

Bsp. zu gewichtetem arithmetisches Mittel

l	€/l
50	1,70
56	1,84
48	1,86

154l

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^r n_k \cdot x_k$$

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{1}{n} \cdot (n_1 \cdot x_1 + n_2 \cdot x_2 + n_3 \cdot x_3) \quad r: \text{Anzahl Klassen} \\ &= \frac{1}{154} (50 \cdot 1,70 + 56 \cdot 1,84 + 48 \cdot 1,86) \\ &= \underline{\underline{1,80 \text{ [€/l]}}}\end{aligned}$$

⇒ durchschnittliche Spritpreis bei den 3 Tankfüllungen

n: Anzahl Wert

n_k : Anzahl Werte in jeweiliger Klasse

x_k : Wert der jeweiligen Klasse

r: Anzahl Klassen

Bsp. zu geometrischem Mittel

Wachstumsraten: 1. Jahr 3%, 2. Jahr 4%, 3. Jahr -1%.

$$\bar{x}_g = \sqrt[3]{q_1 \cdot q_2 \cdot q_3}$$

$$\bar{x}_g = \sqrt[3]{1,03 \cdot 1,04 \cdot 0,99} = 1,0198 \Rightarrow 1,98\% \text{ durchschnittl. Wachstum pro Jahr}$$

Harmonisches Mittel

Sollen wir es zur Harmonie weglassen?