



Wissensspeicher Kenngrößen und Bereiche von Werten

So wertet man Daten zum Antworttyp „Maßzahl“ mit Hilfe von Kenngrößen aus

Eine sortierte Datenreihe, bei der besondere Werte markiert sind:

1€ 2€ 3€ 4€ 5€ 7€ 8€ 9€ 10€ 12€ 15€ 16€

Kenngröße	Minimum	Zentralwert der unteren Hälfte	Zentralwert	Zentralwert der oberen Hälfte	Maximum
Wert	1 €	$\frac{3€ + 4€}{2} = \frac{7€}{2} = 3,50€$	7,50€	$\frac{10€ + 12€}{2} = 11€$	16€

Die Spannweite ist die Differenz aus dem Maximum und dem Minimum. Sie beträgt: 15€

Der Durchschnitt beträgt: $\frac{1€ + 2€ + 3€ + 4€ + 5€ + 7€ + 8€ + 9€ + 10€ + 12€ + 15€ + 16€}{12} = 7,67€$

Das untere Quartil q_u ist der Zentralwert der unteren Hälfte, das obere Quartil q_o ist der Zentralwert der oberen Hälfte. Das mittlere Quartil ist der Zentralwert z .

Das Wort „Quartil“ passt, weil

das Wort „Quartus“ ein „Viertel“ bedeutet und die Datenreihe zur Bestimmung der Quartile in vier gleich große Teile geteilt wird.

So bestimmt man die Quartile bei unterschiedlich vielen Werten

1€ 2€ 3€ 4€ 5€ 7€ 8€ 9€ 10€

Minimum: 1€ $q_u =$ 3€ $z =$ 5€ $q_o =$ 8€ Maximum: 10€

1€ 2€ 3€ 4€ 5€ 7€ 8€ 9€ 10€ 12€

Minimum: 1€ $q_u =$ 3€ $z =$ 6 $q_o =$ 9€ Maximum: 12€

1€ 2€ 3€ 4€ 5€ 7€ 8€ 9€ 10€ 12€ 15€

Minimum: 1€ $q_u =$ 3,5€ $z =$ 7€ $q_o =$ 9,5€ Maximum: 15€

Das lateinische Wort „Quartus“ kommt auch in folgenden Wörtern vor: Quartal, Quadrat, Quader

Wenn man viele Werte hat (z. B. 1000), dann findet man so die Quartile:

Zuerst sortiert man die Werte nach der Größe, sucht dann die Mitte aller Werte, um dann die Mitten der oberen und unteren Hälften zu finden.