

# Planungsblatt Physik für die 8B

Woche 14 (von 07.12 bis 11.12)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### Bis Freitag 18.12:

**Zum Abgeben:** Zum Thema Linsen

(a) Betrachte die Berechnen  $g < f$  und  $g > f$  für eine konkave Linse. Wann ist das Bild umgedreht? Wann ist das Bild reell?

(b) Betrachte die Berechnen  $g < f$  und  $g > f$  für eine konvexe Linse. Wann ist das Bild umgedreht? Wann ist das Bild reell?

Bitte mit genügend Konstruktionen erklären!

### Bis Montag 21.12:

Schon etwas zum nächsten Thema: Wiederhole die Begriffe Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Impuls, kinetische Energie, Höhenenergie. Erkläre vor allem folgende Aussagen:

$\vec{v}(t) = (x'(t)|y'(t)|z'(t))$ ,  $\vec{a}(t) = \vec{v}'(t)$ ,  $\vec{F} = \vec{p}'(t)$ ,  $s = \int v(t)dt$  wobei  $v(t) = |\vec{v}(t)|$ .

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Medizinische Physik, Radioaktivität, Optik

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) **Montag** (2. Std): (i) HÜ-Bespr. & mSWH, (ii) Schwinkel, (iii) Beugung von Licht: Idee von Interferenz und ein kleines Experiment, (iv) Wegdifferenz bei Beugung am Gitter und  $n\lambda = \frac{\sin(\varphi_n)}{d}$ .
- (b) **Freitag** (5. Std): (i) HÜ-Bespr. & mSWH (ii) <https://de.wikipedia.org/wiki/Gangunterschied> gemeinsam durchführen - was interessiert euch besonders?, (iii) die letzten Details zu Optik: dann das Auge, betrachte auch folgendes Zitat von Wikipedia/Underwater\_Vision:

#### **Focus**

Water has a significantly different refractive index to air, and this affects the focusing of the eye. Most animals' eyes are adapted to either underwater or air vision, and do not focus properly when in the other environment.

#### **Fish**

The crystalline lenses of fishes' eyes are extremely convex, almost spherical, and their refractive indices are the highest of all the animals. These properties enable proper focusing of the light rays and in turn proper image formation on the retina. This convex lens gives the name to the fisheye lens in photography.

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

---

<sup>1</sup>Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.