

# Gleichförmige Bewegung

## Einführung

Um eine Bewegung zu beschreiben, ist es wichtig zu wissen, **wann** (zu welcher Zeit) sich ein Objekt **wo** (an welchem Ort) befindet.

## Vorgehen

Hier soll die Bewegung eines Wagens beschrieben werden. Dazu notieren wir uns zu verschiedenen Zeiten, an welchem Ort er sich jeweils befindet.

Dieser Zusammenhang wird zuerst in einer Tabelle notiert und anschliessend in einem Diagramm grafisch dargestellt.

## Experiment 1

1. Markieren Sie die Position des Wagens alle fünf Sekunden mit Kreide. Was stellen Sie fest?

2. Tragen Sie die Zeiten und Wege in die Tabelle ein:

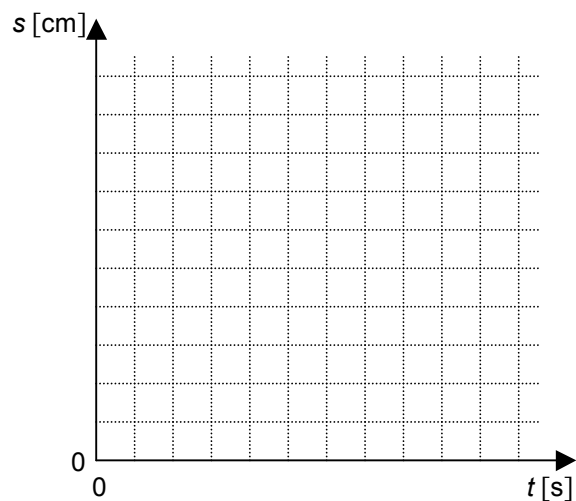
$t$ [s]	0									
$s$ [cm]	0									

3. Übertragen Sie die Tabellenwerte ins Diagramm. Wählen Sie eine geeignete Skala und vervollständigen Sie die Achsenbeschriftung.

4. Verbinden Sie die Punkte im Diagramm. Wie sieht der Graph aus?

5. Wie lang ist die Strecke, die der Wagen in den ersten 20 s zurücklegt?

$s =$



6. Bestimmen Sie die Geschwindigkeit des Wagens (in  $\frac{\text{cm}}{\text{s}}$ ):

$$v = \frac{s}{t} =$$

7. Ist diese Geschwindigkeit immer gleich gross? Um welche Art von Bewegung handelt es sich?

## Experiment 2

1. Markieren Sie die Position des Wagens alle zehn Sekunden mit Kreide. Was stellen Sie fest?

2. Tragen Sie die Zeiten und Wege in die Tabelle ein:

t [s]	0											
s [cm]	0											

3. Übertragen Sie die Tabellenwerte ins Diagramm. Wählen Sie eine geeignete Skala und vervollständigen Sie die Achsenbeschriftung.

4. Verbinden Sie die Punkte im Diagramm. Wie sieht der Graph aus?

5. Wie lang ist die Strecke, die der Wagen im ersten Abschnitt zurücklegt?

$$s_1 =$$

6. Wie lang braucht der Wagen für den ersten Abschnitt?

$$t_1 =$$

7. Bestimmen Sie die Geschwindigkeit des Wagens (in  $\frac{\text{cm}}{\text{s}}$ ) im ersten Abschnitt:

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} =$$

8. Wie gross ist die Strecke, die der Wagen im zweiten Abschnitt zurücklegt? Wie lang braucht er dafür?

$$s_2 =$$

$$t_2 =$$

9. Bestimmen Sie die Geschwindigkeit des Wagens (in  $\frac{\text{cm}}{\text{s}}$ ) im zweiten Abschnitt:

$$v_2 = \frac{s_2}{t_2} =$$

10. Was fällt auf, wenn man  $v_1$  und  $v_2$  vergleicht? Um welche Art von Bewegung handelt es sich?

