

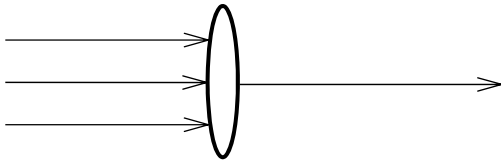
Sammellinsen

Optische Linsen sindkörper, die auf einer oder beiden Seiten nach innen oder nach außen sind.

Man nutzt sie in optischen Geräten (z.B.), um mit Hilfe der Bilder zu verbessern.

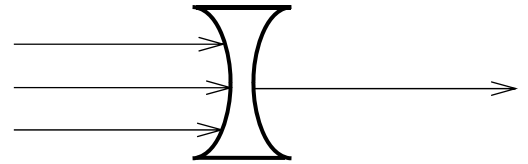
①

S.....linsen



- nach gewölbt
(in der Mitte als am Rand)
- Lichtstrahlen werden so,
dass sie sich nach dem Durchgang durch die Linse in einem
Punkt (.....punkt)

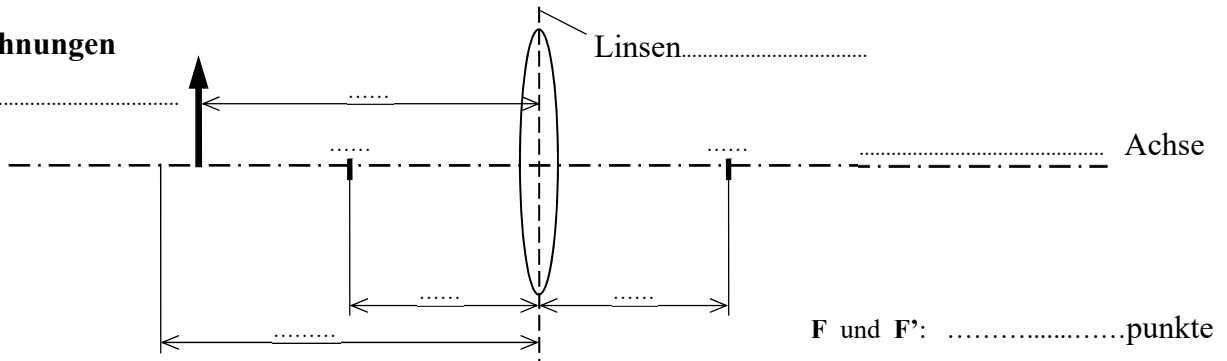
Z.....linsen



- nach gewölbt
(in der Mitte als am Rand)
- Lichtstrahlen werden so gebrochen, dass sie
nach dem Durchgang durch die Linse
..... laufen

② Bezeichnungen

G.....



- f :weite (Abstand Brennpunkt – Linsenebene)
- $2 \cdot f$:weite
- g :weite (Abstand Gegenstand – Linsenebene)

③ Strahlenverlauf an Sammellinsen (↗ siehe auch Protokoll zum SE „Strahlenverlauf an Sammellinsen“)

Zum Zeichnen von **Bildern**, die mit Hilfe von Sammellinsen entstehen, nutzt man **besondere** Licht.....

| | | |
|---------------|-------------------------------|---------------|
| <p>G.....</p> | <p>c)</p> <p>a)</p> <p>b)</p> | |
| | | <p>B.....</p> |

- a) Derstrahl verläuft weiter.
- b) Derstrahl wird durch die Brechung zumstrahl.
- c) Derstrahl wird durch die Brechung zumstrahl.

Beachte: 1.) Eigentlich wird das Licht durch die Linse **Mal** gebrochen (..... → und →).

Zur **Vereinfachung** zeichnen wir nur Brechung – nämlich an der

2.) Das **Aussehen** des **Bildes** (Größe, Lage) hängt von der des Gegenstandes zur Linse ab.
Dabei unterscheidet man **4** verschiedene **Möglichkeiten** (↗ siehe **AB** + SE „Bildentstehung an Sammellinsen“).

④ **Zeichne** im Ü-Hefter und **beschreibe Größe** und **Lage** der Bilder! Nutze als Hilfe das **AB** „Bildentstehung an SL“!

- a) Zeichne das Bild eines 2 cm großen Gegenstandes, der 5 cm vor einer Sammellinse mit einer Brennweite von 3 cm steht!
- b) Zeichne das Bild eines 1,5 cm großen Gegenstandes, der 3 cm vor einer Sammellinse mit einer Brennweite von 4 cm steht!