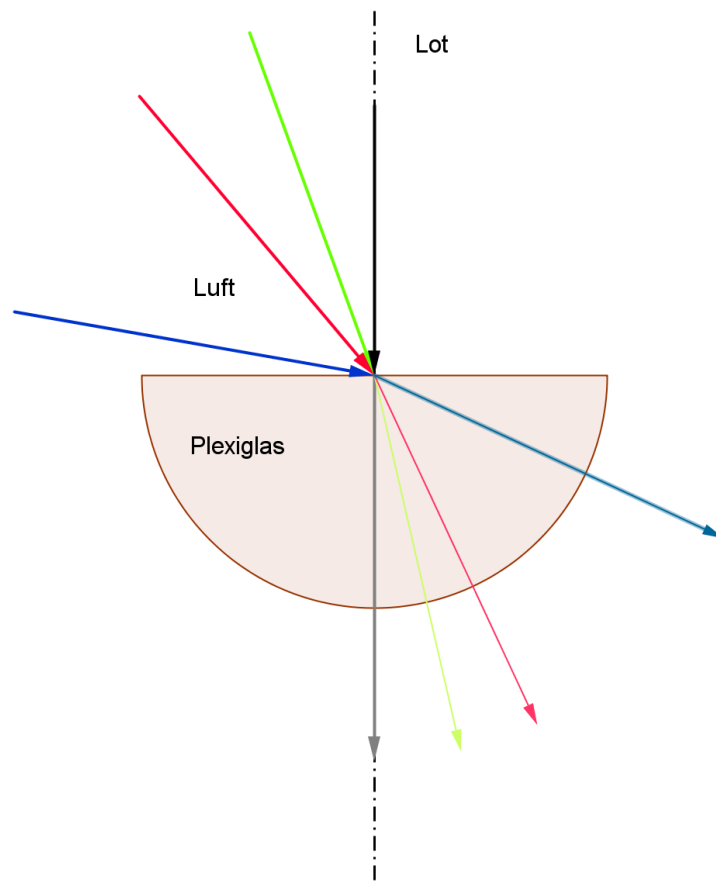




## Brechung

Arbeitsblatt  
FORSCHER

Legt den halbkreisförmigen Glaskörper auf die vorgezeichnete Stelle des Arbeitsblatts und erzeugt mit der Experimentierlampe einen Lichtstrahl, den ihr jeweils entlang des eingezeichneten Weges einfallen lasst.



- a) Kennzeichnet jeden der vier eingezeichneten Lichtstrahl-Wege mit einer anderen Farbe und zeichnet den Verlauf des Lichtweges mit der entsprechenden Farbe weiter.

b) Folgende Brechungswinkel  $\beta$  zwischen Lot und Lichtweg im Glaskörper sind gemessen worden:  $40^\circ$ ;  $25^\circ$ ;  $0^\circ$ ;  $13^\circ$ . Ordnet sie richtig in der Tabelle zu und vergleicht mit der Musterlösung am Pult!

Einfallswinkel $\alpha$ in Luft	Brechungswinkel $\beta$ in Glas
$0^\circ$	$0^\circ$
$20^\circ$	$13^\circ$
$40^\circ$	$25^\circ$
$80^\circ$	$40^\circ$

c) Begründet mit Hilfe der Tabelle, welche der Behauptungen richtig oder falsch sind!

- Verdoppelt/verdreifacht sich der Einfallswinkel, dann verdoppelt/verdreifacht sich auch der Reflexionswinkel.  
*Das ist falsch, denn bei einem Einfallswinkel von  $40^\circ$  erhält man einen Brechungswinkel von  $25^\circ$  und bei einem doppelten Einfallswinkel von  $80^\circ$  erhält man einen Brechungswinkel von  $40^\circ$  und nicht von  $50^\circ$ .*
- Je größer der Einfallswinkel ist, desto größer ist der Brechungswinkel.  
*Das stimmt, da die Werte der linken Spalte ebenso wie die Werte der rechten Spalte nach unten hin zunehmen.*
- Ein Lichtstrahl, der entlang des Lotes auf den Glaskörper fällt, verändert seine Richtung nicht.  
*Das ist richtig, denn zu einem Einfallswinkel von  $0^\circ$  gehören der Strahl, der entlang des Lotes einfällt und der Brechungswinkel von  $0^\circ$ .*

d) Markiert mit einem bunten Kreuz auf der Kurve im nachfolgenden Diagramm die zu den Experimenten zugehörigen Versuchsausgänge!

