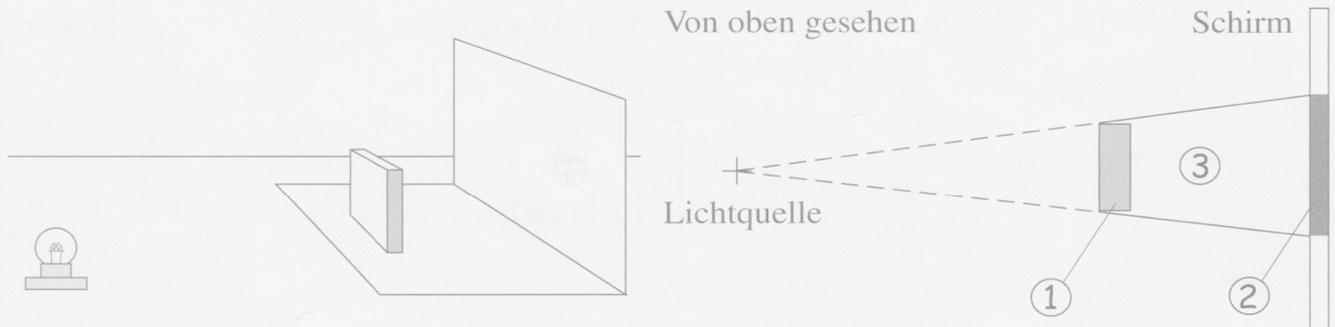


Wie Schatten entstehen (2)

- 1 Eine Streichholzschachtel wird von einer Lampe beleuchtet (punktförmige Lichtquelle).
 - a Zeichne alle Grenzen zwischen Licht- und Schattenflächen (von oben gesehen) rechts ein. Kennzeichne den Gegenstand mit 1, den Schatten mit 2 und den Schattenraum mit 3.

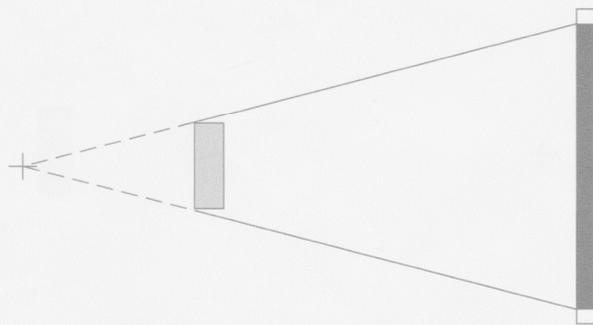


b Ergänze:

Hinter einem Gegenstand entsteht ein lichtarmer Raum, ein Schattenraum.

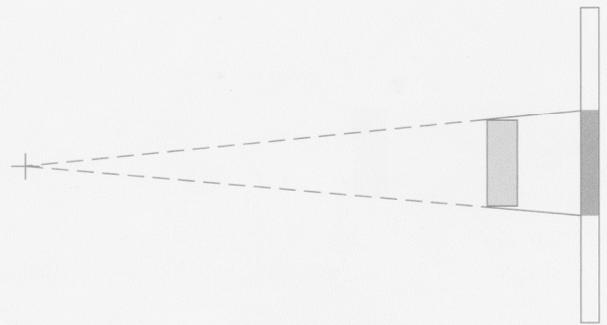
Wenn man einen Schirm hinter den Gegenstand hält, sieht man ein Schattenbild.

c Die Schachtel wird nun näher an die Lichtquelle herangerückt. Ermittle erneut den Schatten.



Das Schattenbild (der Schatten) ist groß und unscharf.

