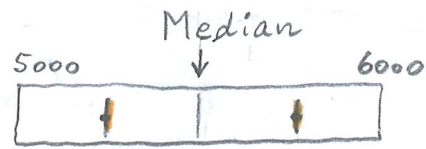


Lagemasse bei Klassen einteilung



S. 99

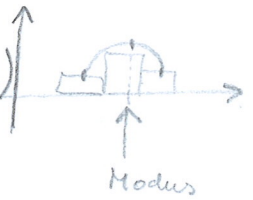
Nr. (3)

a) Medianklasse 5000 - 6000 : $\tilde{x} = 5000 + \frac{2}{4} \cdot 1000 = \underline{\underline{5500}}$

Modalklasse : 6000 - 7000 :

(Berechnung mit Nachbar-klassen und Parabel)

Modus ist bei x-Wert vom Scheitel.



$$\text{Modus} = 6000 + \frac{4 - 2}{(4 - 2) + (4 - 1)} \cdot 1000 =$$

$$\text{Modus} = 6000 + \frac{2}{5} \cdot 1000 = \underline{\underline{6400}}$$

Formel
vgl. S. 74
Beat Eicke
Statistik.

Mittelwert: $\bar{x} \approx \underline{\underline{5333}}$

b) $\tilde{x} = 5000 + \frac{\frac{12}{2} - 3}{3} \cdot 1000 = \underline{\underline{6000}}$ \leftarrow $\tilde{x} = 6000 + \frac{\frac{12}{2} - 6}{4} \cdot 1000 = \underline{\underline{6000}}$ ✓

Modalklasse: 6000 - 7000

Median
auf Klassengrenze.

$\bar{x} = 5833$

Nr. (4)

a) Mindestens 80 jährig : 2,7%

b) Medianklasse ♂: 20 - 40 jährige

Median ♂: $\tilde{x} = 20 + \frac{25,7}{29,5} \cdot 20 = \underline{\underline{37,423}}$ ✓

Klassen-
untergrenze Faktor Klassenbreite

c) $\bar{x}_{\text{♂}} = 24,3\% \cdot 10 + 29,5\% \cdot 30 + \dots + 2,7\% \cdot 95 = 38,7$

Annahme für obere Klasse

d) Altersklasse 0 - 20 Jahre: $\frac{24,3\% \cdot 3483000 + 21,9\% \cdot 3720000}{7'203'000} \approx 0,2306$

$= \underline{\underline{23,06\%}}$ ✓

5) Firma (mit ^{Werte} Klasseneinteilung)

$$\text{Mittelwert } \bar{x} = (2 \cdot 30\,000 + 5 \cdot 50\,000 + \dots + 2 \cdot 190\,000) : 50 = \underline{\underline{102\,800}}$$

Medianklasse ist 80 000 - 100 000 und 100 000 - 120 000 da der 25te Messwert und der 26te Messwert berücksichtigt werden muss.

$$\text{Somit Median } \tilde{x} = \frac{90\,000 + 110\,000}{2} = \underline{\underline{100\,000}}$$

Modalklasse ist 80 000 - 100 000

Mittelwert liegt "nahe" bei Median \Rightarrow symmetrische Verteilung ohne linke oder rechte Ausreisser