

Impuls

Das Produkt aus Masse m und Geschwindigkeit v eines Körpers nennt man **Impuls p** :

$$p = m \cdot v$$

$$[p] = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s} = 1 \text{ Ns}$$

- Der Impuls ist wie die Geschwindigkeit eine gerichtete Größe.
- Wird ein Körper durch eine Kraft F beschleunigt, so ändert sich sein Impuls um Δp , wobei

$$\text{gilt } F = m \cdot \frac{\Delta v}{\Delta t} \Rightarrow F \cdot \Delta t = m \cdot \Delta v = \Delta p \text{ (} F \cdot \Delta t \text{ Kraftstoß)}$$

In einem abgeschlossenen System bleibt der Gesamtimpuls erhalten. So ist zum Beispiel im Falle eines Stoßprozesses die Summe der Impulse vor der Wechselwirkung gleich der Summe der Impulse danach. (**Impulserhaltung**)