

## 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. Markiere die Position des Wagens alle fünf Sekunden mit Kreide. Was stellst du fest?

2. Trage die Zeiten und Wege in die Tabelle ein:

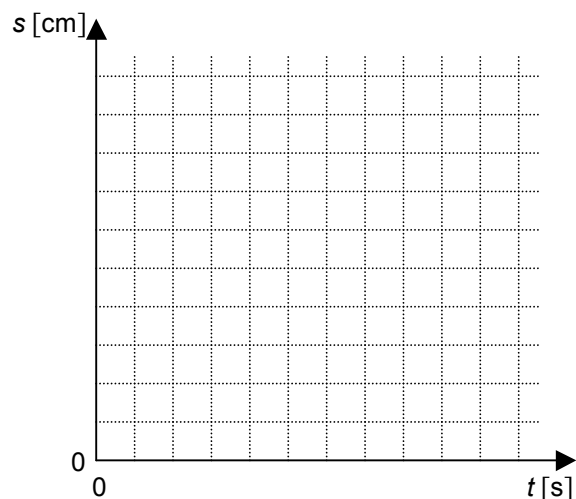
$t$ [s]	0									
$s$ [cm]	0									

3. Übertrage die Tabellenwerte ins Diagramm. Wähle eine geeignete Skala und vervollständige die Achsenbeschriftung.

4. Verbinde 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. Bestimme 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. Markiere die Position des Wagens alle fünf Sekunden mit Kreide. Was stellst du fest?

2. Trage die Zeiten und Wege in die Tabelle ein:

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

3. Übertrage die Tabellenwerte ins Diagramm. Wähle eine geeignete Skala und vervollständige die Achsenbeschriftung.

4. Verbinde 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. Bestimme 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. Bestimme 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?

