

# Protokoll zum Schülerexperiment

Name: ..... Partner: ..... Klasse: .....

**Thema:**

## Reflexion des Lichts

- HA:** 1.) Lese dir die Durchführung so **genau** durch, dass du **genau weißt, was du im Experiment machen sollst!** Markiere dir, was du nicht verstehst – das kannst du **vor dem Experiment** den Lehrer **fragen!**  
 2.) Informiere dich im **LB** über die Begriffe **Lot, Einfallswinkel, Reflexionswinkel** und **Hohlspiegel!** Die Seiten in deinem LB musst du selbst suchen! Natürlich kannst du auch andere Quellen verwenden!

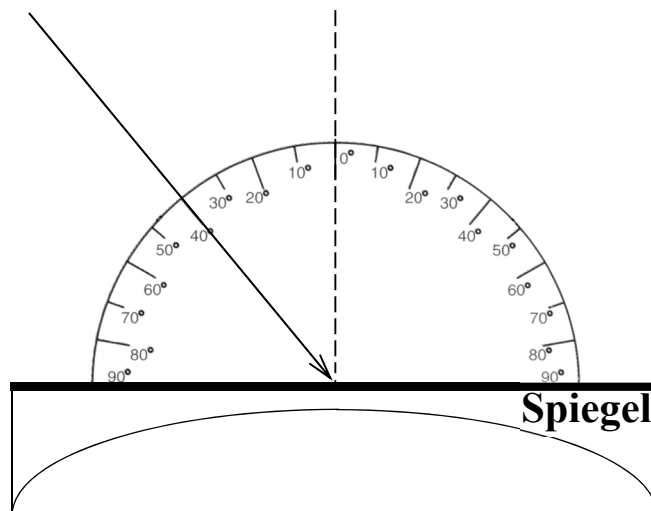
**Aufgabe:** Ermittle ein Gesetz für die Reflexion des Lichts: Teil I) am **ebenen Spiegel** Teil II) am **Hohlspiegel!**

**Durchführung:**

- Halte dich genau an die folgenden Anweisungen in ihrer **Reihenfolge!** Fülle alles mit **Bleistift** aus!
- 1.) Hole die folgenden **Geräte:** 1 Stromversorgungsgerät, 1 Lampe, 1 Schlitzblende, 2 Kabel, 1 Spiegel!
  - 2.) Stecke am Stromversorgungsgerät die Buchsenkombination **BK 0–12!** Das sind die **beiden oberen** Stecker!
  - 3.) Schließe die Lampe mit zwei Kabeln an den beiden **linken unteren** Anschlüssen an! Stecke den Stecker in die Steckdose, schalte das Stromversorgungsgerät an und **prüfe**, ob die Lampe leuchtet! Wenn sie nicht leuchtet, dann melde dich!
  - 4.) Stecke vor die Lampe eine Blende mit einem **einzelnen** Schlitz und **lege** die Lampe auf dein Protokoll!
  - 5.) Warte, bis das Zimmerlicht aus ist. **Ziehe** dann die Lampe **hinten** so weit **heraus**, bis ein **schmales** Lichtbündel entsteht!
  - 6.) a) Lege den ebenen **Spiegel** auf die **vorgezeichnete** Stelle auf das Protokoll auf!  
 b) Lasse einen Lichtstrahl wie vorgezeichnet im **Winkel** von **40°** auf den Spiegel fallen, **lies** den Winkel **ab**, mit dem der Lichtstrahl reflektiert wird und **trage** den **Reflexions-Winkel** in die Tabelle **ein!** Wiederhole für die 2 anderen Winkel!  
 c) **Zeichne** nur für die 1. Messung (also für 40°) den reflektierten Strahl **nach** und **bezeichne 5 wichtige Teile** der Skizze!  
 d) Ergänze das Reflexionsgesetz!
  - 7.) Lege den **Hohlspiegel** auf die vorgezeichnete Stelle auf das Protokoll auf! Lasse **nacheinander 5** einzelne **Lichtstrahlen** wie vorgezeichnet auf den **Hohlspiegel** fallen und **zeichne** die **5** reflektierten Strahlen **nach!** Formuliere daneben ein **Ergebnis!**

### Reflexion am ebenen Spiegel

Einfallswinkel $\alpha$	Reflexionswinkel $\alpha'$
40°	
20°	
60°	



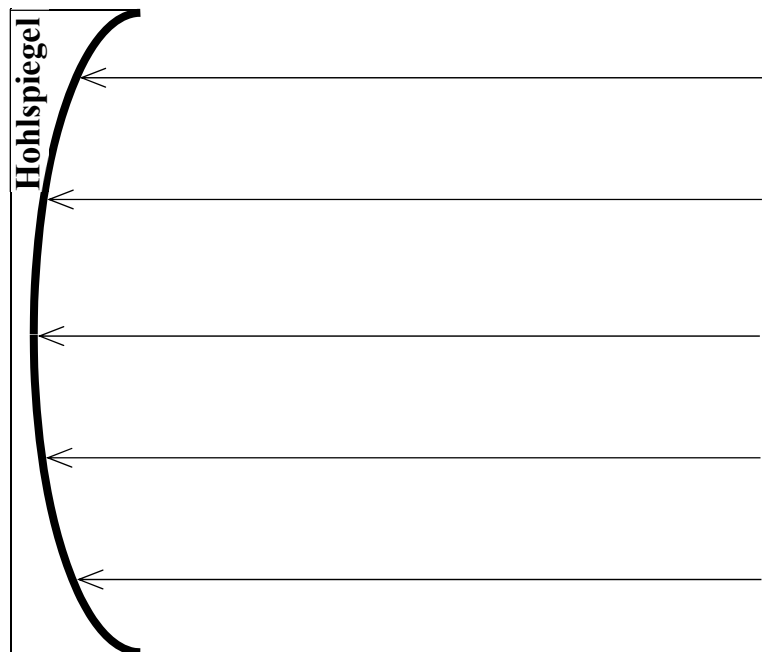
### Reflexionsgesetz:

Wenn ..... auf eine h..... Fläche fällt, dann wird es .....

Dabei ist der .....winkel

immer ..... so ..... wie der R.....

### Reflexion am Hohlspiegel



Auch beim **Hohlspiegel** werden alle einfallenden Lichtstrahlen r.....  
**Parallel** einfallende Strahlen werden so reflektiert, dass sich **alle** reflektierten Strahlen in einem .....