

Physik für B-TI – 1. Semester

Dozentin: Dr. Barbara Sandow, barbara.sandow@bht-berlin.de

Zusammenfassung: Impuls

Impuls, Impulserhaltungssatz Impuls, Impulserhaltungssatz

Der **Impuls** ist durch die einfache Gleichung:

$$\text{Impuls} \quad \vec{p} = m \cdot \vec{v}$$

definiert. Der Impuls hat die Einheit: 1 kg m/s.

Impulserhaltungssatz (kurz auch Impulssatz genannt)

Impuls kann weder erzeugt noch vernichtet,
sondern lediglich ausgetauscht werden.

In einem System ist der Gesamtimpuls bzw. die Summe aller Einzelimpuls konstant:

$$p = \sum_n p_n = \text{const.}$$

Der Impulssatz gilt sowohl für den Betrag als auch für seine Richtung.

Bei Drehbewegungen besitzt jeder Körper einen Bahndrehimpuls \vec{L} .

Im Fall einer Kreisbahn mit dem Radius r ist:

$$\text{Drehimpuls} \quad \vec{L} = r \cdot \vec{p} = r \cdot m \cdot \vec{v}$$