

Abbildungen mit Linsen

Material

Für diesen Praktikumstag werden folgende Materialien benötigt:

- Optische Bank mit Lampe und Linsen
- Experimentiertischchen
- Transformator

Vorbereitung und Versuchsaufbau

- Entfernen Sie alle Komponenten ausser der Lampe von der optischen Bank.
- Verbinden Sie Lampe und Transformator und schalte Sie damit die Lampe ein.
- Montiere Sie ein Linse (mit positiver Brennweite) vor der Lampe.
- Stellen Sie das Experimentiertischchen als Schirm vor die Linse.

Versuch

- Der Glühdraht der Lampe ist der Gegenstand G .
- Suchen Sie das Bild des Gegenstandes, verändern Sie dazu Gegenstandsweite g und Bildweite b .
- Wie ist die Vergrösserung?
- Versuchen Sie systematisch Zusammenhänge zwischen B/G und b/g zu finden (Tabelle).
- Tragen Sie die reziproke Bildweite $1/b$ über der reziproken Gegenstandsweite $1/g$ auf (Graph).
- Wiederholen Sie den Versuch mit einer Linse mit anderer positiver Brennweite.

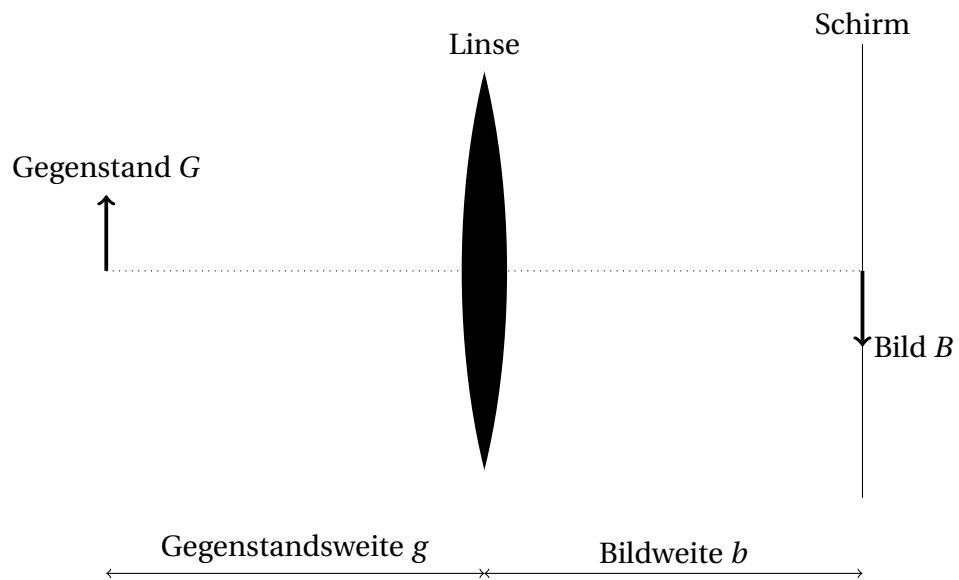


Abbildung 1: Skizze des Versuchsaufbaus.

Zusammenfassung

- Was haben Si im Praktikum gemacht?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen B/G und b/g bei Linsen?
- Konnten Sie die Linsenformel

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$$

bestätigen?