

Bewegungen in Diagrammform analysieren



Diagramme der gleichförmigen Bewegung

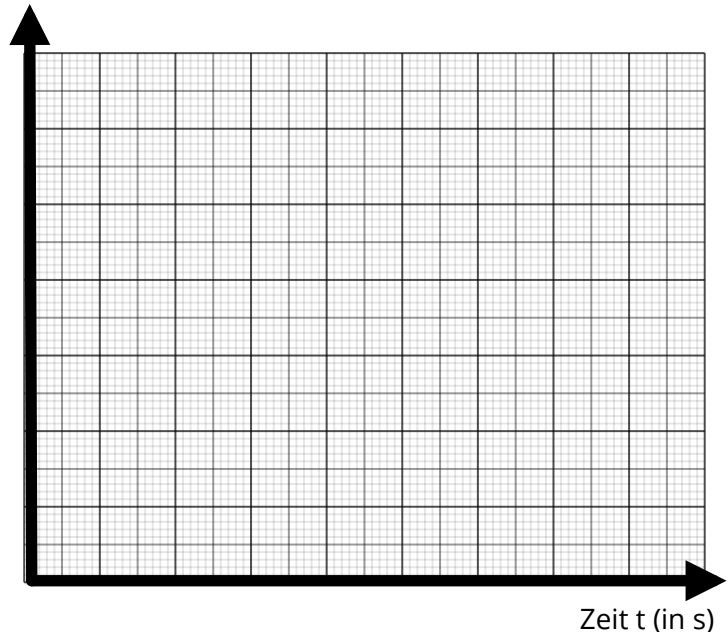
Eine gleichförmige Bewegung liegt vor, wenn ein Objekt mit konstanter Geschwindigkeit in eine Richtung bewegt wird. Um diese Bewegung zu analysieren, können wir Messwerte in einer Tabelle festhalten und diese anschließend in einem Diagramm darstellen. Dies hilft uns, die Bewegung besser zu verstehen und zu visualisieren.

Man unterscheidet Zeit-Weg-Diagramme (t-s-Diagramme) und Zeit-Geschwindigkeit-Diagramme (t-v-Diagramme).

- ① Übertrage die Werte der Tabelle in das nebenstehende Diagramm.

| Zeit t (in s) | Strecke s (in m) |
|---------------|------------------|
| 0 | 0 |
| 1 | 3 |
| 2 | 6 |
| 3 | 9 |
| 4 | 12 |
| 5 | 15 |

Strecke s (in m)



- ② Die Geschwindigkeit lässt sich nun sehr leicht bestimmen. Das geht entweder durch die bereits gelernte Formel ($v = s/t$) oder durch Bestimmung der Steigung im t-s-Diagramm.
 ③ Hier kann Ihre Aufgabenstellung für den folgenden Lückentext stehen.

Welchen Wert erhält , indem Sie erst das gewünschte Wort markieren und dann

Erstellen Sie eine

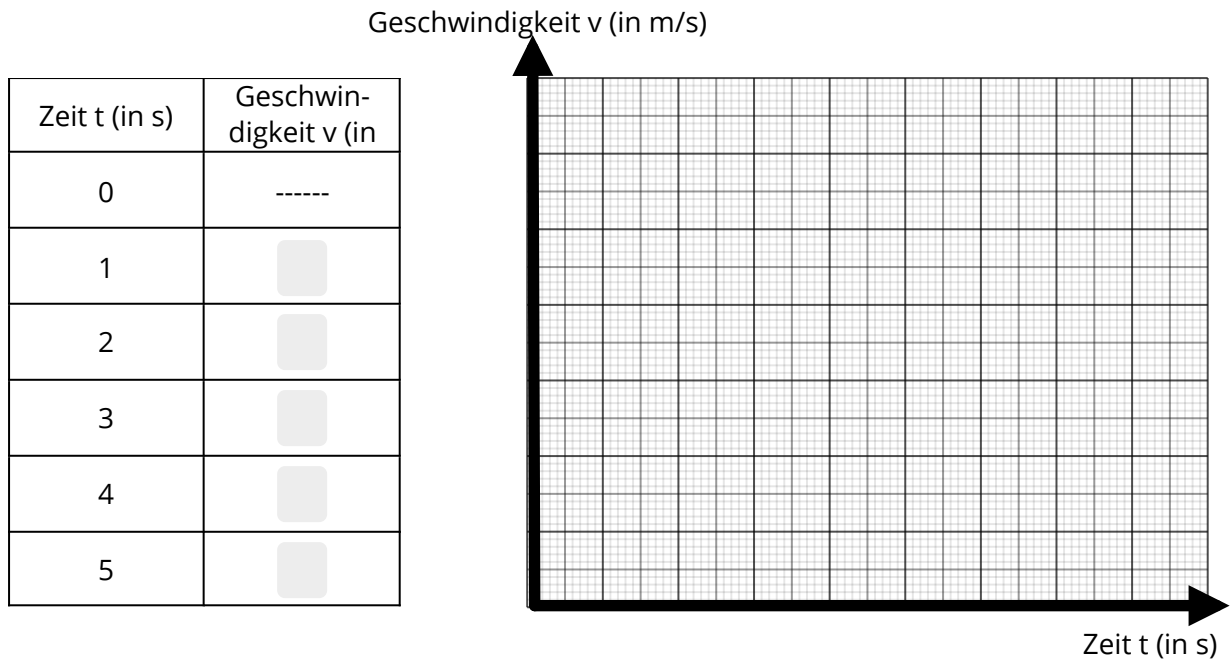
das Lückensymbol in der Textformatierung unter dem Eingabefeld klicken.

$v =$

Die Darstellung der Lücken ändern Sie über das gleiche Symbol in der Toolbar im Edi-

tor.

- ④ Trage nun die Werte für die Geschwindigkeit in die Tabelle ein und übertrage die Werte in das Diagramm.



- ⑤ Vervollständige nun den folgenden Lückentext:

Unter einer gleichförmigen Bewegung versteht man eine Bewegung mit

Geschwindigkeit. Im t - s -Diagramm zeigt sie sich in Form einer

. Das t - v -Diagramm ist ebenfalls eine Gerade, allerdings mit der Steigung

.