**Geradlinige Bewegungen (unbeschleunigt oder gleichförmig)**

In der Physik wird die Bewegung eines Körpers als eine Veränderung des Orts während eines Zeitablaufs relativ zu einem Bezugssystem beschrieben.

**Geradlinige Bewegungen**

Man unterscheidet zwischen unbeschleunigten und beschleunigten Bewegungen.

1. Unbeschleunigte Bewegungen

Hat ein Körper eine konstante Geschwindigkeit, so ist die Bewegung unbeschleunigt. In gleichen Zeitabschnitten Δt werden gleich große Wegstrecken Δs zurückgelegt. Der Quotient „Weg durch Zeit“ ist konstant und heißt Geschwindigkeit.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit  (und in diesem Fall auch Momentangeschwindigkeit) kann folgendermaßen geschrieben werden:



wobei das Symbol ∆ (der griechische Buchstabe Delta) „Änderung in“ bedeutet und den Endwert dieser Größe minus dem Anfangswert bezeichnet.

2. Beschleunigte Bewegung

a) Positive Beschleunigung: Bei einer positiven Beschleunigung nimmt die Geschwindigkeit eines Körpers zu.

b) Negative Beschleunigung: Bei einer negativen Beschleunigung nimmt die Geschwindigkeit eines Körpers ab.

**Formeln zur Berechnung von Bewegungen**

Mithilfe der folgenden Formeln könnt ihr in den folgenden Stunden die Bewegungen von Körpern berechnen.

**a)** Durchschnittsgeschwindigkeit

**b)** Durchschnittsbeschleunigung



**c)** Ort bzw. Strecke s, Geschwindigkeit v und Beschleunigung a zu einem bestimmten Zeitpunkt t (Momentanwerte)

|  |  |
| --- | --- |
| **Gleichförmige Bewegung**  | **Gleichmäßig beschleunigte Bewegung**  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |