



Material:

- Prisma
- Lineal + Winkelmesser
- Laser (rot, grün, blau → immer weitergeben!)
- Papier

Ziel des Versuchs:

Bestimmung des Lichtweges durch ein Prisma experimentell und Vergleich verschiedener Farben.

Theorie:

Der Laserstrahl wird an den Grenzflächen des Prismas reflektiert und gebrochen. Wir wollen die Entstehung des so genannten **Lichtspektrums** besser begreifen und verwenden verschiedenfarbige Laser.

Durchführungshinweise: Zeichnerische Festhaltung des Strahlenganges – Partnerversuch zu dritt.

- a) Das Prisma liegt auf dem Papier und wird zentriert ausgerichtet, damit der Laserstrahl mittig auf die Basis fällt. Der Umriss wird mit Bleistift markiert – siehe Foto!!
- b) Das Laserlicht sollte flach über das Blatt streifen, so dass die Richtungen eindeutig mit Bleistift markiert werden können. Es ist vorteilhaft das Blatt Papier auf eine plane, erhöhte Unterlage zu legen. Leichtes Kippen des Lasers ist meist hilfreich.
- c) Ausfallende Laserstrahlen mit Büchern, Heften blockieren!! Verletzungsgefahr!!
- d) Der Strahlverlauf soll für drei verschiedenfarbige Laser eingezeichnet und auf dem Blatt Papier farblich hervorgehoben werden. Die Wellenlänge des Lasers wird abgelesen und eingetragen. **Nächsten Laser immer ganz identisch hinlegen!**

Messwerte/Daten:

Schreibe die Ablenkungsstärke der jeweiligen Farbe in die letzte Spalte („am schwächsten“, „mittel“, „am stärksten“).

Lasere Farbe	Wellenlänge in nm	Ablenkungsstärke des Strahls

Schriftliche Beobachtungen:

Wie unterscheiden sich die Strahlengänge? Beschreibe!

Strahlengang auf der Rückseite dokumentieren!

Die Strahlen aller 3
Laser treffen im
selben Winkel
entlang der Vorgabe
auf das Prisma!

