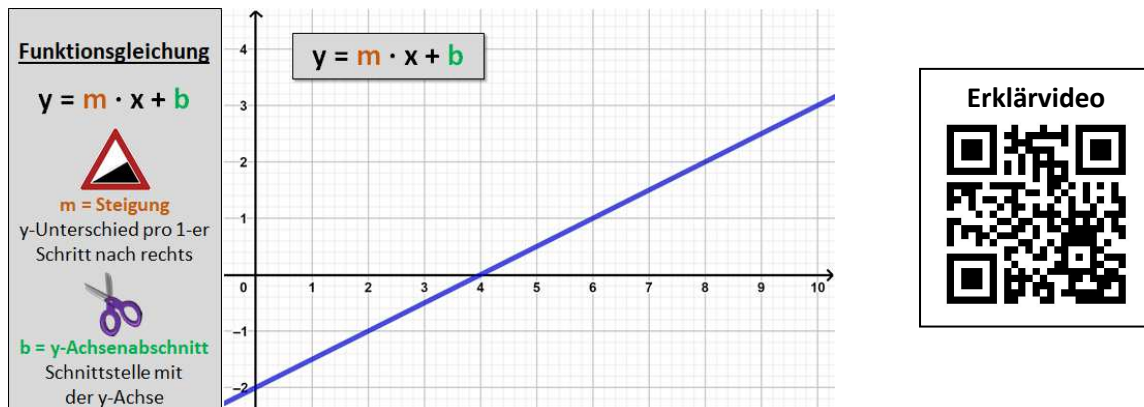


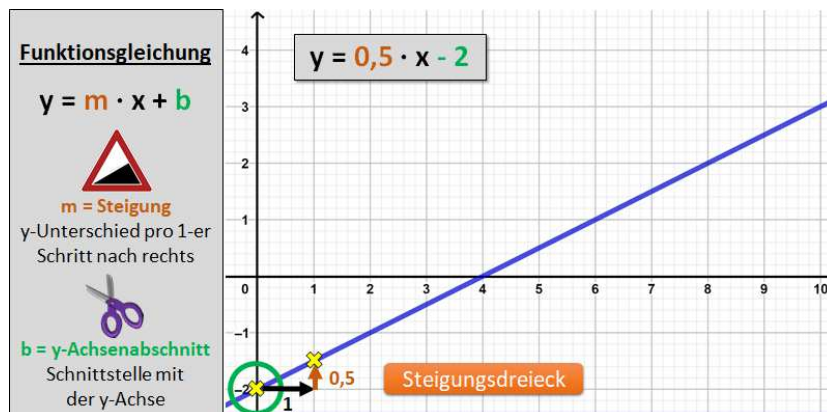
## Lineare Funktionen: Funktionsgleichung am Graphen ablesen

Die Funktionsgleichung einer linearen Funktion lautet  $y = m \cdot x + b$ . Dabei ist  $m$  die **Steigung**. Sie steht für den **y-Unterschied** (also den Höhenunterschied), wenn man sich einen 1-er-Schritt in x-Richtung bewegt. Der Wert  $b$  (oder auch mal  $n$  genannt) ist der **y-Achsenabschnitt**. Er ist die Schnittstelle des Graphen mit der y-Achse.



**Als erstes** den **y-Achsenabschnitt** ablesen. Hier im grünen Kreis. Der **y-Achsenabschnitt** ist **-2** und damit haben wir schon mal die Funktionsgleichung  $y = m \cdot x + (-2)$  oder  $y = m \cdot x - 2$ .

**Als nächstes** ein Steigungsdreieck zeichnen. Von einer geeigneten Stelle (Schnittpunkt mit dem Koordinatengitter) einen **1-er-Schritt nach rechts laufen** und schauen, wie weit hoch (oder runter) man wieder gehen muss, um wieder auf den Graphen zu gelangen. Dieser **Höhenunterschied** entspricht der **Steigung m**. Muss man **nach unten** gehen, dann ist die Steigung **negativ**. Hier ist die **Steigung  $m = 0,5$**  und die Funktionsgleichung lautet  $y = 0,5 \cdot x - 2$



Lässt sich die Steigung im kleinen Steigungsdreieck nicht ablösen, so wählt man, wie im folgenden Beispiel, ein größeres Steigungsdreieck, indem man zwei Punkte auf dem Graphen wählt, die auf Schnittpunkten mit dem Koordinatensystem liegen (hier  $(0|-1)$  und  $(2|1)$ ). Dann ist die Steigung der **y-Unterschied** (hier 2) **geteilt durch den x-Unterschied** (hier 2). Die **Steigung m** ist hier somit  **$\frac{2}{2}$** .

