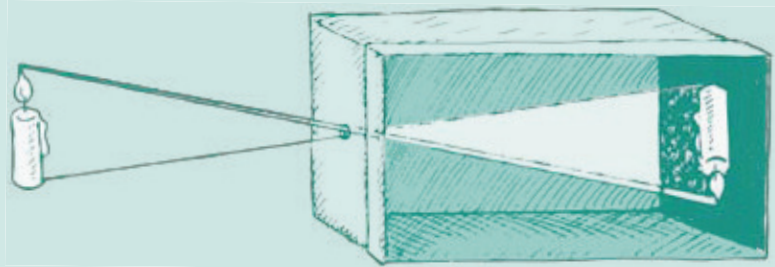


21

mobile learning / fotografie / Mit Licht zeichnen / Arbeitsblatt I



Phänomenal. Bauanleitung für eine Camera obscura

Wenn Lichtstrahlen durch ein winziges Loch in einen stockdunklen Raum dringen, entsteht auf der gegenüberliegenden Wand ein Bild der Außenwelt. Es steht auf dem Kopf und ist seitenverkehrt. Dieses Phänomen nennt man Lochkamera oder Camera obscura, es wurde schon vor über 2000 Jahren entdeckt.

Mit einer Lochkamera ist es möglich, die optischen Gesetze des Sehens zu veranschaulichen. Denn die Lochkamera imitiert unser Auge und somit auch die Funktionsweise einer Fotokamera.

Baue deine eigene Camera obscura im Kleinformat und experimentiere mit den beeindruckenden Gesetzen der Natur.

Du benötigst:

- einen Schuhkarton oder eine andere verschließbare Kartonbox
- schwarze Plakatfarbe oder schwarzes Papier
- Transparentpapier
- eine sehr feine Nadel
- Befestigungsmaterial (Gummibänder, Gaffer-Tape, Tesafilm o. Ä.)
- Alufolie

1. Nimm einen Schuhkarton und schneide eine der Schmalseiten heraus. Überziehe die nun offene Seite mit Transparentpapier und befestige dieses mit Klebeband!
2. Verstärkt wird der Effekt, wenn du die gesamte Schachtel innen schwarz anmalst oder mit schwarzem Papier auskleidest.
3. Stich in die Mitte der dem Transparentpapier gegenüberliegenden Seite vorsichtig ein möglichst kleines, möglichst rundes Loch. Die Größe des Lochs bestimmt den sichtbaren Bildkreis und die Schärfe des Bildes. Je kleiner der Kreis, umso besser die Schärfe. (Tipp: Ist der Karton sehr dick, könnte auch das Loch zu groß werden. Schneide in diesem Fall eine kleine quadratische Fläche in die Mitte dieser Kartonseite und klebe eine dünne Alufolie darüber. Stich nun ein möglichst kleines Loch in die Folie.)
4. Setze dann den Deckel auf den Schuhkarton und überklebe mit schwarzem Klebeband alle Stellen, durch die eventuell Licht in den Schuhkarton eintreten könnte.
5. Die Lochkamera ist nun einsatzbereit. Du kannst z. B. eine Kerze (helle Lichtquellen sind besser sichtbar), die du vor das Loch der Kamera stellst, auf dem Transparentpapier verkehrt herum sehen. Am besten ist es, die Lochkamera in einem abgedunkelten Raum zu verwenden, damit die Lichtquelle möglichst gut auf dem Transparentpapier sichtbar wird.