

Geräte:

- Sammellinse
- Halter aus Kork
- Teelicht
- Maßband
- Weiße Wand

Durchführung:

- Stelle das Teelicht vor die Sammellinse, sodass das Bild der Kerze auf der Wand abgebildet wird.
- Variiere die Abstände zwischen Teelicht und Linse und zwischen Teelicht und Wand, bis ein scharfes Bild der Kerze an der Wand entsteht und miss diese Abstände.

Deutung:

Gemäß folgendem Gesetz (bekannt unter Linsengleichung)

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

wobei

f = Brennweite

g = Gegenstandsweite

b = Bildweite

kann die Brennweite der Linse durch einfache mathematische Umformungen bestimmt werden:

$$f = gb/(g+b)$$

Die Brechkraft $1/f$ hat sinngemäß die Einheit $1 \text{ m}^{-1} = 1 \text{ dp}$ (eine Dioptrie).