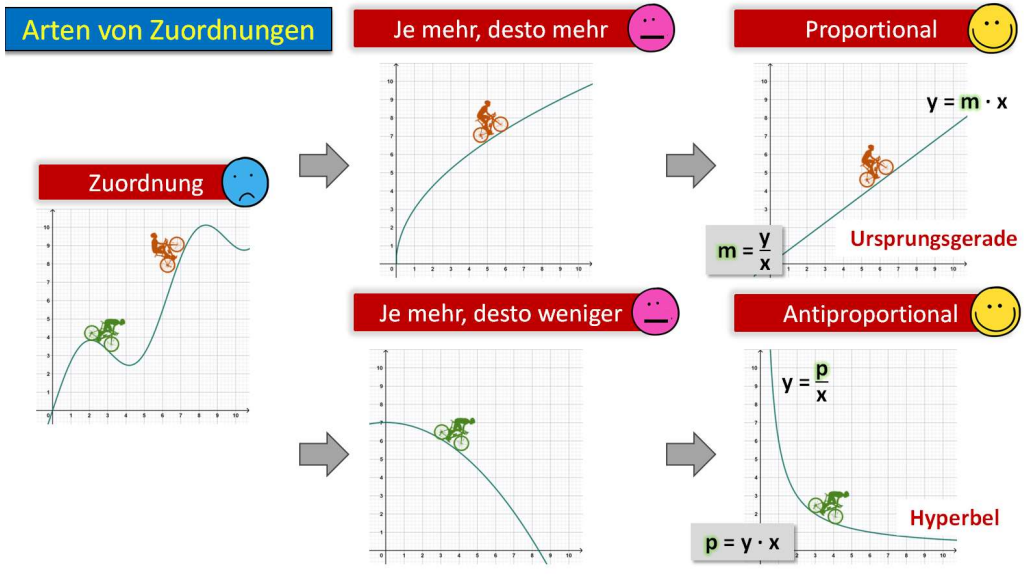


Proportionale und antiproportionale Zuordnungen



Proportionalität Beispiel: **Pro Portion** Pommes zahlt man **3 €**, bei Ketchup **0,50 €**

Wertetabelle

Wenn sich der **erste Wert** verdoppelt, verdreifacht, ..., dann verdoppelt, verdreifacht, ... sich auch der **zweite Wert**.

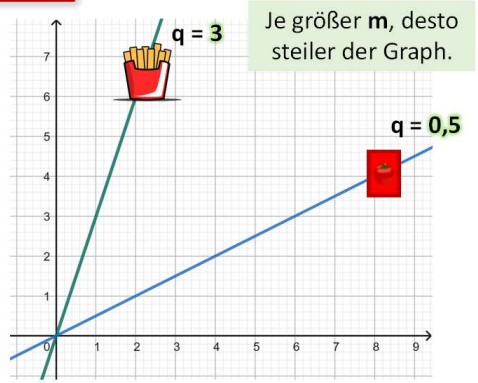
| | | | | | | | |
|--|--------------|---|---|---|---|----|----|
| | x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | y | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| | y : x | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Quotientengleich: Bei einer proportionalen Funktion ist der Quotient aus y und x immer gleich, nämlich **q**.

Gleichung

$y = 3 \cdot x$ bzw. $y = 0,5 \cdot x$
 Allgemein: $y = q \cdot x$ **q** heißt **Steigung** oder **Proportionalitätsfaktor**.

Graph



Der Graph ist eine **Gerade** durch den Punkt **(0|0)**, auch Ursprung genannt. Man spricht daher von einer **Ursprungsgeraden**.

Antiproportional Beispiel: **12** Donuts sind in der Packung. Wie viele bekommt man, wenn sich x Personen die Donuts teilen?

Wertetabelle

Wenn sich der **erste Wert** verdoppelt, verdreifacht, ..., dann halbiert, drittelt, ... sich der **zweite Wert**.

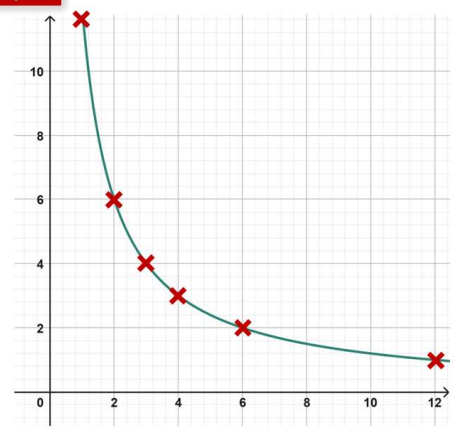
| | | | | | | | |
|--|--------------|----|----|----|----|----|----|
| | x | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 12 |
| | y | 12 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | x · y | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

Produktgleich: Bei einer antiproportionalen Funktion ist das Produkt aus x und y immer gleich, nämlich **p**.

Gleichung

$y = \frac{12}{x}$ Allgemein: $y = \frac{p}{x}$ **p** heißt **Gesamtgröße**.

Graph



Diesen Graphen nennt man **Hyperbel**.