

# Planungsblatt Physik für die 7B

Woche 22 (von 15.02 bis 19.02)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### **Bis Donnerstag 18.02:**

Lerne die Notizen von Woche 21 und von diesem Montag (15.02). Wir treffen uns Donnerstag im EDV1!

### **Bis Montag 22.02:**

(A) Lerne die Mitschrift von Woche 22! (B) Erledige den EDV-Auftrag zu LIGO und Gravitationswellen!

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Lichtphänomene, Brechung, Gesetz von Snell, Totalreflektion, Grenzwinkel, Fata Morgana, Streuung, Mie und Rayleigh Streuung, Beugung am Doppelspalt, Linsen

---

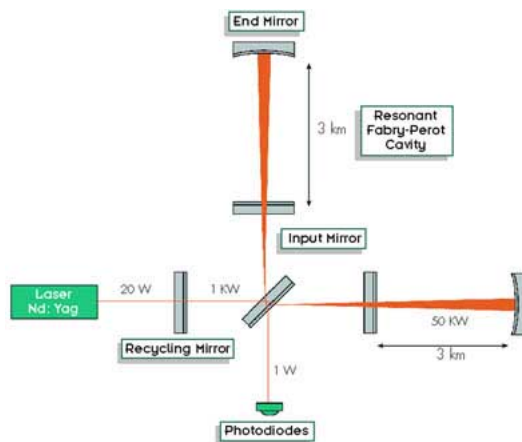
---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) **Montag** (1. Std): (i) HÜ-Bespr. / mSWH, (ii) Besprechung von einem alten Arbeitsblatt (Woche 20/21), (iii) Text zu Wegdifferenz erledigen, (iv) Interferenz und Interferometrie: Gravitational Waves!
- (b) **Donnerstag** (5. Std): (i) HÜ-Bespr. & mSWH, (ii) Wir werden mal recherchieren, was diese Gravitationswellen an sich haben. Glücklicherweise ist die Website vom LIGO ziemlich informationsreich! **Auftrag:** (1) Was sind Gravitationswellen? (2) Warum ist es interessant oder wichtig, sie zu messen / erforschen? (3) Wie wurden sie gemessen / nachgewiesen? (4) Beschreibe das Prinzip von Interferenz und Interferometrie! (5) Deine Meinung zu dem Ganzen ist ...



By The Virgo collaboration - The Virgo collaboration, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45340081>

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

Basiswissen:

**Gesetz von Snell:**  $\frac{\sin(\alpha_1)}{\sin(\alpha_2)} = \frac{c_1}{c_2}$ .

**Brechungsindex:** Sei  $v$  die Lichtgeschwindigkeit in einem Medium  $M$  und  $c$  die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum. Dann nennt man  $c/v$  den Brechungsindex von  $M$ .

**Grenzwinkel bei totaler Reflexion:**  $\sin(\alpha_g) = \frac{c_1}{c_2}$ , wobei  $c_1 < c_2$ . Tritt nur auf, wenn Licht von optisch dicht zu optisch dünn geht.

**Doppelspalt-Interferenz:** Das  $k$ . Maximum ist bei  $d \sin(\theta) = k\lambda$ .

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