



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

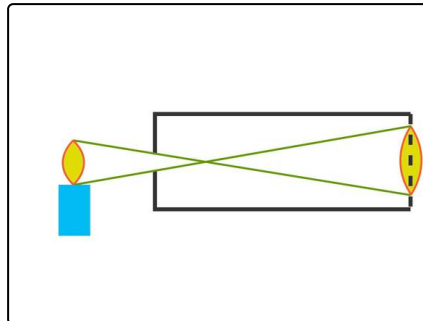


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



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

Wähle die richtige Antwort aus.



A
Sammellinse

B
Lochblende

C
Poisson-Fleck

D
Zerstreuungslinse

E
Fresnel'sche Zonenplatte



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?

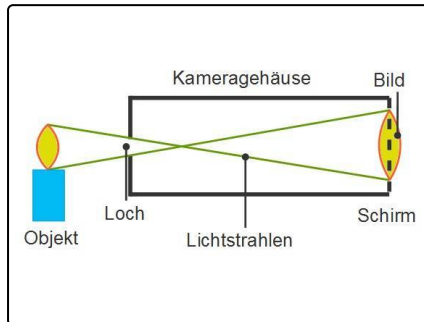


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

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).