

Bewegung

Die Bewegung eines Körpers ist die Veränderung seines Ortes mit der Zeit relativ zu einem Bezugssystem (Koordinatensystem und Uhr)

gleichförmige Bewegung

Die Geschwindigkeit bleibt unverändert.

ungleichförmige Bewegung

Die Geschwindigkeit wird verändert. Es soll hier nur die gleichmäßig beschleunigte Bewegung betrachtet werden, d. h. die Beschleunigung bleibt unverändert.

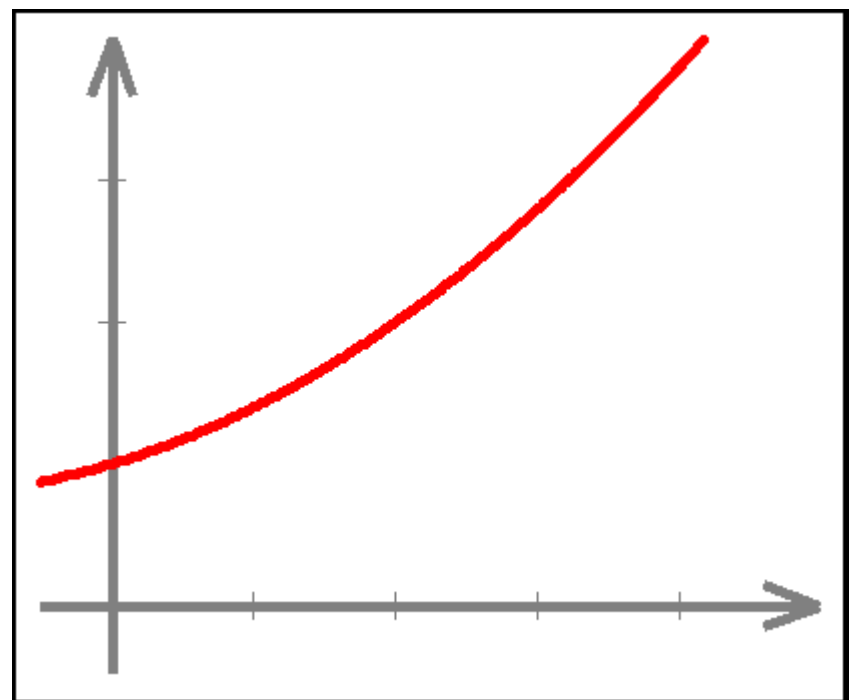
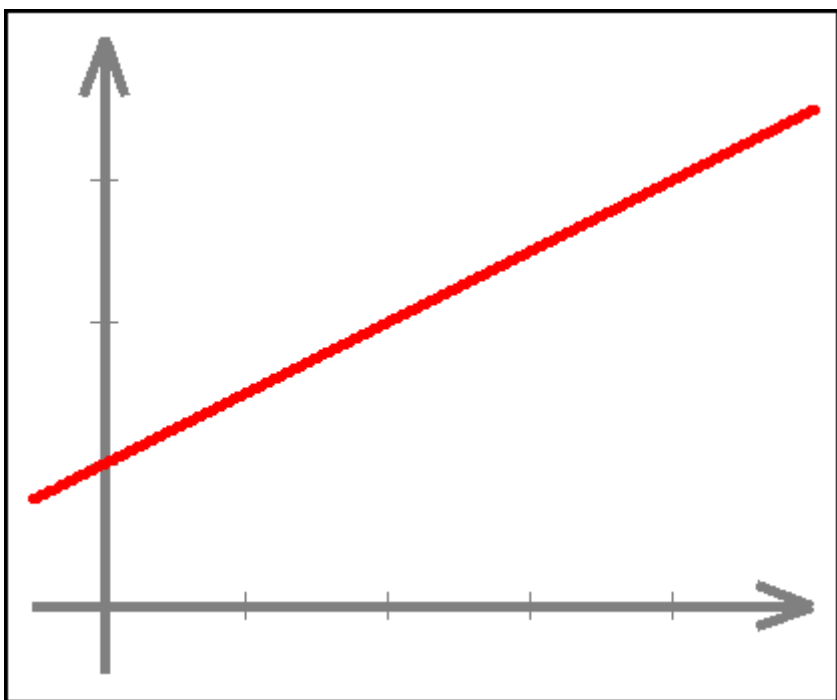
Bewegungen werden in der Physik auf dreierlei Art dargestellt.

1. Meßwerte werden in eine Tabellen eingetragen

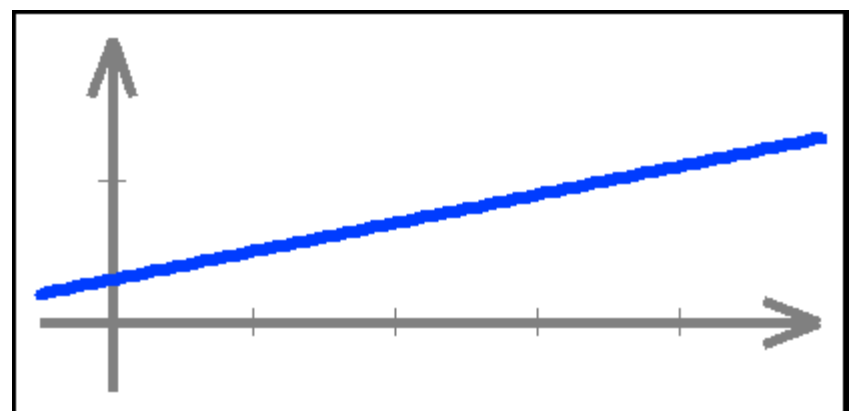
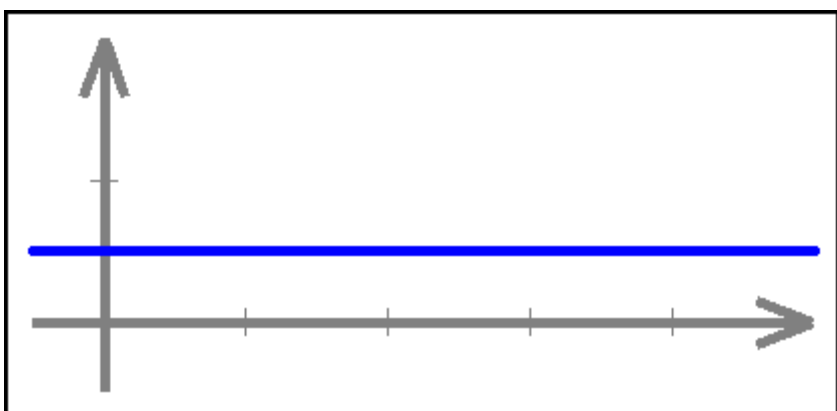
t/s	-2	0	2	4	6	t/s	0	1	2	3	4
s/m	0	1	2	3	4	s/m	1	2	5	10	17

2. Wertepaare werden in ein kartesisches Koordinatensystem eingezeichnet

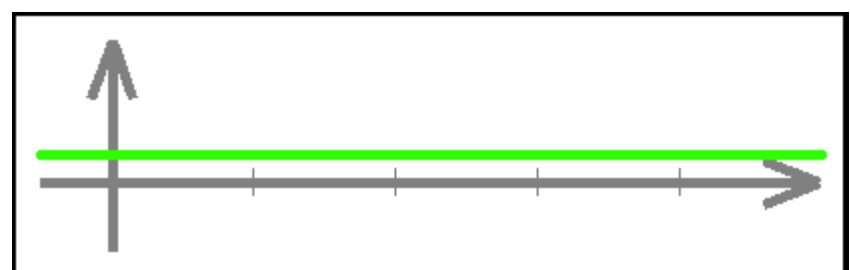
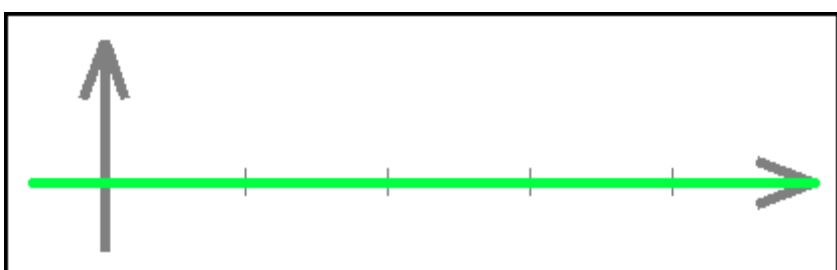
2.a. Zeit-Weg-Diagramm



2.b. Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm



2.c. Zeit-Beschleunigung-Diagramm



3. Aus den Graphen ergeben sich Funktionsgleichungen

$$s = v \cdot t + s_0$$

$$v = \frac{s_e - s_a}{t_e - t_a} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

$$a = 0$$

$$s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2 + v_0 \cdot t + s_0$$

$$v = a \cdot t + v_0$$

$$a = \frac{v_e - v_a}{t_e - t_a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Bewegung

Die Bewegung eines Körpers ist die Veränderung seines Ortes mit der Zeit relativ zu einem Bezugssystem
(Koordinatensystem und Uhr)

gleichförmige Bewegung						ungleichförmige Bewegung					
Bewegungen werden in der Physik auf dreierlei Art dargestellt.											
1. Meßwerte werden in eine Tabellen eingetragen											
t/s						t/s					
s/m						s/m					
2. Wertepaare werden in ein kartesisches Koordinatensystem eingezeichnet											
2.a. Zeit-Weg-Diagramm											
2.b. Zeit-Geschwindigkeit-Diagramm											
2.c. Zeit-Beschleunigung-Diagramm											
3. Aus den Graphen ergeben sich Funktionsgleichungen											