



Einführung des Funktionsbegriffs - Lineare Funktionen und ihre Graphen

Lineare Funktionen sind Gleichungen mit der Form $y = mx + n$.

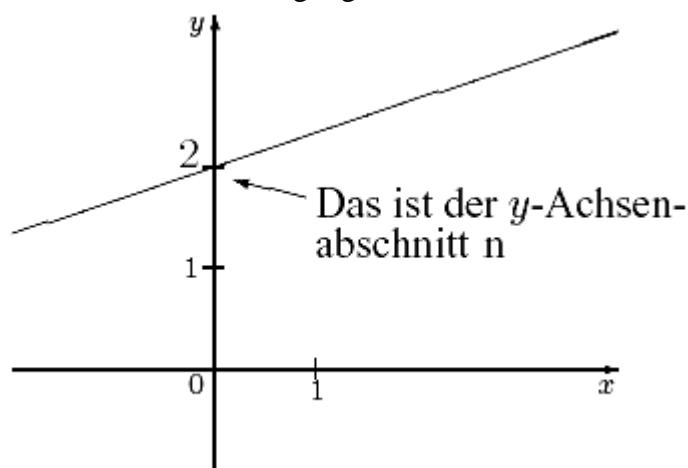
Dabei sind m und n Parameter.

Der Parameter m gibt die Steigung der Funktion an und das n gibt die Schnittstelle der Funktion mit der y -Achse an.

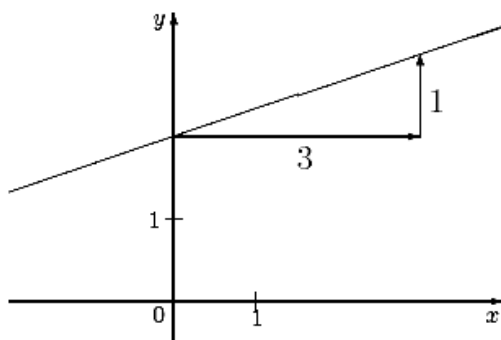
Man kann auf verschiedenen Wegen lineare Funktionen zeichnen.

Entweder über eine Wertetabelle oder mit Hilfe des Steigungsdreiecks.

Beispiel: $y = \frac{1}{3}x + 2$



Die Zahl, die „bei x dabeisteht“ (der Koeffizient von x , hier $\frac{1}{3}$), ist die **Steigung**. Die Steigung $\frac{1}{3}$ bedeutet: Für je 1 Schritt nach rechts muss man gleichzeitig $\frac{1}{3}$ nach oben gehen, oder bequemer: 3 nach rechts, 1 nach oben.



Steigung $\frac{1}{3}$
3 nach rechts
1 nach oben

Damit die Zeichnung genauer wird, kann man das Steigungsdreieck mehrmals anhängen.

Um die Nullstelle der Funktion (Schnittstelle mit der x -Achse) zu berechnen, muss man für y eine Null einsetzen und die entstandene lineare Gleichung nach x umstellen.

$$0 = \frac{1}{3}x + 2 \quad | -2$$

$$-2 = \frac{1}{3}x \quad | \cdot 3$$

$$-6 = x$$

Die Nullstelle beträgt hier -6 .