Graf-Adolf-Gymnasium
der Stadt Tecklenburg

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

Graf-Adolf-Gymnasium
Member of UNESCO
Associated Schools

Bauanleitung zur Linsenkamera

Mit der Linsenkamera kannst Du Gegenstände auf einem Bildschirm abbilden. Die Linsenkamera besteht aus einem **Außenrohr** mit Linse (Objektiv) und einem **Innenrohr** mit einer Pergamentpapierfläche (Bildschirm).

Material:

- 1 Chipsrolle (mit Metallboden)
- 1 Linse
- 1 Stück Pergamentpapier (10cm x 10cm)
- 1 Stück schwarzer Tonkarton (12cm x 25cm)
- Klebeband / Tesafilm

Werkzeug:

- Schere oder Cuttermesser
- 8mm Bohrer

1. Schritt

Schneide die Chipsrolle in der Mitte durch. Die untere Hälfte wird das Außenrohr und die obere Hälfte wird das Innenrohr.

2. Schritt

Zuerst wird das **Außenrohr** (Objektiv) der Kamera gebaut. Bohre mit einem 8mm Bohrer ein Loch in die Mitte des Bodens. Lass dir dabei von deinen Eltern helfen. Befestige anschließend die Linse mit Tesafilm auf dem Loch.

3. Schritt

In den nächsten Schritten wird das **Innenrohr** mit dem Bildschirm gebaut. Schneide dazu die obere Hälfte der Chipsrolle diagonal durch.

4. Schritt

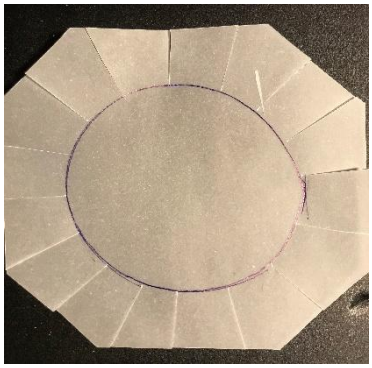
Dreh das **Innenrohr** etwas zusammen und schieb es in das Außenrohr. Ziehe es ein kleines Stück heraus und fixiere die Seite mit Klebeband.

5. Schritt

Wiederhole Schritt 4 mit der anderen Seite des **<u>Innenrohrs</u>**. Fixiere das Innenrohr zusätzlich in der Mitte mit einem Streifen Klebeband. Probiere, ob sich das Innenrohr gut im Außenrohr bewegen lässt.

6. Schritt

Stelle das **Innenrohr** auf das Stück Pergamentpapier und zeichne den Umkreis der Öffnung ab. Schneide das Pergamentpapier regelmäßig im Abstand von ca. 2cm bis zum Kreis ein.



7. Schritt

Befestige das Pergamentpapier stramm auf einer Öffnung des **Innenrohrs**. Nutze dazu die vorher eingeschnittenen Klebelaschen.

8. Schritt

Damit man das Bild auf dem Schirm noch besser sehen kann, wird das Innenrohr verdunkelt. Rolle dazu den Streifen schwarzen Tonkarton zusammen und stecke ihn in das Innenrohr.

9. Schritt

Zum Schluss musst Du das Innenrohr (mit dem Bildschirm nach vorne) in das Außenrohr stecken.
Um die Kamera auszuprobieren benötigst Du eine helle Umgebung - am besten gehst Du nach draußen. Wenn Du nun durch das Innenrohr der Linsenkamera auf einen Gegenstand schaust, kannst Du ein Bild des Gegenstandes auf dem Bildschirm sehen.
Indem Du das Innenrohr nach vorne beziehungsweise nach hinten verschiebst, kannst du das Bild scharf stellen.

Viel Spaß beim Basteln wünscht das Mint Team des Graf-Adolf Gymnasiums!