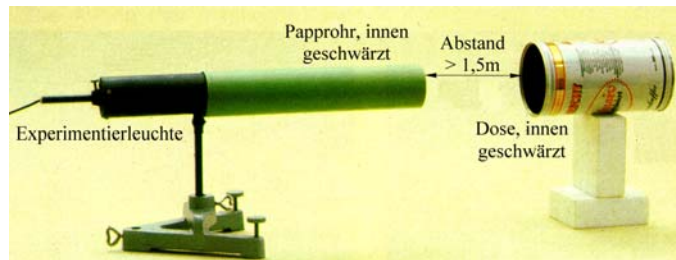


## Versuche zur Sichtbarkeit von Gegenständen und Lichtquellen

1. Bei verdunkeltem Raum wird der schmale Lichtkegel einer Experimentierleuchte in eine innen geschwärzte Röhre gerichtet (Abb.1).



a) Nach dem Einschalten der Lampe ist das Licht nicht sichtbar.

b) Mit einem Capten wird Kreidestaub in den Lichtweg geschüttelt. Das Licht wird sichtbar.

c) In den Lichtweg werden Gegenstände gehalten. Sie werden sichtbar, sobald sie beleuchtet werden.

*Hinweis:* Der Versuch kann vereinfacht durchgeführt werden: Man leuchtet im verdunkelten Raum mit der Taschenlampe zur geöffneten Tür hinaus. Der Lichtweg sollte quer zu den Beobachtern verlaufen.

2. Eine Person stellt sich mit dem Rücken zum Fenster. Für die Beobachter ist ihr Gesicht vor dem hellen Fenster relativ dunkel. Nun hält die Person einen Schirm (weißes und farbiges Papier) so vor das Gesicht, als wolle sie darin lesen. Für die Beobachter wird deutlich, dass der Schirm das Gesicht beleuchtet, also Licht zum Gesicht (und in Richtung der Augen) hin streut.

(Auf diesen Versuch sollte im Unterricht keinesfalls verzichtet werden. Er liefert eine einfache Anschauung für die physikalische Deutung des Sehvorgangs: Licht wird von Körper ins Auge gestreut. Diese werden dadurch sichtbar.)

3. Ein Diaprojektor mit reduzierter Helligkeit (regelbarer Trafo oder Leistungssteller) wird so eingestellt, dass das Bild eines Dias etwa DIN A3-groß bei kleiner Bildweite auf einem Schirm abgebildet wird (Fotokarton wird in den Lichtweg gehalten). Der Schirm wird entfernt, die möglichst weit entfernte Wand, auf die der Lichtkegel fällt, wird mit einem schwarzen Tuch verhängt.



Abb. 2

Das Dia bleibt unsichtbar. Bewegt man einen Zeigestock schnell durch den Lichtkegel, wird das Licht sichtbar (Abb.2).