

Bei einer gleichmäßig beschleunigten Bewegung ändert sich die ..... eines Körpers.  
 Entweder wird der Körper immer schneller, dann spricht man von einer p..... Beschleunigung.  
 Wird der Körper langsamer, dann liegt eine n..... Beschleunigung vor (Körper wird abgebremst).

**typische Beispiele** für gleichmäßig **beschleunigte Bewegungen:**

- .....fahren oder .....bremsen eines .....
- Fahrt bergab, z. B.: .....
- .....fahren eines Fahrzeugs auf die .....

phys. **Bedeutung:** Die Beschleunigung gibt an, wie ..... sich die ..... eines Körpers .....

**Formelzeichen:** ..... (engl. = acceleration)

**Maßeinheit:** .....

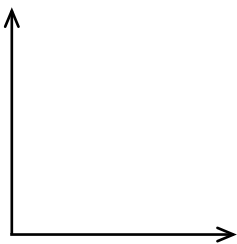
**Beispiel:** Ein durchschnittlicher Pkw hat eine Beschleunigung von ..... = ..... .

**Bedeutet:** Der Pkw wird in ..... um ..... schneller, also um .....  
 (Also hat er nach 10 s eine Geschwindigkeit von ..... erreicht.)

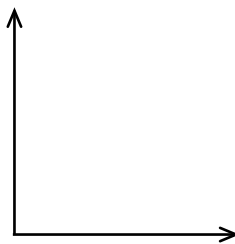
weitere **Beispiele:** Fahrrad/Lkw: ..... Moped: ..... Vollbremsung Pkw: .....  
 Fallbeschleunigung: ..... (siehe AB „Freier Fall“) Formel-1-Fahrzeug: .....

**Diagramme:**

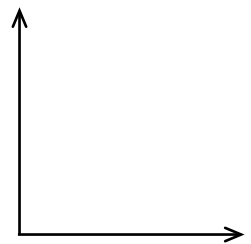
Weg-Zeit-Diagramm



Geschwindigkeits-Zeit-Diagramm



Beschleunigungs-Zeit-Diagramm



**HA:** Löse die folgenden Aufgaben im Übungs-Teil deines Hefters!

1.) Erkläre die folgenden Angaben jeweils im Satz unter Verwendung der beiden Maßeinheiten  $\frac{m}{s}$  und  $\frac{km}{h}$  !

Nutze als Hilfe den **Beispiel-Satz** für einen Pkw (siehe **oben**)!

- a) Ein Auto hat eine Beschleunigung von  $a = 3,5 \frac{m}{s^2}$  .
- b) Ein 100 m-Sprinter hat eine Beschleunigung von  $2 \frac{m}{s^2}$  .
- c) Ein Düsenjet hat eine Beschleunigung von  $30 \frac{m}{s^2}$  .
- d) Beim Kugelstoßen wirkt eine Beschleunigung von  $10 \frac{m}{s^2}$  .

2.) In einem v-t-Diagramm sind drei Abschnitte eines Bewegungsvorgangs dargestellt.

- a) **Interpretiere ausführlich** das Diagramm!  
 Gehe dabei für jeden Abschnitt jeweils auf die **Zeit**, auf die **Geschwindigkeit** und auf die **Beschleunigung** ein!
- b) Um welchen konkreten **Bewegungsvorgang** könnte es sich dabei handeln? **Begründe!**

