

INHALTSVERZEICHNIS

0 Einleitung und Inhaltsübersicht

1 Häufigkeitsverteilung, Durchschnitt und Streuung

11	Häufigkeitsverteilung	15
12	Durchschnitt und Streuung	18
121	Definition von Durchschnitt und Streuung	18
122	Berechnung von Durchschnitt und Streuung	21
13	Orthogonale Vergleiche	31

2 Schätzungs- und Prüfverfahren

20	Stichprobe und Grundgesamtheit	36
21	Schätzen von Parametern	38
22	Prüfen von Hypothesen	43
23	Vertrauensgrenzen	54

3 Beurteilen von Häufigkeiten

31	Das Chi-quadrat-Prüfverfahren	57
32	Binomische, Poissonsche und negative binomische Verteilung	64
33	Unabhängigkeit qualitativer Merkmale	72
34	Weitere Anwendungen von Chi-quadrat	80

4 Beurteilen von Durchschnitten und Streuungen

41	Die Normalverteilung	85
42	Das Prüfen von Durchschnitten	91
421	Abweichung eines Durchschnitts von seinem theoretischen Wert	91
422	Unterschied zweier Durchschnitte	93
43	Das Prüfen von Streuungen	94
431	Abweichung einer Streuung von ihrem theoretischen Wert.	95
432	Unterschied zweier Streuungen	97

5 Die Streuungszerlegung

51	<i>Beurteilung der Unterschiede zwischen Durchschnitten</i>	100
511	Abweichung eines Durchschnitts von seinem theoretischen Wert . .	100
512	Unterschied zwischen zwei Durchschnitten	102
513	Unterschiede zwischen mehreren Durchschnitten	106
514	Doppelte Streuungszerlegung	112
514.1	Gleiche Häufigkeiten	112
514.2	Ungleiche Häufigkeiten	119
515	Mehrfache Streuungszerlegung	126
515.1	Gleiche Häufigkeiten	126
515.2	Ungleiche Häufigkeiten	130
52	<i>Bestimmung von Streuungskomponenten</i>	138
521	Einfache Streuungszerlegung	138
522	Hierarchische Streuungszerlegung	142
523	Mehrfache Streuungszerlegung	144

6 Abhängigkeiten zwischen meßbaren Merkmalen

61	<i>Regression und Korrelation</i>	147
611	Einfache lineare Regression	148
611.1	Grundbegriffe	148
611.2	Berechnung der Regressionsgeraden	153
611.3	Linearität der Regression	156
611.4	Prüfen des Regressionskoeffizienten, Vertrauensgrenzen	159
611.5	Vergleich von zwei Regressionsgeraden	162
612	Einfache lineare Korrelation	171
612.1	Begriffe und Berechnungen	171
612.2	Beurteilen der Korrelation	182
613	Mehrfache lineare Regression	185
613.1	Regressionsgleichung und Streuungszerlegung	186
613.2	Multiplikatoren und Vertrauensgrenzen	193
613.3	Berechnungsschema für die mehrfache Regression	196
614	Nichtlineare Regression	206
614.1	Mittels mehrfacher linearer Regression	207
614.2	Mittels orthogonaler Polynome	210
62	<i>Die Mitstreuungszerlegung</i>	220
621	Vergleich mehrerer Regressionskoeffizienten	220
622	Vergleich mehrerer Durchschnitte	225

63	<i>Aufteilen beobachteter Größen</i>	233
64	<i>Das Trennverfahren</i>	238
641	Trennverfahren mit zwei Gruppen	238
642	Trennverfahren mit mehreren geordneten Gruppen	247
643	Trennverfahren mit mehreren ungeordneten Gruppen	252
65	<i>Der verallgemeinerte Abstand</i>	260
7	Schätzen von Parametern	
70	<i>Grundsätze für das Schätzen</i>	267
71	<i>Schätzen eines einzigen Parameters</i>	273
711	Einfache Schätzung	273
712	Zusammengesetzte Schätzung	278
713	Vertrauensgrenzen	283
72	<i>Schätzen mehrerer Parameter</i>	288
73	<i>Beziehungen zwischen Anteilziffern. Transformationen</i>	301
730	Allgemeines über Transformationen	301
731	Streuungszerlegung von Anteilziffern	308
732	Regression mit Anteilziffern	321
8	Numerisches Rechnen	
81	<i>Rechnen mit Multiplikationsmaschinen</i>	334
82	<i>Interpolation</i>	338
83	<i>Rechenschemas</i>	340
9	Theoretische Grundlagen	
90	<i>Einige Wahrscheinlichkeitsverteilungen</i>	343
901	Die hypergeometrische Verteilung	345
902	Die binomische Verteilung	348
903	Die Poissonsche Verteilung	350
904	Die normale Verteilung	353
905	Die negative binomische Verteilung	361
906	Die multinomiale Verteilung	365
91	<i>Einige Prüfverteilungen</i>	368
911	Die χ^2 -Verteilung von KARL PEARSON	368
912	Die t -Verteilung von „Student“	371
913	Die F -Verteilung von R. A. FISHER	373
914	Beziehungen zwischen den Prüfverteilungen	378

92	<i>Anwendungen der Prüfverteilungen</i>	381
920	Die Verteilung des Durchschnitts und der Streuung einer Stichprobe	381
921	Das Prüfen von Durchschnitten	386
922	Das Prüfen von Streuungen	390
923	Das Prüfen von einfachen Regressionen	390
924	Das Prüfen von mehrfachen linearen Regressionen	398
925	Das Prüfen von Korrelationen	402
926	Abweichung der beobachteten von der theoretischen Verteilung .	411
927	Aufteilen beobachteter Größen	416
928	Trennverfahren und verallgemeinerter Abstand	419
93	<i>Die Streuungszerlegung</i>	423
931	Einfache Streuungszerlegung	423
932	Doppelte Streuungszerlegung	424
933	Streuungskomponenten	429
94	<i>Das Schätzen von Parametern</i>	431
941	Schätzen eines einzigen Parameters	432
942	Schätzen von zwei Parametern	444
	<i>Literaturverzeichnis</i>	455
	<i>Tafeln</i>	
	I Normale Verteilung	463
	II Verteilung von χ^2	464
	III Verteilung von t	465
	IV Verteilung von F	466
	V Sicherheitspunkte der Bestimmtheit B	469
	VI Winkeltransformation	472
	VII Probittransformation	474
	VIII Logittransformation	476
	IX Komplementäre Loglog-Transformation	478
	X Quadrate und Quadratwurzeln	480
	<i>Sachregister</i>	481
	<i>Namenregister</i>	483