

Eine **Funktion** ist eine **eindeutige Zuordnung**. Jedem Element des **Definitionsbereichs (D)** wird genau ein Element des **Wertebereichs (W)** zugeordnet. Beide Elemente bilden ein Wertepaar.

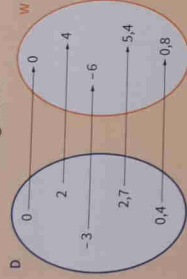
**Zuordnungsvorschrift:** Jeder Zahl  $x \in D$  wird das Doppelte zugeordnet.

Wertetabelle

x	y
0	0
2	4
-3	-6
2,7	5,4
0,4	0,8

Wertepaar (2,7 | 5,4)

Pfeildiagramm



Zuordnungsvorschriften für Funktionen lassen sich häufig mithilfe von **Funktionsgleichungen** angeben.

**Zuordnungsvorschrift:**

Jeder Zahl  $x$  wird das Doppelte zugeordnet.

f:  $y = 2x$  oder  $f(x) = 2x$

**Funktionswert an der Stelle 2,7:**  $f(2,7) = 5,4$  lies:  $f$  von 2,7 gleich 5,4

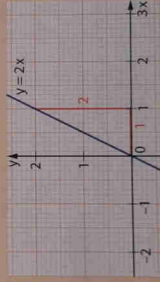
Wird der Definitionsbereich einer Funktion nicht angegeben, so gilt  $D = \mathbb{Q}$ .

Funktionen mit der **Funktionsgleichung  $y = mx$**  sind besondere lineare Funktionen. Die **Funktionsgraphen** sind **Geraden** durch den **Ursprung**. **m** gibt die **Steigung** der Geraden an.

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

**Steigung:**  $m = 2$

$$y = mx$$



Funktionen mit der **Funktionsgleichung  $y = mx + n$**  heißen **lineare Funktionen**. Ihre **Funktionsgraphen** sind **Geraden**. **m** gibt die **Steigung** der Geraden und **n** den **y-Achsenabschnitt** an.

**Funktionsgleichung:**  $y = -0,75x + 1,5$

**Steigung:**  $m = -0,75$

**y-Achsenabschnitt:**  $n = 1,5$

$$y = mx + n$$

