

Physik für B-TI – 1. Semester

Dozentin: Dr. Barbara Sandow, barbara.sandow@fu-berlin.de
Ort. Beuth Hochschule, C 212

3. Seminarischer Unterricht am 21.10.2019

- Wiederholung vom 14.10. Umrechnen von Einheiten
- 1. Übungsblatt an der Tafel vorgerechnet und Übungsblatt → ‚Mechanik der gleichförmigen Bewegungen‘ Nr. 7

2. Mechanik:

‚Bewegung und Kraft‘

2.2 Bewegungsgesetze

2.2.1 Gradlinige Bewegungen punktförmiger Körper

Beschreibung von Bewegungen entlang einer geraden Bahn, wobei es genügt lediglich einen repräsentativen Punkt des Körpers heranzuziehen

Geschwindigkeit $v = \frac{ds}{dt} = \dot{s}$ (Einheit: 1m/s)

Beschleunigung $a = \frac{dv}{dt} = \dot{v} = \ddot{s}$ (Einheit: 1m/s²)

2.2.2 geradlinige gleichförmige Bewegung

wenn $v = v_0 = \text{konstant}$ und $a(t) = dv_0/dt = 0$ ist

$$\mathbf{s(t) = v_0 t + s(0)}$$

mit $s(0) = \text{Anfangsort}$ und ist eine Konstante

2.2.3 geradlinige gleichmäßig beschleunigte Bewegung

wenn $a = a_0 = \text{konstant}$ und $v(t) = a_0 t + v(0)$ ist

$$\mathbf{s(t) = \frac{a_0}{2} \cdot t^2 + v(0)t + s(0)}$$

mit $s(0) = \text{Anfangsort}$ und $v(0) = \text{Anfangsgeschwindigkeit}$, beide Konstanten sind Anfangsbedingungen dieser Bewegung