

# Planungsblatt Physik für die 2F

Woche 36 (von 22.05 bis 26.05)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

**Bis Dienstag 30.05:**

Lerne die Notizen von Woche 35 und 36!

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

---

Kraft, Luftdruck und Druck.

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

**Schulübungen.**

- (a) **Dienstag** (i) HÜ-Bespr. und evt. sSWH, (ii) Druck unter Wasser und in der Luft: Der Zusammenhang mit der Höhe. Rechnen wir mal aus, wie hoch die Atmosphäre ist! Das Ergebnis wird falsch sein, aber nicht so sehr; und warum ist es dann falsch?!?!

**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.

---

## Einige Definitionen

---

Damit es euch leichter geht, die Definitionen auswendig zu lernen, ist hier ein Überblick. Falls euch etwas fehlt, melde es mir bitte!

**Definition einer Größe:** Das, was wir messen können.

**Definition eines Symbols:** Ein Buchstabe mit dem, eine Abkürzung mit der eine Größe in Formeln oft angegeben wird.

**Definition einer Einheit:** Das Ergebnis einer Messung wird (mit einer Zahl) in eine Einheit ausgedrückt.

**Definition der Geschwindigkeit:** die Strecke, die pro Zeiteinheit zurückgelegt wird.

**Definition der Beschleunigung:** Die Änderung der Geschwindigkeit pro Zeiteinheit.

**Definition der Orbitalgeschwindigkeit:** Die Geschwindigkeit, mit der sich ein Planet über seine Umlaufbahn bewegt.

**Definition der Umlaufperiode:** Die Zeit, die ein Planet für eine vollständige Umdrehung um die Sonne braucht.

(**Definition der Masse:** Ein Maß für den Widerstand gegen eine Bewegungsänderung. )

**Definition der Dichte:** Die Masse, die pro Volumeneinheit enthalten ist.

**Definition der Kraft:** Eine Kraft ist eine Ursache einer Bewegungsänderung (Beschleunigung) oder einer Verformung. Falls eine Kraft  $F$  frei auf einen Gegenstand mit Masse  $m$  wirkt, sodass er eine Beschleunigung  $a$  bekommt, so gilt  $F = ma$ . Eine Kraft von einem Newton kann also einem Körper mit Masse 1 Kilogramm eine Beschleunigung von  $1 \text{ m/s}^2$  geben.

**Definition des Gewichts:** Das Gewicht eines Gegenstands ist die Schwerkraft, mit der die Erde an ihm zieht. Symbol  $G$ , berechnet mittels  $G = mg$ ,  $m$  ist die Masse,  $g$  ist die Fallbeschleunigung.

**Definition der Arbeit:** Kraft mal Weg, insofern sie parallel sind.

**Leistung eines Geräts:** Wie viel Energie pro Sekunde vom Gerät umgewandelt wird.

**Druck:** Kraft pro Fläche. Einheit: Pascal,  $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$ ,  $1 \text{ bar} = 100.000 \text{ Pa}$ , hPa und mb sind auch gängig.

---

Einige Einheiten:

**Einheiten für Strecke:** Meter (m), Centimeter (cm), Millimeter (mm), Kilometer (km), ...

**Einheiten für Zeit:** Sekunden (Sek., s.), Minuten, (min), Stunden (h, hrs, Std.), Tage (T), Jahre (Y), ...

**Einheiten für Geschwindigkeit:** Meter pro Sekunde ( $\text{m/s}$ ), Kilometer pro Stunde ( $\text{km/h}$ ), ...

**Einheiten für Dichte:** Gramm pro Centimeter ( $\text{gr/cm}^3$ ), Kilogramm pro Liter ( $\text{kg/L}$ ), Kilogramm pro Kubikmeter ( $\text{kg/m}^3$ ), ...

**Einheit für Kraft:** Newton, und  $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$ .

**Einheit für Gewicht:** Newton

**Einheit für Beschleunigung:** Meter pro Sekunde pro Sekunde,  $\text{m/s}^2$

**Einheit für Arbeit / Energie:** Newtonmeter, Joule

**Einheit für Leistung:** Watt, Joule pro Sekunde

**Einheit für Druck:** Pascal =  $\text{N/m}^2$ ,  $1 \text{ bar} = 100.000 \text{ Pa}$ ,  $1 \text{ mb} = 1 \text{ hPa}$ .