

Jetzt haben wir bereits gelernt, wie man die Graphen von einfachen positiven und negativen, sowie von gebrochenen Funktionen nach der Form  $y = m \cdot x$  zeichnet.

Wie aber verlaufen nun Graphen der Form  $y = m \cdot x + b$  (oder einfach  $y = mx + b$ )?

Eine solche Funktion ist zum Beispiel  $y = x + 2$ .

Wir wissen:  $\rightarrow$  die Steigung ist 1.

Was aber bewirkt das *plus 2*?

Dieser Wert gibt den Schnittpunkt mit der Y-Achse an. Statt durch den Ursprung (0 | 0) zu verlaufen, schneidet der Graph der Funktion  $y = x + 2$  die Y-Achse am Punkt (0 | 2).

Der Wert **b** aus der Form  $y = m \cdot x + b$  (oder einfach  $y = mx + b$ ) **gibt also das Maß an**, in welchem sich der Graph der jeweiligen Funktion **vom Nullpunkt aus auf der Y-Achse verschiebt**. Wenn b negativ sein sollte (z. B.  $y = 3x - 2$ ), dann verschiebt sich der Schnittpunkt unter den Ursprung zu (0 | -2). **Negative Werte von b liegen also auch im Negativbereich der Y-Achse.**

Von diesem Schnittpunkt mit der Y-Achse aus, kann jetzt die ganz normale Steigung m (in diesem Beispiel 1) eingezeichnet werden, wie wir es in den Aufgabenblättern 5, 6 und 7 gelernt haben.

$\rightarrow$  MERKE: Statt vom Ursprung aus die Steigungsdreiecke einzuzeichnen, geht man bei Funktionen dieser Form vom Schnittpunkt mit der Y-Achse aus.

Nun können wir, wenn wir eine Funktion sehen, sofort erkennen, welche Steigung sie besitzt und an welchem Punkt sie die Y-Achse schneidet. Zeichnet die beiden Beispiele in ein Koordinatensystem.

Beispiel:  $y = 2x + 3$

$\rightarrow$  die Steigung ist 2       $\rightarrow$  die Y-Achse wird bei (0 | 3) geschnitten

Beispiel:  $y = \frac{2}{3}x + 0,5$

$\rightarrow$  die Steigung ist  $\frac{2}{3}$        $\rightarrow$  die Y-Achse wird bei (0 | 0,5) geschnitten