



1. Einführung:

Die Schildbürger bauen ein Rathaus

Geschichte vorlesen (siehe Karte Nr. 8/9)

Gespräch: Kann man Licht einfangen?

Versuch: Licht in Dosen einfangen



Für den Versuch muss die „Dunkelkammer“ ganz zu sein!
Nur für das Foto wurde der Deckel geöffnet.

Ein Kind öffnet die Dose in der geschlossenen Dunkelkammer und ein anderes Kind schaut durch den Schlitz in die Dunkelkammer.
Kannst du etwas erkennen?

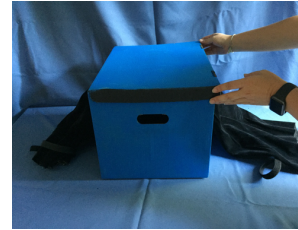
Merksatz1:

***Licht lässt sich nicht einfangen.
Ohne Licht ist es dunkel.***

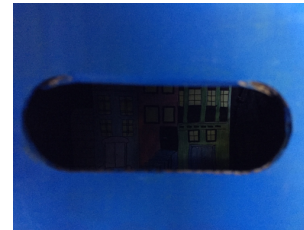


2. Dunkelkammer

Stell dir ein ganz dunkles Zimmer vor.
Ziehe dann den Rollladen ein ganz kleines
Stück hoch. Was kannst du erkennen?



Versuch: Wir bringen Licht ins Dunkel
Wir lassen ganz wenig Licht
in die Dunkelkammer. „**Was siehst du?**“



Nun lassen wir etwas mehr Licht
in die Dunkelkammer.
„**Was kannst du nun erkennen?**“

Merksatz 2:

**Zuerst siehst du nur Umrisse und Schatten,
mit mehr Licht siehst du auch Farben.**





3. Licht sichtbar machen

Wir stellen uns in einem Halbkreis auf, alle SuS schauen von einem dunklen Zimmer in einen hellen Nachbarraum oder in den Gang.

Der Lehrer steht vor den Schülern und hat eine Taschenlampe.

Vorne an der Lichtquelle wurde eine Pappröhre befestigt.

Der Lehrer leuchtet in den hellen Raum hinein,

macht die Taschenlampe aus und an Frage an die SuS:

„Ist die Lampe an oder aus?“

Anschließend wird in den Lichtstrahl Wasser gesprüht,

jetzt kann jederzeit erkannt werden, ob die Taschenlampe an ist.

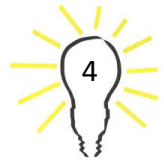
Transfer:

L leuchtet auf eine Wand, auf die SuS ... und immer wieder in den hellen Raum.



Merksatz 3:

**Licht kannst du nur sehen, wenn es auf etwas trifft:
 z.B. auf Wassertröpfchen, Staubteilchen, Dinge**



4a. Geradlinige Ausbreitung von Licht

Alle SuS stehen im Kreis, der Lehrer in der Mitte. Er hält eine Taschenlampe in der Hand, vorne an der Lichtquelle ist ein ca. 1m langer, beweglicher Schlauch befestigt.

L. geht im Kreis von S zu S und befragt die Kinder:

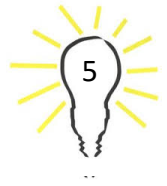
„**Ist die Lampe an?**“ Dabei lässt der Lehrer die SuS vorne in den Schlauch schauen. Manchmal hält er den Schlauch gerade und manchmal verdreht er den Schlauch.

Die SuS müssen sagen, ob sie den Lichtstrahl erkennen oder nicht.



Merksatz 4:

Licht kann nur geradeaus scheinen.



4b. Geradlinige Ausbreitung von Licht

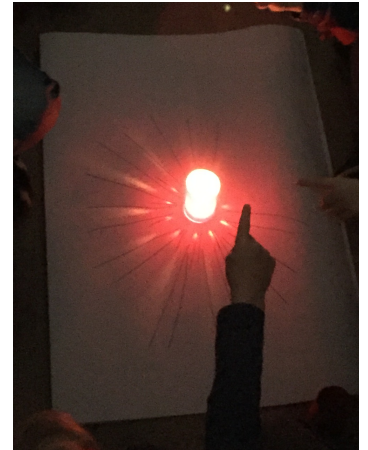
In der Dunkelkammer wird eine Kerze angezündet.
Um die Kerze wird ein Windschutz mit Lochmuster aufgestellt.

„Was fällt euch auf?“

Anschließend werden die Strahlen mit Bleistift nachgezeichnet.
Nun können die Kerze und der Windschutz entfernt werden.

