

# Planungsblatt Physik für die 4D

Datum: 13.01 - 17.01

## Stoff

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

- (a) Strom: Stromstärke, Spannung, Leistung, Selbstinduktion
- (b) Optik: Lichtstrahlen, Lichtquellen, Schatten, Kernschatten, Übergangsschatten

## Schulübungen.

- (a) Besprechung der Ü – siehe unten!
- (b) Dienstag: (i) Ü-Bespr. (ii) Arbeitsauftrag Mond – Siehe unten, (iii) Farbiger Schatten (was ist das?): kurze Erklärung (iv) Hypothesen aufstellen: Unter welchen Bedingungen wird der Bereich des Kernschattens/Übergangsschattens hinter einem Objekt größer/kleiner
- (c) Donnerstag: (i) Ü-Bespr. (ii) kleines Experiment für Numero (iv) von Dienstag mit Teelicht in Vierergruppen (iii) Arbeitsauftrag zur Farbe des Schattens

## Übungen bzw. Vorbereitung

### bis Donnerstag 16.01:

Schreibe deine Hypothesen zu den Bedingungen fürs größer/kleiner werden des Kern-/Übergangsschattens schön auf.

### bis Dienstag 21.01:

Keine echte Aufgaben, nur das Fertigstellen von einigem:

- (i) Der Arbeitsauftrag zur Farbe des Schattens hast du fertig
- (ii) Den Arbeitsauftrag zum Mond hast du korrigiert in dein Heft eingeklebt
- (iii) Das Teelichtexperiment hast du schön im Heft kommentiert (kurzes Protokoll)

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

## Arbeitsblatt: Mond, Licht und Schatten

**Aufgabe 1** Erkläre in deinem Heft mit vier schönen Skizzen, was Vollmond, Neumond und Halbmond im ersten/zweiten Viertel (zunehmend/abnehmend) ist.

**Aufgabe 2** Bei einem Mondfinsternis taucht die Erde vor dem Mond, bzw. der Mond taucht in den Schatten der Erde. Im nebenstehenden Bild siehst du ein Bild eines Mondfinsternisses. Aus der Form kann man schon sehen, dass die Erde eine Kugelform haben muss. Erkläre warum!

Bild weg

**Aufgabe 3** Im nebenstehenden Bild siehst du, dass die Seite vom Mond, die nicht direkt von der Sonne beleuchtet wird, doch einigermaßen sichtbar ist. Also, Licht muss auf die 'dunkle' Seite des Mondes fallen, damit es wieder zu uns kommt. Woher kommt dieses Licht dann?

Bild weg.

**Aufgabe 4** Im nebenstehenden Bild siehst du einen Moment eines Sonnenfinsternisses. Befand der Fotograf sich im Halbschatten oder im Kernschatten?

Bild weg.

**Aufgabe 5** Der Mond steht auf etwa 375.000 Kilometer von der Erde. Das Licht braucht für diese Strecke: (A) Null Sekunden, (B) etwas weniger als eine Sekunde, (C) etwas mehr als eine Sekunde, (D) etwa 10 Sekunden.

**Aufgabe 6** Tagsüber kann man die Sterne nicht so gut sehen. An einer Nacht mit Vollmond kann man die Sterne auch nicht sehr schön wahrnehmen. Erkläre in zwei Zeilen warum dies so ist.