

# DIY BRILLE

Schwierigkeit: mittel

Altersempfehlung: ab 10 Jahren

Dauer: ca. 20 Min.

## ANLEITUNG

### 1. Markierungen

Drücke die Klopapierrolle flach zusammen und mach vier Markierungen für fünf gleich breite Teile. Zeichne die beiden äußeren Linien von unten nach oben, die beiden inneren Linien von oben nach unten. Jede Linie endet ungefähr einen Finger breit vor der Kante.

### 2. Zuschneiden

Schneide mit der Schere entlang der Markierungen. In der Mitte soll eine Lasche entstehen: Schneide den mittlere Ring (auf einer Seite) quer durch, genau dort wo die beiden Mittellinien enden. Klappe die Lasche nach hinten weg.

Mach am Ende der beiden äußeren Linien ebenfalls einen Schnitt, damit Laschen entstehen. Sie zeigen in die entgegengesetzte Richtung der mittleren. Bieg sie in die gleiche Richtung wie die mittlere und streiche alle mit dem Scherengriff nach, damit sie flacher werden.

### 3. Brillengläser formen

Knicke nun die beiden Brillengläser nach außen hin weg und fahre jede Kante mit dem Finger nach. Wickle die mittlere Lasche um die Mitte, die die Brillengläser verbindet und fixiere das Ende mit Klebeband.

### 4. Bügel

Knicke die äußeren Laschen zum äußeren Brillenrand hin und halte sie mit dem Daumen fest. Stelle die fast fertige Brille am besten auf, damit sie jetzt auf den Brillengläsern steht und die Laschen in die Luft ragen.

Falte die Laschen so zurück, dass sie rechtwinkelig nach hinten wegstehen. Dabei entsteht eine schräge Pfalzkannte. Fixiere das ganze gut mit einem Stückchen Klebeband. Damit die Brille beim Tragen auch hält, musst du das hintere, freie Ende der Lasche nach unten klappen. Fixiere das ganze wieder gut mit Klebeband.

**TIPP:** Male die Klopapierrolle mit Wasserfarben oder Stiften an, bevor du mit dem Basteln beginnst. Nach dem Basteln kannst du sie mit Stickern und anderen schönen Dingen dekorieren

## MATERIALIEN

1 Stück

leere Klopapierrollen

Schere

Klebeband

zum Beispiel Tixo



# CAMERA OBSCURA

Schwierigkeit: sehr einfach

Altersempfehlung: ab 8 Jahren

Dauer: ca. 5 Min.

## ANLEITUNG

### 1. Enden verschließen

Nimm die leere Klopapierrolle und stülpe das Butterbrotpapier über ein Ende. Fixiere es mit dem Gummiringel. Kleb das Butterbrotpapier sorgfältig mit Klebeband an. Das Gummiringel kannst du wieder wegnehmen. Stülpe über das andere Ende der Rolle das Stück Alufolie und befestige es mit dem Gummiringel.

### 2. schwarze Hülle

Roll die schwarze Pappe um die Klopapierrolle herum und achte darauf, dass die Seite mit der Alufolie etwas heraussteht. Klebe die Pappe, dort wo sie sich selbst überlappt zusammen (also ohne sie an die Klopapierrolle zu kleben).

### 3. Loch stechen

Stich ein ganz kleines Loch mit einer spitzen Nadel in die Mitte der Alufolie. Passt gut auf deine Finger auf oder lass dir von einem Erwachsenen helfen. Deine Camera obscura ist fertig.

## WAS PASSIERT DA?

Wenn du in die Kamera schaust, siehst du am Butterbrotpapier ein Bild, das am Kopf steht. Am kleinen Loch kreuzen sich die Lichtwellen und am Papier ist alles, was oben war jetzt unten und umgekehrt.

Nach dem gleichen Prinzip funktioniert auch unser Auge: Lichtwellen treten durch die Pupille ein und werden an der Linse gebündelt. Das heißt, sie werden gebrochen und überkreuzen sich. Die Lichtwellen fallen an der Rückseite des Augapfels auf die Netzhaut und erzeugen ein Bild, das am Kopf steht. Unser Gehirn ist aber schlau genug, dass es das Bild wieder umdreht und so sehen wir zum Glück wieder alles richtig herum.

## MATERIALIEN

1 Stück

A3 schwarze Pappe

1 Stück

leere Klopapierrolle (oder: leere Küchenrolle)

1 Stück

Alufolie (ca. 10x10 cm)

1 Stück

Butterbrotpapier (ca. 10x10 cm)

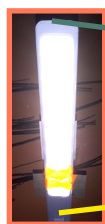
1 Stück

Gummiringel

Klebeband

zum Beispiel Tixo

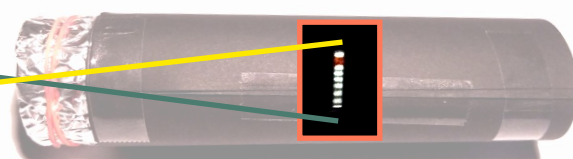
1 spitze Nadel



Auf der Lampe sind **unten farbige Streifen** markiert.

Beim kleinen Loch **kreuzen** sich die Strahlen.

Die **farbigen Streifen** sind auf dem Butterbrotpapier **oben**.



CAMERA OBSCURA