

# Planungsblatt Physik für die 8A

Woche 7 (von 13.10 bis 17.10)

---

## Aufgaben & Aufträge <sup>1</sup>

---

### **Bis Donnerstag 16.10:**

Finde mindestens drei Anwendungen eines Lasers: mindestens eine in der Medizin, mindestens eine im Heer.

### **Bis Dienstag 21.10:**

Lies den Artikel auf

<http://www.sueddeutsche.de/panorama/harald-lesch-ueber-higgs-boson-das-versteht-kein-mensch-1.140285>

und überlege Folgendes: Der Vergleich mit Honig ist etwas komisch auf den ersten Blick, aber nicht sehr kompliziert. Honig ist ja sehr zähflüssig, das heißt, Objekte fallen in Honig sehr träge nach unten (wenn sie nicht treiben). Das Higgs-Teilchen verleiht den Teilchen ihre Massen. Jetzt solltest du imstande sein, den Vergleich mit Honig zu erklären. (Noch ein Hinweis: das erste Axiom von Newton besagt: "Masse ist ...")

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Quanten: Wellenlängen, Planck, De Broglie, Tunneling, Heisenberg, das Wasserstoffatom, Laser, Verschränkung

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) Besprechung der HÜ – siehe unten!
- (b) Dienstag: (i) Virtuelle Teilchen – Heisenberg gibt Leben! Hawking'sche Strahlung und wie Black Holes verschwinden ... (ii) Laser: kurze Erklärung, dann lesen.
- (c) Donnerstag: (i) Lasertext erledigen, (ii) das Standardmodell – woraus besteht die Welt: Quarks, Mesons, Baryons, Hadrons, Leptons, Neutrinos, Fermion, Boson, Kraftteilchen sind immer Bosonen, Graviton (?), Photon, Wechselwirkungen. (iii) das Standardatom: Wasserstoffatom. (wenn Zeit)

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.