



## Herausfordernde Aufgaben zu Mittelwerte, S. 156

1. Vergleiche den Median und das arithmetische Mittel! Interpretiere und vergleiche die beiden Ergebnisse im Kontext!

a. Skiservice in Euro:

29,99; 24,99; 24,99; 19,99; 15,95; 20; 20; 25; 29

b. Preis für Wiener Schnitzel in verschiedenen Lokalen in Euro:

8,10; 8,20; 9,20; 10,60; 16,80; 10,30; 11,40; 8,20

c. Durchschnittliches Bruttoeinkommen (der unselbstständigen Erwerbstätigen) in Euro (Quelle: Statistik, 2016):

Burgenland	29 646
Kärnten	27 368
Niederösterreich	30 069
Oberösterreich	29 290
Salzburg	26 172
Steiermark	27 706
Tirol	25 420
Vorarlberg	28 537
Wien	25.345

2. Kreuze die richtigen Aussagen an!

<input type="checkbox"/> A	Das arithmetische Mittel beinhaltet Ausreißer nicht.
<input type="checkbox"/> B	In einer Schulklasse werden die Körpergrößen gemessen. Es ist schwierig, einen typischen Wert zu identifizieren, da die Größen meist unterschiedlich sind.
<input type="checkbox"/> C	Der Median gibt die Mitte einer Datenliste an und ist auch ein gutes Argument zur Beschreibung des Datenmaterials.
<input type="checkbox"/> D	Ich kann mit den relativen Häufigkeiten das arithmetische Mittel berechnen
<input type="checkbox"/> E	Der Mittelwert und der Median können niemals übereinstimmen.







### Lösungen

1.

- a. Median: Der Größe nach ordnen. 15,95; 19,99; 20; 20; 24,99; 24,99; 25; 29; 29,99  
Der Median ist Wert in der Mitte: 24,99 Arithmetisches Mittel: Zusammenzählen und durch 9 dividieren.  $(29,99 + 24,99 + 24,99 + 19,99 + 15,95 + 20 + 20 + 25 + 29) : 9 = 209,91 : 9 = 23,32$ ; Das arithmetische Mittel ist in diesem Fall kleiner als der Median.
- b. Median: 8,10; 8,20; 8,20; 9,20; 10,30; 10,60; 11,40 Median: 9,20  $\neq$  Arithmetisches Mittel: 9,43. Auch hier gibt es keine großen Abweichungen zwischen Median und arithmetischem Mittel.
- c. Median: 27 706. Arithmetisches Mittel: 27 728,1

2. B, C,

3. a.  $1D - 2F - 3A - 4C$

b. 1. Arithmetisches Mittel: 26,8; 2. Arithmetisches Mittel: 56,25; 3. Arithmetisches Mittel: 49; 4. Arithmetisches Mittel: 54,83

4. 3a-Klasse: arithmetisches Mittel 237,87; Median: 240

3b-Klasse: arithmetisches Mittel 243,83; Median: 243  $\rightarrow$  Bei der 3a-Klasse stimmen die beiden Werte fast überein.

5.

#### Geographische Angaben:

Land	EinwohnerInnen	Fläche	Bevölkerungsdichte
Belgien	10,5 Mill.	30 528 km <sup>2</sup>	343,9
Deutschland	82,6 Mill.	357 022 km <sup>2</sup>	231,4
Finnland	5,3 Mill.	338 145 km <sup>2</sup>	15,7
Italien	58,0 Mill.	301 318 km <sup>2</sup>	192,5
Niederlande	16,4 Mill.	41 543 km <sup>2</sup>	394,8
Österreich	8,3 Mill.	83 879 km <sup>2</sup>	99
Vereinigtes Königreich	60,8 Mill.	242 900 km <sup>2</sup>	250,3

a) Berechne das arithmetische Mittel der EinwohnerInnen und der Fläche.

**34,6 Mill. EinwohnerInnen; 199 334 km<sup>2</sup> Fläche**

b) Berechne die Bevölkerungsdichte (= EinwohnerInnen durch Fläche).

