

**Merke**

Eine Funktion **ordnet** einer **ersten Größe** eine **zweite Größe** eindeutig zu.

Funktionen können mit **Worten** beschrieben oder durch eine **Wertetabelle**, ein **Schaubild** oder eine **Funktionsgleichung** dargestellt werden.

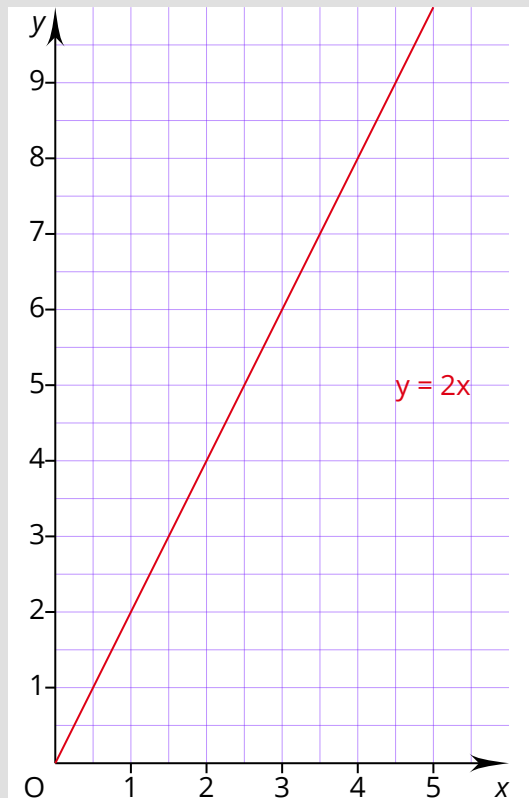
**Beispiel**

**Worte:** Ein Kilo Äpfel kostet 2,00 €.

**Wertetabelle:**

|   |   |   |   |   |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  |
| y | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |

**Schaubild:**



**Funktionsgleichung:**  $y = 2x$



Eine Gleichung  $y = m \cdot x$  ist eine **proportionale Funktion**, da sie durch den **Koordinatenursprung (0|0)** geht.

**Frage**

Wie viel kostet 6 Kilo Äpfel?

**Lösung****Merke:**

„**Pro Portion** Äpfel **steigt** also der Gesamtpreis.“  
Daher wird der **Faktor vor dem x** auch „**Steigung**“ genannt.

**Merke**

Die **Steigung** wird mit **m** bezeichnet und mit den Koordinaten eines Punktes P (x|y) und folgender Formel berechnet:

$$m = \frac{y}{x}$$

**Berechnung**

Aus der **Wertetabelle** oder dem **Schaubild** kannst du die Koordinaten einzelner Punkte entnehmen:

|   |   |   |   |   |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  |
| y | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |

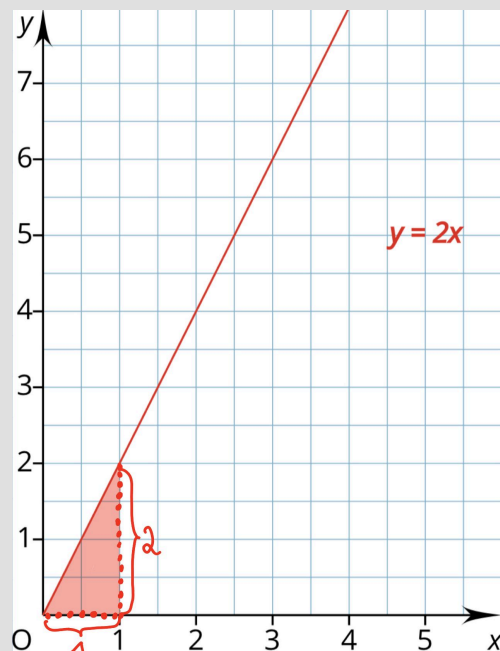
Der Quotient ist immer gleich!

$$m = \frac{y}{x} = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \frac{8}{4} = \frac{10}{5} = \frac{12}{6} = 2$$

**Zeichnung**

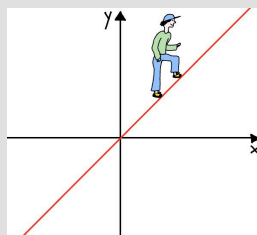
Mit Hilfe eines "**Steigungsdreiecks**" zeichnest du die Steigung **m** in das Schaubild (= Koordinatensystem) ein:

$$m = \frac{y}{x} = \frac{2}{1} = 2$$

 **Erklärvideo**
**Beachte:**

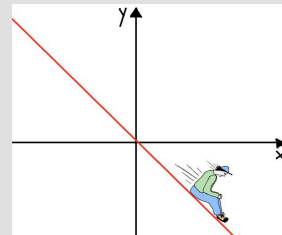
Die Steigung kann **positiv**

z.B. :  
 $m = 2$



oder **negativ**

z.B. :  
 $m = -2$



sein.