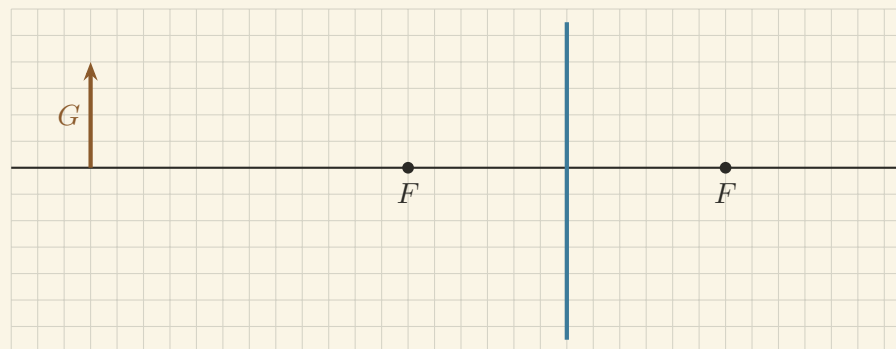
1. Parallelstrahl: von der Pfeilspitze parallel zur Achse bis zur Linse, dann durch F hinter der Linse. **2.** Brennpunktstrahl: von der Pfeilspitze durch F vor der Linse, dann parallel zur Achse. **3.** Der Schnittpunkt ist die Spitze des Bildes B . **4.** Zeichne das Bild senkrecht zur Achse.

Gegenstandsweite g : Abstand Gegenstand – Linse. Bildweite b : Abstand Bild – Linse.

AUFGABE 1



Übertrage die Abbildung auf Karopapier: Zähle dazu die Kästchen ab. Die Brennweite ist $f = 3$ cm, der Gegenstand ist 2 cm hoch und steht $g = 9$ cm vor der Linse. Konstruiere das Bild B mit dem Geodreieck. Miss die Bildweite b . Ist das Bild größer, kleiner oder gleich groß wie der Gegenstand?



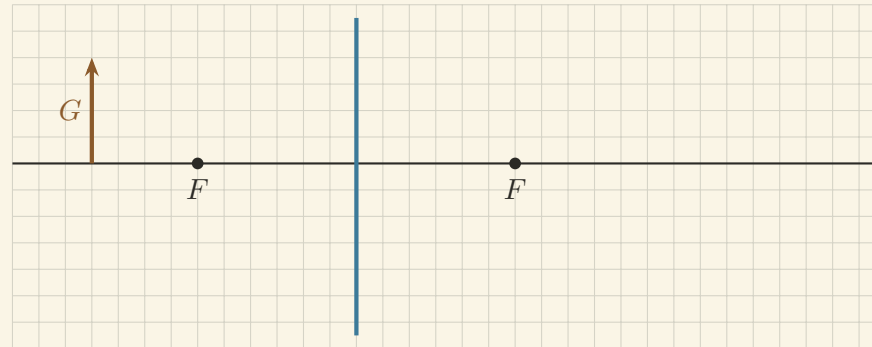
$b =$ _____ Das Bild ist _____.

TIPP Der Brennpunktstrahl geht durch den Brennpunkt *vor* der Linse, also auf der Seite des Gegenstands.

AUFGABE 2



So arbeitet ein Projektor: Der Gegenstand steht nur $g = 5\text{ cm}$ vor der Linse ($f = 3\text{ cm}$). Übertrage die Abbildung, konstruiere das Bild B und miss die Bildweite b . Ist das Bild größer, kleiner oder gleich groß?



$b =$ _____ Das Bild ist _____.

AUFGABE 3



(kann entfallen) Jetzt steht der Gegenstand genau $g = 6\text{ cm}$ vor der Linse, also doppelt so weit wie die Brennweite. Konstruiere das Bild und vergleiche b mit g . Was fällt dir auf?

