

# Planungsblatt Physik für die 4D

Datum: 20.01 - 24.01

## Stoff

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

- (a) Optik: Lichtstrahlen, Lichtquellen, Schatten, Kernschatten, Übergangsschatten
- (b) Farben mischen und Spiegeln

## Schulübungen.

- (a) Besprechung der Ü – siehe unten!
- (b) Dienstag: (i) Ü-Bespr. (ii) Arbeitsauftrag Mond – Besprechung, (iii) Farbiger Schatten (was ist das?): kurze Erklärung (iv) Arbeitsauftrag zur Farbe des Schattens
- (c) Donnerstag: (i) Ü-Bespr. (ii) Reflektion: Erklärung und lies Seite 52, (iii) Arbeitsblatt Spiegeln: Teil 1 und Teil 2

## Übungen bzw. Vorbereitung

### bis Donnerstag 23.01:

Erledige das Arbeitsblatt zum Farbschatten.

### bis Dienstag 28.01:

(i) Arbeitsblätter zum Spiegeln Aufgaben 1 bis 4 erledigen.

(ii) Lies Seiten 53 und 54: Zum letzten Merksatz eine kurze Frage: “Der Lichtweg ist umkehrbar”: Wenn Person A eine Person B im Spiegel sieht, kann dann Person B Person A auch sehen?

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

## Arbeitsblatt: Spiegel Erforschen

**Aufgabe 1** Konstruiere ein Dreieck mit Winkeln  $\alpha = 30^\circ$  und  $\beta = 90^\circ$ . Zeichne einen (ebenen) Spiegel daneben und konstruiere das Spiegelbild des Dreiecks. Miß die Winkel im Spiegelbild. Was fällt dir auf?

**Aufgabe 2** Zeichne einen Spiegel und einen Lot auf dem Spiegel. Wähle drei Punkte  $A$ ,  $B$  und  $C$  auf dem Lot und konstruiere die Bildpunkte  $A'$ ,  $B'$  und  $C'$ . Was ist mit der Reihenfolge der Punkte passiert? Hat der Spiegel etwas umgedreht? So ja, was hat der Spiegel umgedreht?

**Aufgabe 3** Zeichne einen Spiegel und eine Gerade vor dem Spiegel, die parallel zum Spiegel ist. Wähle drei Punkte  $P$ ,  $Q$  und  $R$  auf der Geraden und konstruiere die Bildpunkte  $P'$ ,  $Q'$  und  $R'$ . Was ist mit der Reihenfolge passiert? Hat der Spiegel etwas umgedreht? So ja, was hat der Spiegel umgedreht?

**Aufgabe 4** Betrachte nebenstehende Figur. Was stimmt nicht? Warum stimmt es nicht? Erkläre in einigen Vollsätzen! Bild weg.

Bild weg.

**Aufgabe 4** Betrachte nebenstehende Figur. So wie du siehst, muss ein Spiegel nicht so groß sein wie du, damit du dich selbst ganz sehen kannst. Wie groß muss ein Spiegel sein, damit du dich selbst ganz sehen kannst? Hängt das davon ab, wie weit du vom Spiegel entfernt bist?