

**Thema:**

**Brechung des Lichts**

- HA:** 1.) **Ergänze die Vorbereitung!** Nutze dein **Lehrbuch** – notwendige Seiten musst du selbst suchen!  
 2.) Bereite dich gut auf das Experiment vor, indem du die **Durchführung** genau liest!  
 Was du nicht verstehst, kannst du **vor dem Experiment** den Lehrer fragen!  
 3.) Es wäre clever, sich im LB und/oder in anderen Quellen über das Experiment zu informieren!  
 4.) Wiederhole, was ein **Lot** ist und wie man es zeichnet!  
 5.) **Zeichne** in beide Bilder ein **Lot** ein - **genau** an der Stelle, an der der Lichtstrahl auf die Grenze zwischen Luft und Glas trifft! Auf **beiden Seiten** dieser Grenze soll das Lot ca. **4 cm** lang sein!

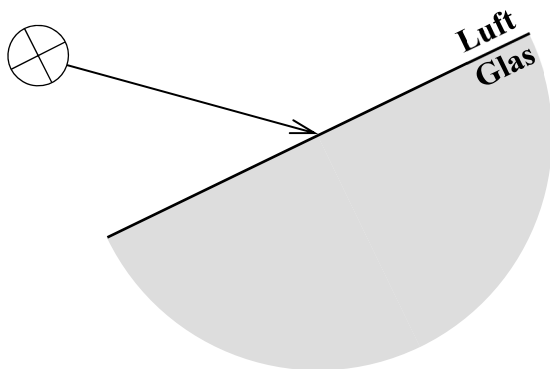
**Vorbereitung:** Wenn Licht in einen anderen Stoff übergeht, dann ändert es seine .....  
 Das Licht verläuft also nicht ..... weiter, sondern es macht einen K.....  
 Licht wird beim Übergang in einen ..... Stoff ge..... (1)

**Aufgabe:** Wie verhält sich das Licht, wenn es von **Luft in Glas** bzw. von **Glas in Luft** übergeht!

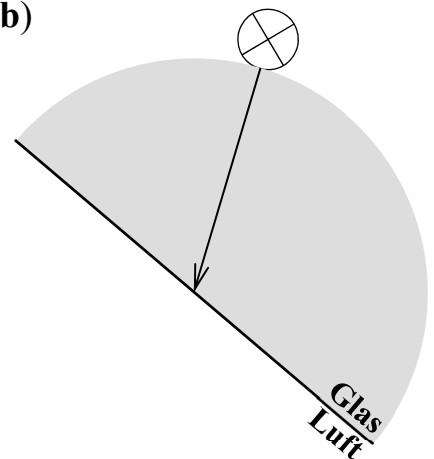
**Durchführung:**

- 1.) Arbeite sauber und **exakt!** Arbeite nur mit Bleistift!
- 2.) Lege eine halbrunde Glasscheibe auf die **vorgezeichnete** Stelle – mit der **rauen** Fläche nach **unten!**
- 3.) Schließe die Lampe an das Stromversorgungsgerät an (verwende die beiden **unteren linken** Buchsen!)  
 Buchsenkombination der **beiden oberen Stecker: 0–12** (damit die Lampe möglichst hell leuchtet)
- 4.) Steck die **Blende** mit dem **Einzel-Schlitz** vor die Lampe und stelle die Lampe so ein, dass ein **schmäler** Lichtstrahl entsteht – du kannst die Lampe **hinten herausziehen!**
- 5.) Lege die Lampe auf dein Protokoll auf – mit der Lampenöffnung **auf dem Lampensymbol!**  
 Lasse das Licht entlang des vorgegebenen Strahls auf die Grenzfläche zwischen Luft und Glas fallen!
- 6.) **Markiere die Stelle**, an der der gebrochene Lichtstrahl aus dem Glas austritt und zeichne den Verlauf nach, den das Licht im Glas hatte! **Achtung:** Zeichne **nur den gebrochenen** Lichtstrahl!  
 (nicht den reflektierten und nicht den geraden)
- 7.) Wiederhole dies im Bild II und zeichne so den weiteren Verlauf des Lichtstrahls außerhalb des Glases!
- 8.) Formuliere ein **Ergebnis!** Nutze dabei die Formulierungen „vom Lot weg“ oder „zum Lot hin“!

a)



b)



(3)

**Ergebnis:**

(1)

- a) Geht Licht von ..... in ..... über, wird es ..... gebrochen.  
 b) Geht Licht ..... über, wird es ..... gebrochen.