

Station 1 - Lochkamera

① Bau einer Lochkamera

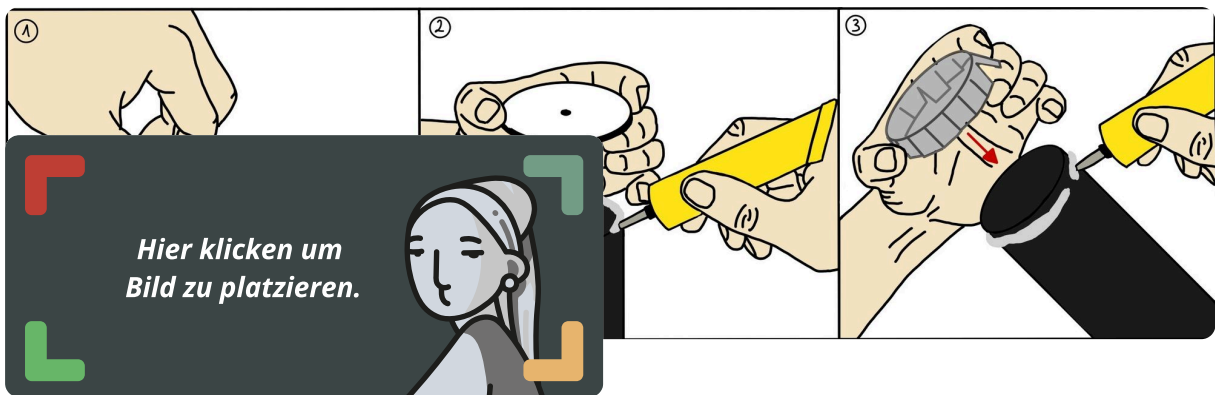
- 1) **Schaue** dir die unten abgebildete Anleitung **an**.
- 2) **Baue** mithilfe der Materialien im Korb 1 deine eigene Lochkamera.



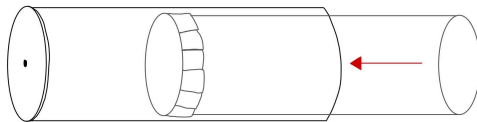
Hinweis

Die Nägel befinden sich nicht im Korb. Hole sie dir vorne bei der Lehrkraft ab.

Achtung! Gehe vorsichtig mit den Nägeln um, damit du dich nicht verletzt.



Bildunterschrift/Quelle



1. **Bohre** dem dünnen Nagel ein Loch in die Mitte der Pappscheibe.
2. **Klebe** die Pappscheibe auf ein Ende der größeren Pappröhre.
3. **Klebe** das Transparentpapier auf ein Ende der kleineren Pappröhre.
4. **Stecke** die kleinere Pappröhre mit dem Transparentpapier voran in die größere Pappröhre.
5. **Fertig!**

② Versuche mit der Lochkamera

- 1) **Führe** die folgenden Versuche **durch**.
- 2) **Entwickle** für jeden Teilversuch eine „Je-desto-Beziehung“.



Beachte

Suche dir für jeden Versuch denselben Ausgangspunkt und stelle die Lochkamera so ein, dass du die Kerze scharf siehst.

Achtung! Gehe mit der Kerze vorsichtig um, damit du dich nicht verbrennst!

- a) **Stelle** die Kerze vor dich auf den Tisch und zünde sie an. **Betrachte** sie durch die Lochkamera und ziehe die innere Pappröhre langsam heraus. Was kannst du daraus **herleiten**?

Je größer der Abstand von Loch und Schirm,

desto

- b) **Entferne** dich von der Kerze, bis das Bild in der Lochkamera unscharf wird. In welche Richtung musst du die innere Pappröhre verschieben, damit das Bild wieder scharf wird?

Je größer der Abstand von Lochkamera und Kerze,

desto

- c) **Markiere** mit einem Stift die Position der inneren Pappröhre. Steche mit dem dickeren Nagel ein größeres Loch in die Pappscheibe. Stelle die Lochkamera anschließend auf die Markierung ein und **betrachte** die Kerze. Was kannst du **herleiten**?

Je größer das Loch, desto

Je kleiner das Loch, desto

③ Zusatzaufgabe

Warum ist das Bild in der Lochkamera

a) seitenverkehrt:

b) auf dem Kopf:
