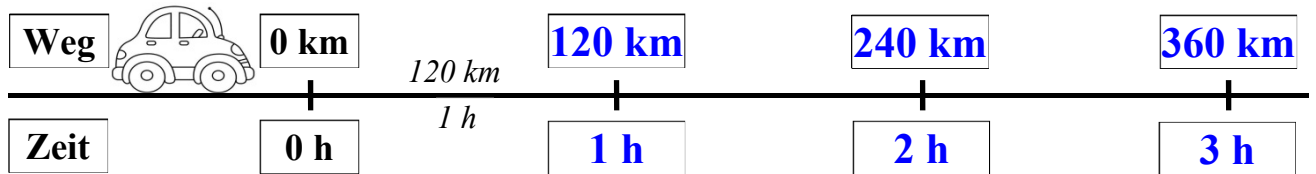


Wir unterscheiden zwei Bewegungsformen – **gleichförmig** und **ungleichförmig**.

Die gleichförmige Bewegung untersuchen wir in Klasse 6, die beschleunigte Bewegung erst in Klasse 9.

① Merkmale (Eigenschaften) einer gleichförmigen Bewegung

Beispiel: Ein Auto fährt auf der Autobahn mit $120 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.



Eine gleichförmige Bewegung erkennt man an folgenden **Merkmale**n (Eigenschaften):

- I) Die **Geschwindigkeit** bleibt immer **gleich** (**konstant**).
- II) In gleichen Zeiten werden **gleiche Wege** zurückgelegt.
- III) Weg und Zeit sind **zueinander proportional**.

② Zusammenhänge zwischen Geschwindigkeit, Weg und Zeit

- Je größer die **Geschwindigkeit**, desto **größer** ist der **Weg**.
Geschwindigkeit und Weg sind **zueinander proportional**.
das bedeutet: doppelte Geschwindigkeit → **doppelter Weg**
dreifache Geschwindigkeit → **dreifacher Weg** usw.
- Je größer die **Geschwindigkeit**, desto **kleiner** ist die **Zeit**.
Geschwindigkeit und Zeit sind **umgekehrt proportional**.
das bedeutet: doppelte Geschwindigkeit → **halbe Zeit**
dreifache Geschwindigkeit → ein **Drittel** der **Zeit** usw.
- Je größer der **Weg**, desto **größer** ist die **Zeit**.
Weg und Zeit sind **zueinander proportional**.
das bedeutet: doppelter **Weg** → **doppelte Zeit**
dreifacher **Weg** → **dreifache Zeit** usw.

③ Einfache Berechnungsbeispiele

Ein **Lkw** fährt auf der Autobahn gleichförmig mit $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, ein **Pkw** fährt mit **doppelter** Geschwindigkeit.

- | | |
|---|---------------|
| a) Welche Strecke schafft der Lkw in 4 Stunden ? | 320 km |
| b) Wie viel Zeit braucht der Pkw für eine Strecke von 80 km ? | 0,5 h |
| c) Welche Strecke schafft der Pkw in 2,5 h ? | 200 km |
| d) Wie viel Zeit braucht der Lkw für eine Strecke von 240 km ? | 3 h |
| e) Welche Strecke schafft der Pkw in der gleichen Zeit, in der der Lkw eine Strecke von 3,5 km zurücklegt? | 7 km |
| f) Wie viele Sekunden braucht der Pkw für den gleichen Weg, für den der Lkw 1,5 min benötigt? | 45 s |
| g) Welche Strecke schafft der Lkw in der gleichen Zeit, in der der Pkw eine Strecke von 100 km zurücklegt? | 50 km |
| h) Wie viele Sekunden braucht der Lkw für den gleichen Weg, für den der Pkw 1 min benötigt? | 120 s |