

Begriff einer Funktion

Eine Funktion ist eine Zuordnung, die jedem x genau ein y zuordnet.

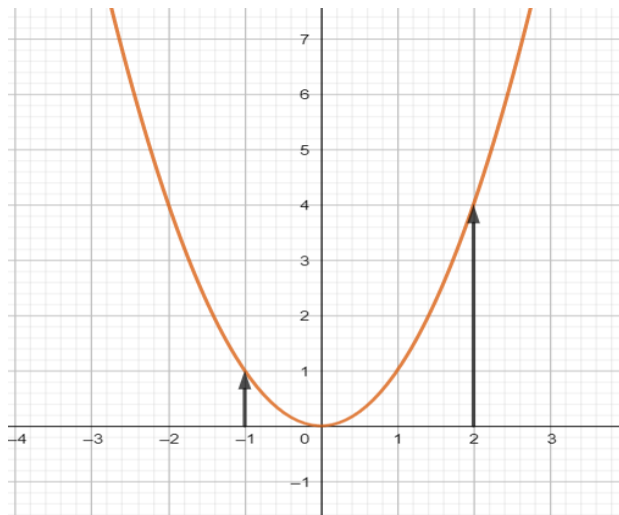
Beispiel:

1. Man ordnet jeder Stadt ihr Bundesland zu, d. h. jede Stadt kann nur in einem Bundesland liegen, also wird jeder Stadt genau ein Bundesland zugeordnet, z.B. Köln \rightarrow NRW
2. Man ordnet jedem Menschen eine Körpergröße in Metern zu.
3. Man ordnet jeder Zahl sein Doppeltes zu.

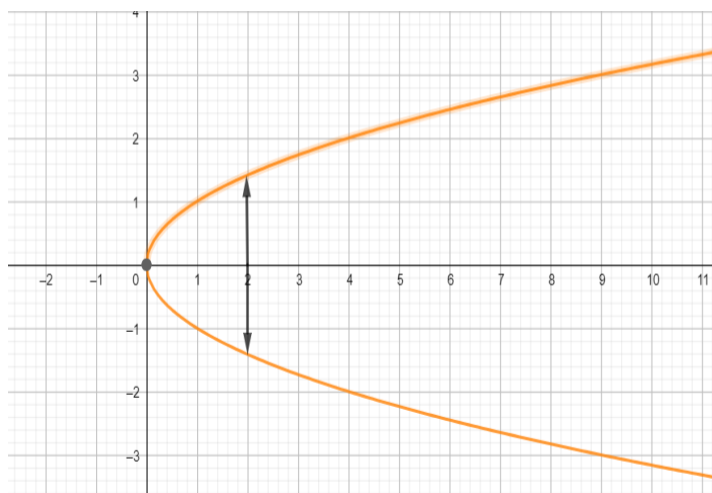
Was ist keine Funktion?

Man ordnet jeder Stadt ihre Straßen zu.

Graphisch gesehen bedeutet es Folgendes:



Jedem x wird genau ein y zugeordnet, z.B. $x = 2$ der y -Wert 4 und $x = -1$ der y -Wert 1. Es handelt sich also um eine Funktion!



Hier werden jedem x -Wert (außer 0) zwei y -Werte zugeordnet, so z.B. $x = 2$ die $y = 1,41$ und die $y = -1,41$. Somit handelt es sich um keine Funktion!

(Es reicht übrigens schon, wenn einem einzigen x -Wert 2 y -Werte zugeordnet werden.)