

# Die Lochkamera – eine Bauanleitung



**Ziel:** Bau einer eigenen Lochkamera zur Untersuchung der Bildentstehung.

## Informationen

Im Zeitalter von Kameras mit Millionen von Speicherpunkten kann man sich kaum mehr vorstellen, dass man ganz ohne digitale Hilfsmittel ein Bild erzeugen kann. Aber die einfachste Kamera, die sogenannte camera obscura (lat. für dunkles Zimmer) gibt es schon seit zweitausend Jahren. Sie besteht aus einem dunklen Raum (Kammer, Pappkarton...) in den nur durch ein kleines Loch Licht gelangt.

## Das benötigst Du zum Basteln deiner Lochkamera:

- eine längliche, runde Dose (bspw. Chipsdose)
- schwarze Din A4 Pappe
- Transparentpapier
- Schere, Lineal und Klebstoff/Klebeband
- Nagel (Durchmesser ca. 1mm)



Abbildung 1: Material für den Bau der Lochkamera

## Bauanleitung:

1. Stich vorsichtig mit dem Nagel von außen ein kleines Loch in die Mitte des Dosenbodens. Lass dir hier von einem Erwachsenen helfen!!
2. Rolle die schwarze Din A4 Pappe zu einer Röhre zusammen, so dass du sie gerade noch in die Dose hineinschieben kannst. Klebe die Röhre in dieser Form mit einem Klebeband zusammen.
3. Klebe das Transparentpapier auf ein Ende der Röhre (siehe Abbildung und Tipp).
4. Schiebe die Röhre mit dem Transparentpapier voraus in die Dose.
5. **Fertig ist deine eigene Lochkamera!** Betrachte nun deine Umgebung durch die Lochkamera!



Abbildung 2: Aufkleben des Transparentpapiers

**Tipp zu Schritt 3:** Schneide einen Kreis aus, dessen Radius mindestens 1 cm größer ist als der Radius deiner Röhre. Schneide in den äußeren Rand deines Kreises kleine Laschen. Damit kannst du das Transparentpapier einfach auf die Röhre kleben.



**Achtung! Schau nie direkt in die Sonne.  
Das kann deine Augen stark beschädigen.**



## Deine Lochkamera optimieren:

Damit du die Bildweite und die Bildgröße möglichst genau ablesen kannst, kannst du deine Lochkamera noch ergänzen!

Um die Bildweite möglichst genau abzulesen, kannst du eine Skala auf der schwarzen Pappröhre anbringen (siehe Abbildung 3). Du kannst den Pappkarton direkt beschriften (am besten, bevor du ihn zu einer Röhre formst) oder du klebst eine Skala auf.



Abbildung 3: Optimierte Lochkamera

Quelle:

Abbildung 1: Bredthauer, K. et al. (2017): Impulse Physik 7/8 Baden-Württemberg, Klett.

Abbildung 2: Bredthauer, K. et al. (2017): Impulse Physik 7/8 Baden-Württemberg, Klett.

Abbildung 3: Kienle, R. et al. (2018): Universum 7/8, Cornelsen.

Text abgeändert nach Bredthauer, K. et al. (2017): Impulse Physik 7/8 Baden-Württemberg, Klett.