„Wer kann dazu einen Merksatz formulieren?“

(vgl. Merksatz 4)





4c. Geradlinige Ausbreitung von Licht

Bau einer Lochkamera

Dazu gibt es ein Arbeitsblatt mit den genauen Arbeitsschritten und ein weiteres Arbeitsblatt mit der Erklärung, wie eine Lochkamera funktioniert und was diese mit dem Auge zu tun hat.



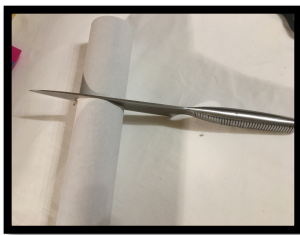


Bau deine eigene Lochkamera!

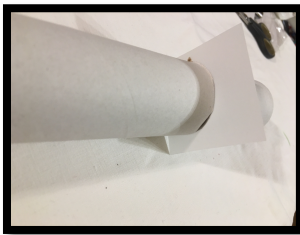
Du brauchst:

- ca. 30cm lange, stabile Pappröhre
- Alufolie
- Schere, Gummi
- Architektenpapier

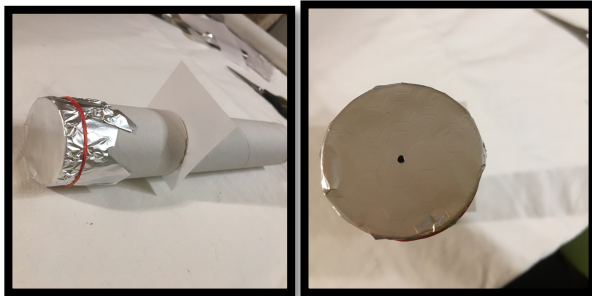
Das musst du tun:



1. Schneide die Pappröhre mit einem Messer bei ungefähr einem Drittel ein. Lass unten ein kleines Stück der Pappröhre zusammen. Vorsicht, gefährlich. Lass dir helfen!

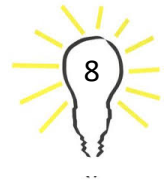


2. Schiebe in den Schlitz das Architektenpapier.



3. Stülpe die Alufolie über das kürzere Ende der Röhre und fixiere sie mit einem Gummi. In die Mitte der Alufolie musst du ganz vorsichtig ein kleines Loch stechen.

Viel Spaß beim Ausprobieren!!



Die Schildbürger bauen ein Rathaus

Im Mittelalter lag mitten in Deutschland eine Stadt, die Schilda hieß. Ihre Bewohner nannte man deshalb die Schildbürger. Das waren seltsame Leute. Von ihnen will ich euch heute die Geschichte erzählen „Wie die Schildbürger ein Rathaus bauten“.

Sie planten, ein dreieckiges Rathaus zu bauen. So gingen sie ganz schnell an die Arbeit. Nach sechs Wochen waren die drei Mauern aufgebaut und es fehlte nur noch das Dach.

Als das Dach fertig war, fand die feierliche Einweihung des Rathauses statt. Alle Einwohner gingen in das dreieckige Gebäude hinein. Aber da stürzten sie auch schon durcheinander. Die drin waren wollten wieder hinaus. Die draußen standen wollten hinein. Es gab ein fürchterliches Gedränge.

Endlich landeten sie alle wieder im Freien.

Sie blickten einander ratlos an und fragten aufgeregt: „Was war denn eigentlich los?“

Der Schuhmacher überlegte und sagte: „In unserem Rathaus ist es dunkel.“ Da stimmten alle zu.

Aber woran lag es?

Lange wussten sie keine Antwort.

➔ *Diese Frage den Schülern stellen. SS stellen Vermutungen an ...*

Lange wussten sie keine Antwort. Am Abend trafen sie sich im Wirtshaus. Sie besprachen, wie man Licht ins Rathaus hineinschaffen konnte. Erst nach dem fünften Glas Bier sagte der Hufschmied nachdenklich: „Wir sollten das Licht wie Wasser hineintragen!“

„Hurra!“, riefen alle begeistert.

Am nächsten Tag schaufelten die Schildbürger den Sonnenschein in Eimer und Kessel, Kannen und Töpfe. Andere hielten Kartoffelsäcke ins Sonnenlicht, banden die Säcke schnell zu und schleppten sie ins Rathaus. Dort banden sie die Säcke wieder auf, schütteten das Licht ins Dunkle und rannten wieder auf den Marktplatz hinaus. Dort schaufelten sie die Säcke wieder voll. So machten sie es bis zum Sonnenuntergang.

Eine geniale Idee! Das probieren wir doch gleich aus!



Das Rathaus von Schilda

