



Kugellinse

**Material:**

- Getränk SPAR steirischer Apfel gespritzt 0,5 l
- Schirm/weißer Karton
- Taschenlampe oder Kerze
- Maßband

**Ziel des Versuchs:**

Bestimmung der Brennweite einer Kugellinse nach dem Bessel-Verfahren.

**Theorie:**

Bei der Erzeugung eines reellen Bildes gibt es zwei mögliche Standorte der Linse, die sich um den Abstand  $d$  unterscheiden. Beträgt der Abstand von Gegenstand und Schirm gleich  $z$ , berechnet sich die Brennweite mit:  $f = \frac{z^2 - d^2}{4z}$  ( $z > 4f$ )

**Durchführungshinweise:**

- Den Schirm, die Linse und die Lampe auf einer Achse justieren.
- Messungen für 5 verschiedene Schirm- Gegenstandsabstände  $z$ .

**Messwerte/Ausführung:**

Gesamtabstand $z$ in cm	Verschiebung $d$ in cm	Brennweite $f$ in cm
<p>Mittelwert der Brennweite: <math>f = \frac{z^2 - d^2}{4z}</math></p>		

**Zeichnerische Dokumentation des Versuchsaufbaues und ein Foto auf die Rückseite!**