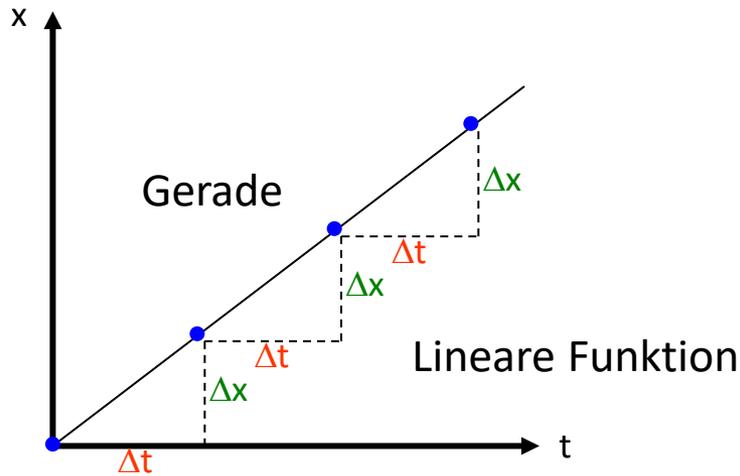
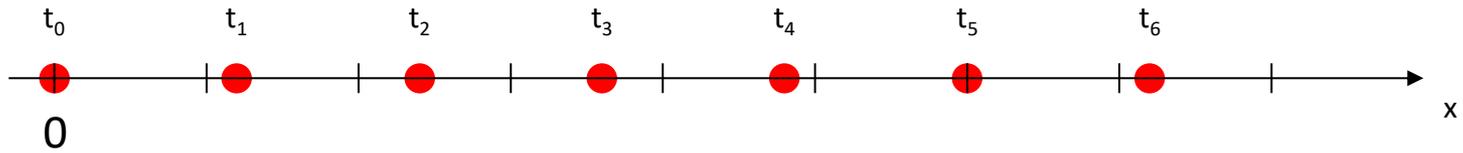


Die gleichförmige Translation





In gleichen Zeitintervallen Δt werden gleiche Wegstrecken Δx zurückgelegt.

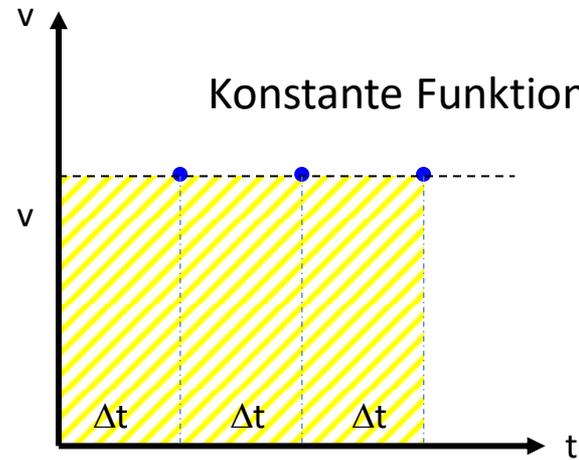
Es gilt: $\frac{\Delta x}{\Delta t} = \text{konstant} = v$

Der Anstieg des Graphen im x-t-Diagramm ist ein Maß für die Geschwindigkeit.

Für $x(t_0)=0$ gilt: $s \sim t$

$x(t) = v \cdot t$

Orts-Zeit-Gesetz



Die (Intervall-) Geschwindigkeit ist zu jedem Zeitpunkt gleich groß.

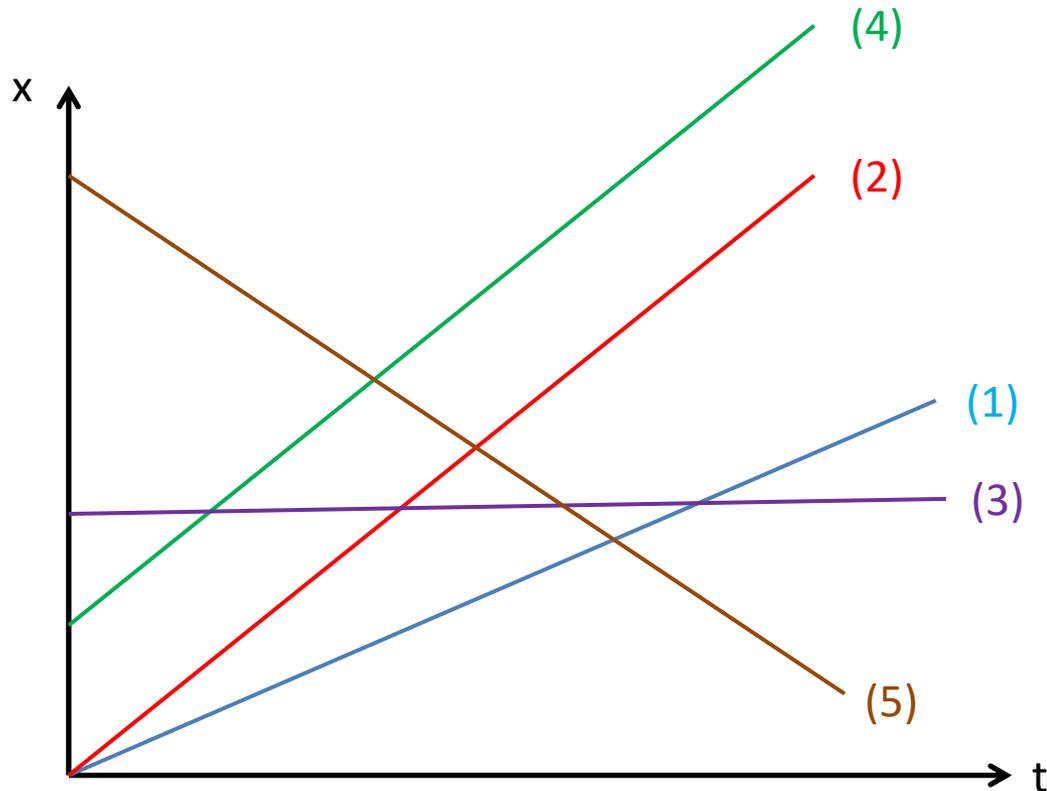
$v(t) = \text{konstant}$

Geschwindigkeits-Zeit-Gesetz

Die Fläche unter dem Graphen im v-t-Diagramm ist ein Maß für die zurückgelegte Wegstrecke.

- Jede Gerade in einem x-t-Diagramm repräsentiert eine gleichförmige Bewegung.

1. Charakterisieren Sie die folgenden Bewegungen im x-t-Diagramm.



2. Skizzieren Sie die zugehörigen v-t-Diagramme.

3. Wie lauten die Ort-Zeit-Gesetze zu diesen Bewegungen ?

Je steiler die Gerade in einem x-t-Diagramm, desto größer die Geschwindigkeit des Körpers.

Verläuft die Gerade im x-t-Diagramm nicht durch den Koordinatenursprung, so besitzt der Körper einen Anfangsort x_0 (Anfangsweg).

Es gilt:

$$x(t) = v \cdot t + x_0$$

Ort-Zeit-Gesetz mit Anfangsbedingung

Verläuft die Gerade im x-t-Diagramm fallend, so bewegt sich der Körper entgegen der Koordinatenausrichtung.

Die Geschwindigkeit ist negativ.