

## Kapitel III

### *Lagemaße*

### *Aufgaben*

#### 3. 1.

Für ein Fernsehgerät eines bestimmten Typs werden in 10 Fachgeschäften die folgenden Verkaufspreise in € festgestellt:

495, 520, 530, 528, 460, 580, 510, 535, 498, 511

Wie hoch ist der durchschnittliche Verkaufspreis als Zentralwert?

#### 3. 2.

Die Bevölkerung einer aufstrebenden Gemeinde wächst in 4 aufeinanderfolgenden Jahren wie folgt:

<i>Jahr</i>	<i>Bevölkerung am 31.12.</i>
2008	20000
2009	32000
2010	41600
2011	44387
2012	48826

1. Berechnen Sie die absoluten und relativen Zuwächse gegenüber dem Vorjahr.
2. Zeigen Sie, daß das arithmetische Mittel ungeeignet ist, um die durchschnittliche Wachstumsrate zu ermitteln.
3. Welcher Mittelwert soll hierbei herangezogen werden?

#### 3. 3.

Eine Untersuchung über das verfügbare Monatseinkommen von Studenten einer Universität hat folgendes Ergebnis geliefert:

Einkommen (€)	Anteil in %
unter 300	8.4
300 bis unter 400	8.1
400 bis unter 500	15.7
500 bis unter 600	25.6
600 bis unter 700	20.2
700 bis unter 800	9.3
800 bis unter 900	4.8
900 bis unter 1000	1.5
1000 und mehr	6.4

Berechnen Sie das durchschnittliche Monatseinkommen als Median.

### 3. 4.

Die Produktion an Kartoffeln hat sich in einer Region in den Jahren 1998 bis 2001 wie folgt gegenüber dem Vorjahr geändert:

Jahr	2008	2009	2010	2011
Änderung	+20%	+40%	+10%	-30%

Wie groß ist die durchschnittliche Änderungsrate?

### 3. 5.

Eine Befragung über das Alter von 30 Angehörigen eines Betriebes hat folgendes Ergebnis geliefert:

24	24	40	22	32	51	63	22	42	43
44	51	23	32	34	64	19	23	22	50
50	33	60	18	20	50	42	30	20	41

1. Berechnen Sie das durchschnittliche Alter.
2. Zur Ermittlung der Altersstruktur werden Altersklassen zu je 10 Jahren gebildet. (Für die offenen Randklassen werden die Klassenmitten 18 und 63 festgelegt.). Wie hoch ist dann das Durchschnittsalter?
3. Vergleichen Sie die Ergebnisse unter 1. und 2.

### 3. 6.

Einem Süßwarengroßhändler liegen am Jahresende folgende Daten aus der Absatzstatistik vor:

Preisklasse in €	Absatz in 1000 Pack.
0 bis unter 2	8000
2 bis unter 4	20000
4 bis unter 6	14000
6 bis unter 8	10000
8 bis unter 10	6000
10 bis unter 12	2000
12 bis unter 14	1000

1. Bestimmen Sie die Preisgrenze, unterhalb deren 50% des mengenmäßigen Absatzes liegen.
2. Bestimmen Sie den gängigsten Preis.
3. Bestimmen Sie den durchschnittlichen Preis je abgesetzte Packung Süßwaren.