



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Intensität von Licht – Zeigerformalismus und optische Abbildungen



- 1 Benenne das optische Gerät, das im gezeigten Beispiel zur optischen Abbildung einer Kerzenflamme verwendet wird.
- 2 Fasse zusammen, was du unter optischer Abbildung verstehst.
- 3 Gib an, wozu der Zeigerformalismus in den Beispielen angewendet werden kann.
- 4 Erkläre, wie man mit Hilfe des Zeigerformalismus das Beugungsbild einer undurchsichtigen Kreisscheibe ermitteln kann.
- 5 Wende den Zeigerformalismus zur Beschreibung des Auflösungsvermögens eines Teleskops an.
- 6 Erkläre das Babinetsche Prinzip mit Hilfe des Zeigerformalismus.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

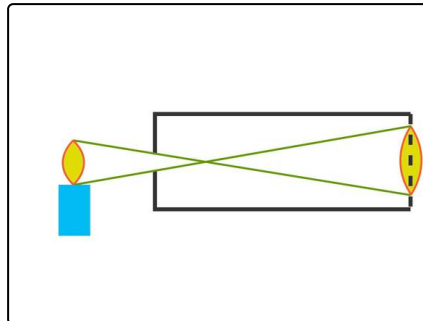


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Benenne das optische Gerät, das im gezeigten Beispiel zur optischen Abbildung einer Kerzenflamme verwendet wird.

Wähle die richtige Antwort aus.



Sammellinse **A**

Lochblende **B**

Poisson-Fleck **C**

Zerstreuungslinse **D**

Fresnel'sche Zonenplatte **E**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Benenne das optische Gerät, das im gezeigten Beispiel zur optischen Abbildung einer Kerzenflamme verwendet wird.**

### 1. Tipp

An welcher Stelle wird der Strahlengang des Lichtes von der Kerzenflamme beeinflusst?

---

### 2. Tipp

Welches optische Gerät befindet sich an dieser Stelle?

---

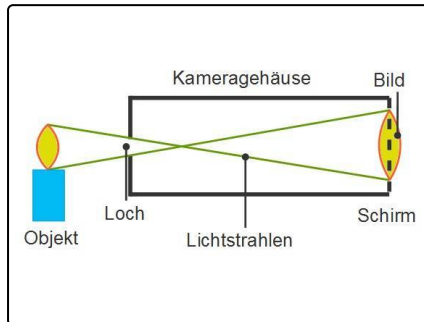


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

**Benenne das optische Gerät, das im gezeigten Beispiel zur optischen Abbildung einer Kerzenflamme verwendet wird.**

**Lösungsschlüssel:** B



Die Abbildung zeigt eine sogenannte *Lochkamera*. Die Lichtstrahlen der Kerzenflamme werden in ihrer Ausbreitung durch ein kleines Loch im Kameragehäuse beeinflusst. Dieses Loch lässt nur einen geringen Anteil des Lichtes hindurch. Es stellt somit eine *kreisförmige Blende* dar. Zur optischen Abbildung dient in diesem Beispiel also die *Lochblende*.

Die Lochkamera ist eine sehr einfache Kamera. Sie kommt sowohl ohne *Linsen* als auch andere optische Geräte wie die *Fresnel'sche*

*Zonenplatte* oder ein kreisförmiges undurchsichtiges Objekt aus (welches einen *Poisson-Fleck* im Bild zeigt).