

# Planungsblatt Physik für die 4D

Datum: 03.03 - 07.03

## Stoff

**Wichtig !!!** Nach dieser Woche verstehst du:

- (a) Optik: nicht ebene Spiegel und Anwendungen davon
- (b) Brechung von Licht: Linsen

## Schulübungen.

- (a) Besprechung der Ü – siehe unten!
- (b) Dienstag: (i) Ü-Bespr. (ii) Bilder zu totaler Reflexion – Arbeitsauftrag: beschreiben, wie du bei den Bildern totale Reflexion siehst!
- (c) Donnerstag: (i) Ü-Bespr. (ii) Linsen: Experiment – siehe Protokoll unten.
- (d) Diese Woche möchte ich mit dem Thema ‘Sehen’ anfangen. Dazu habe ich eine Anleitung geschrieben. Dieses ‘Skriptum’ muss zuerst erklärt werden. Dann könnt ihr schon recht selbstständig arbeiten, und somit kann jede Person die Belastung selbst einteilen! Dieses Skriptum ist von meiner Homepage herunterzuladen; es hat Farben – druckt also möglichst selbst zu Hause dieses Skriptum aus!

## Übungen bzw. Vorbereitung

### bis Donnerstag 20.02:

- (i) Schaut euch die Anleitung zum Thema ‘Sehen’ auf meiner Homepage an. Lies die erste Seite mit Anforderungen und so weiter. Vielleicht willst du mal weiter blättern und sehen, was so auf euch zu kommt.
- (ii) Das Beschreiben der Bilder mit Totalreflexion hast du erledigt!

### bis Dienstag 04.03:

Erledige das Protokoll zu Hause! Am Dienstag sehe ich schön ausgearbeitete Protokolle mit schönen Diagrammen und schönen Beobachtungen!

**Alle Unterlagen auch auf**  
[www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html](http://www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html)

## Protokoll zum Experiment mit Linsen

**ZIEL:** die Abhängigkeit zwischen Gegenstandsweite ( $g$ ) und Bildweite ( $b$ ) bei konvexen (positiven) Linsen zu erfassen und graphisch darzustellen.

**MITTEL:** Teelicht, Linsen (positive Brechkraft), Rail, Blatt Papier.

**Achtung!:** Platziere das Teelicht nur außerhalb der Brennweite. Die Brennweite findest du wie folgt: Die Distanz ist in Metern genau der Kehrwert der Zahl auf der Linse. Beispiel: Steht auf der Linse +10, dann ist der Kehrwert 0,1. Die Brennweite ist dann 0,1 Meter, also 10 Centimeter. Analog: Steht +25 auf der Linse, dann ist die Brennweite 4cm.

---

Nehmt einige Werte für  $g$  (Distanz zwischen Linse und Teelicht) und notiere  $b$  (Distanz zwischen Bild und Linse), aber achte darauf, nur  $g > f$  zu nehmen! Notiert neben der Tabelle einige Beobachtungen. Tragt eure Ergebnisse in das Diagramm ein – selbst Einheiten wählen! Achtung, es ist vielleicht eine gute Idee, statt  $g$ , auf der horizontalen Achse  $g - f$  abzutragen!

Tabelle  $b$  und  $g$

$g$	$b$

