

Aufgaben Statistik Vermischt I

1. Die Arbeitsbelastung der Feuerwehr in zwei Städten A und B soll miteinander verglichen werden.
In der folgenden Häufigkeitstabelle ist für die Zahl der täglichen Einsätze über einen Zeitraum von 200 Tagen für beide Gemeinden aufgeführt.

Zahl der Einsätze	0	1	2	3	4	5	6	Σ
Anzahl von Tagen: A	90	56	28	15	11	0	0	200
Anzahl von Tagen: B	32	35	42	36	27	20	8	200

Stellen Sie beide Verteilungen in einem Diagramm dar.
Welche Rückschlüsse lassen sich ziehen?

2. Folgendes Säulendiagramm beschreibt die Fehltage von 12 Schülern eines Kurses während eines Halbjahres.

a) Erstellen Sie eine Häufigkeitstabelle.

b) Bestimmen Sie die Spannweite, Modus und Median der Verteilung. Welche Einheit haben diese Lagemaße?

c) Berechnen Sie die durchschnittliche Zahl der Fehltage.

d) Geben Sie das 1. und 3. Quartil an und bestimmen Sie den Quartilsabstand. Zeichnen Sie ein Boxplot.

3. Eine Umfrage unter Schülern nach der Höhe des monatlichen Nebenverdienstes ergab folgende Häufigkeiten:

Verdienst in €	$0 \leq x < 20$	$20 \leq x < 50$	$50 \leq x < 100$	$100 \leq x < 150$
abs. Häufigkeit n_i	15	20	12	26
Verdienst in €	$150 \leq x < 200$	$200 \leq x < 300$	$300 \leq x < 400$	
abs. Häufigkeit n_i	35	10	6	

Berechnen Sie das durchschnittliche Einkommen und die Standardabweichung.

4. Das beschäftigte Pflegepersonal in den Krankenhäusern eines Landkreises in den letzten 8 Jahren ist in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Jahr	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Personal	2417	2429	2357	2370	2337	2402	2345	2373

a) Stellen Sie die Daten in einem Säulendiagramm dar. Wählen Sie einen geeigneten Maßstab.

b) Wie viel Personal wurde durchschnittlich in den Jahren von 1995 bis 2002 beschäftigt?

c) Bestimmen Sie die Breite des Streubereiches.

d) Bestimmen Sie den Median und beurteilen Sie den Wert bezogen auf alle Werte.

e) Berechnen Sie die Standardabweichung. Was bedeutet diese im Hinblick auf die Datenreihe.