

Bei den Aufgaben 4, 5 und 6 des Arbeitsblattes 3 fällt auf, dass alle die gleiche Form haben:

$$y = m \cdot x$$

→ MERKE: Die Darstellung der Funktionen in einem Koordinatensystem bezeichnet man als *Graph der Funktion*.

Die Graphen der Funktionen von $y = m \cdot x$ verlaufen alle von unten links nach oben rechts und alle sind gerade. Sie verlaufen alle durch den Ursprung (0 | 0). Welche Unterschiede gibt es aber?

m bezeichnet die STEIGUNG der Funktion. Dieser Wert gibt an, ob der Graph flach oder steil verläuft. In Deinen Koordinatensystemen von Arbeitsblatt 3 kannst Du erkennen, dass der Graph steiler ist, je größer m ist.

Das heißt: Der Graph der Funktion $y = 2x$ verläuft flacher als der Graph der Funktion $y = 4x$. (Also auch hier: Je größer m ist, desto steiler verläuft der Graph.)

Aufgabe:

Wie aber sehen die Graphen aus, wenn m negativ ist? Fertige je eine Wertetabelle für folgende Funktionen an:

$$y = -1x$$

$$y = -2x$$

$$y = -3x$$

$$y = -4x$$

Zeichne alle Graphen der Funktionen in ein geeignetes Koordinatensystem ein!

Wie verlaufen nun diese Graphen?

Was stellst Du bezüglich der Steigung fest?