

## I n h a l t

	Seite
Vorwort	1
Kapitel 1. Mittelwerte, Streuungsmaße, Schiefemaße	3
I. Mittelwerte: Zentralwert (4). Dichtester Wert (6). Schwerster Wert und Scheidewert (6). Arithmetisches Mit- tel (7). Erläuterungen zum Summenzeichen (8). Geometrisches Mittel (9). Harmonisches und antiharmonisches Mittel (10). Zentralwert und arithmetisches Mittel aus einer kontinuier- lichen Häufigkeitsverteilung (11).	
II. Streuungsmaße: Spannweite (16). Mittlerer Quartilsab- stand (16). Quartilsdispersionskoeffizient (16). Durch- schnittliche Abweichung (17). Mittlere quadratische Ab- weichung (18). Vereinfachungen bei Berechnung von arithme- tischem Mittel und mittlerer quadratischer Abweichung (23).	
III. Schiefemaße (24).   A u f g a b e n zu I, II und III.	
Kapitel 2. Indexberechnung	29
Index als Meßzahl aus Mittelwerten - Aggregatform (29). Preisindizes Laspeyres, Paasche, Lowe (30). Mengenindizes Laspeyres, Paasche, Lowe (31). Index als Mittelwert aus Meßzahlen (33).   A u f g a b e n (34). Schließen von Lücken (35).   A u f g a b e n (36). Verknüpfen von In- dizes (36).	
Kapitel 3. Systematische Fehler	37
Fehlerfortpflanzung bei Multiplikation (38), Division (39), Addition (39), Subtraktion (40). Bestimmung der Fehler- fortpflanzung ohne Formeln (41).   A u f g a b e n (42).	
Kapitel 4. Zufällige Fehler	45
Homograde Fall: Direkter Schluß (46). Rückschluß (50). Zufälliger oder wesentlicher Unterschied zwischen relativen Häufigkeiten (51). Heterograde Fall: Direkter Schluß (56). Rückschluß (56). Zufälliger oder wesentlicher Unterschied zwischen Durchschnitten (58).   A u f g a b e n (62). Stichprobenumfang (66).   A u f g a b e n (69).	
Kapitel 5. Assoziation, Kontingenz und $\chi^2$ -Verfahren	70
Prüfung des Unterschiedes zwischen zwei statistischen Zah- len mittels Assoziationskoeffizienten (71), coefficient of colligation (72), Kontingenzkoeffizient (73), $\chi^2$ -Test (74). Zusammenhang zwischen $\chi^2$ und Kontingenzkoeffizient (77). Prüfung des Unterschiedes zwischen ganzen statistischen Rei- hen mittels $\chi^2$ -Test (77). Berechnung der theoretischen Wer- te aus der Kontingenz-Tabelle (77). Anwendung des $\chi^2$ -Tests bei vorgegebenen theoretischen Werten (79).   A u f g a - b e n (80)	

## Kapitel 6. Zerlegung von Zeitreihen

82

Bestimmung und Ausschaltung des Trends (linearer Trend) mit Hilfe der Durchschnitte der Reihenhälften (82), mit Hilfe der Methode der gleitenden Mittelwerte (84), mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate (86). Bestimmung und Ausschaltung eines nichtlinearen Trends (88). Vereinfachungen bei der Trendberechnung (94). Bestimmung der Saisonkomponente (97). **A u f g a b e n** (102).

## Kapitel 7. Korrelation

104

I. Einfache Korrelation. A. Elementarstatistische Verfahren: Graphische Darstellung (105). Einfaches Numerierungsverfahren (106). Spearman-Pearsonscher Rangkoeffizient (106). Fechnerscher Koeffizient (107). B. Bravais-Pearsonscher Korrelationskoeffizient (108). C. Lineare Regressionsgleichungen (110). D. Zusammenhang der Regressionskoeffizienten mit  $r$  (112). E. Die Unschärfemaße  $K_1^2$  und  $K_2^2$  (112). F. Vereinfachung bei Korrelationsberechnung (115). G. Abschätzung der Zuverlässigkeit des Korrelationskoeffizienten mit Hilfe der Null-Hypothese (118). **A u f g a b e n** (119).

II. Multiple Korrelation (124). Berechnung der multiplen Regressionsgleichungen (127). **A u f g a b e n** (132).

III. Partielle Korrelation (134). Zuverlässigkeit des partiellen Korrelationskoeffizienten (136). **A u f g a b e n** (136).

## Lösungen

138

zu Kapitel 1 (138), zu Kapitel 2 (147), zu Kapitel 3 (150), zu Kapitel 4 (156), zu Kapitel 5 (169), zu Kapitel 6 (176), zu Kapitel 7 (183).

## Anhang

Aufbau, Aufgaben und Veröffentlichungen der amtlichen Statistik in der Bundesrepublik Deutschland

197

Statistische Periodika mit vorwiegend methodisch-statistischen Beiträgen

200

Bibliographische Hinweise

202

Rechnen mit Hilfe der Logarithmen

203

Tabellen (Werte der Funktion  $\Phi(t)$ ; Kriterium  $\chi^2$ )

209

## Sachregister

211

## Nachtrag

I - XXXIV

## Tabelle der t-Werte (einseitig)

XXXV