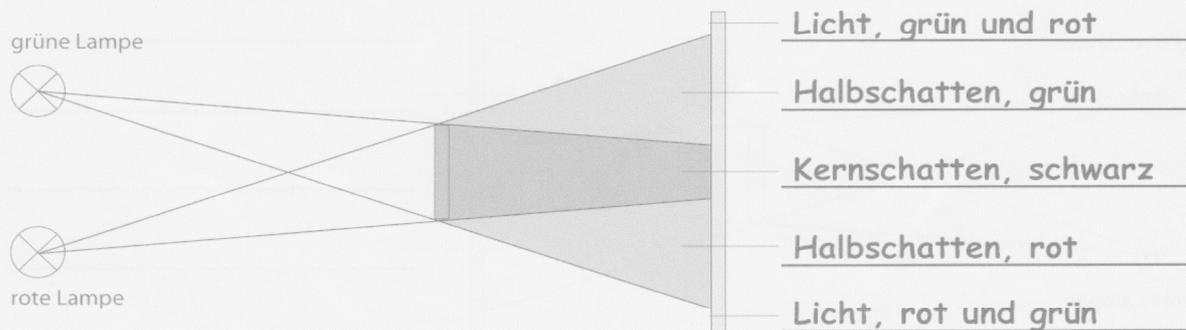
d Die Schachtel wird weiter von der Lichtquelle entfernt. Wie sieht der Schatten jetzt aus?



Das Schattenbild (der Schatten) ist klein und scharf.

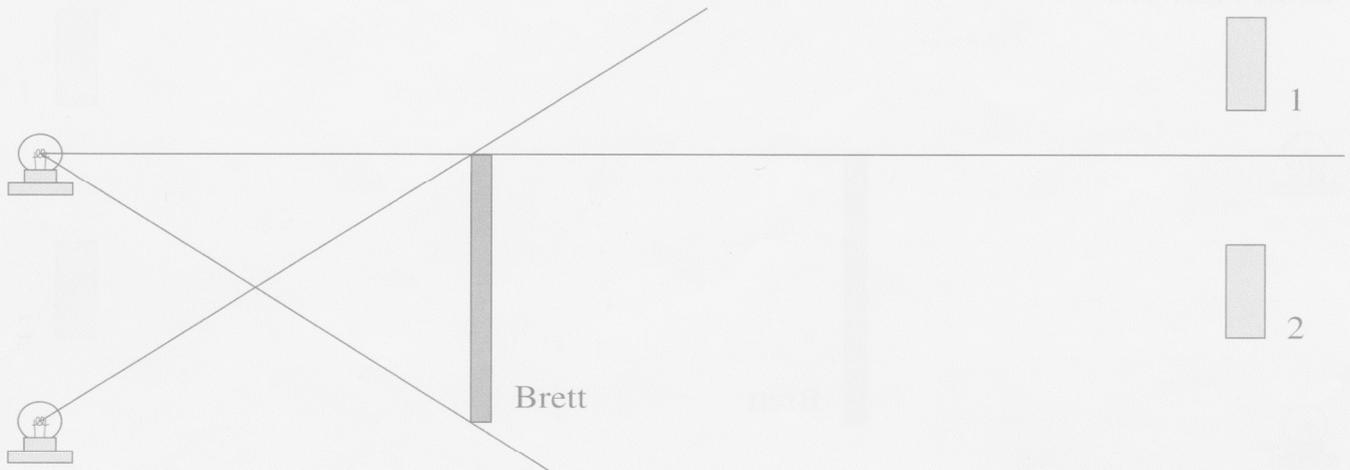
2 Hier geht das Licht von zwei farbigen Lampen aus.

- a Male die Schatten farbig aus.
- b Beschrifte die Bereiche auf dem Schirm mit Namen und Farben.



Wie Schatten entstehen (3)

- 1 In der gezeichneten Anordnung wird erst die untere Lichtquelle eingeschaltet und dann die obere. Was wird an den Streichholzschachteln 1 und 2 zu beobachten sein? Begründe deine Antwort.



Von der unteren Lampe trifft kein Licht auf die Schachteln. Sie bleiben dunkel. Wenn zusätzlich die obere Lampe leuchtet, bleibt Schachtel 2 dunkel, Schachtel 1 wird beleuchtet.

- 2 Zeichne eine Lichtquelle so ein, ...
 a dass keine der Würfel beleuchtet wird.
 b dass beide Würfel beleuchtet werden.
 c dass nur der untere Würfel nicht beleuchtet wird.

