

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
-------------------	---

I. Ergänzung der Grundlagen

1. Empirische Forschung und Statistik	12
1.1. Bemerkungen zum Forschungsprozeß bei Einsatz empirischer Untersuchungen	13
1.2. Arbeits-, Forschungs- und statistische Hypothesen	16
1.3. Fragenkatalog zur Planung, Durchführung und Auswertung empirischer Untersuchungen	24
2. Elemente der Versuchsplanung	29
2.1. Grundbegriffe	31
2.2. Prinzipien der Versuchsplanung.	35
2.3. Arten von Versuchsplänen	37
2.4. Versuchsplan und statistische Analyseverfahren	39
3. Auswahlverfahren	43
3.1. Grundbegriffe	43
3.2. Repräsentanz einer Stichprobe	44
3.3. Auswahlfehler	45
3.4. Störfaktoren	49
3.5. Stichprobenumfang	50
3.6. Auswahltechniken	54
3.7. Auswahlverfahren.	56
3.8. Kriterien für den Einsatz von Auswahlverfahren	61
3.9. Auswahlplan	62
4. Intervallschätzung	62
4.1. Einleitung	63
4.2. Intervallschätzungen	64
5. Ausgewählte Transformationen	72
5.1. Rangtransformation.	74
5.2. Lineare Transformation	75
5.3. Nichtlineare Transformation	83
5.4. Flächentransformation	85

II.	Statistische Analyseverfahren	
6.	Parameterfreie Prüfverfahren	96
6.1.	Einführung	96
6.2.	Übersicht	101
6.3.	Binomialtest	101
6.4.	Vorzeichentest (Zeichentest)	107
6.5.	Mediantest	114
6.6.	Erweiterter Mediantest	119
6.7.	Der Q -Test von COCHRAN	123
6.8.	Tests für Kontraste aus unabhängigen Stichproben	129
6.9.	Tests für Kontraste aus abhängigen Stichproben	135
6.10.	Der Rangdispersionstest von SIEGEL und TUKEY	137
6.11.	Der Vorzeichenrangtest von SHORAK	145
7.	Analyse von Zusammenhängen	157
7.1.	Der KENDALLSche Rangkorrelationskoeffizient τ	162
7.2.	Partielle Korrelation	176
7.2.1.	Partielle Maßkorrelation	177
7.2.2.	Partielle Rangkorrelation	188
7.2.2.1.	JOHNSONS partieller Rangkorrelationskoeffizient $\Phi_{12 \cdot 3}$	189
7.2.2.2.	KENDALLS partieller τ -Koeffizient $\tau_{12 \cdot 3}$	193
7.2.3.	Partielle Kontingenz	198
7.3.	Multiple Korrelation	207
7.3.1.	Multiple Maßkorrelation	208
7.3.2.	Multiple Rangkorrelation	212
7.4.	Vergleich zweier Vier- und Mehrfeldertafeln	215
7.5.	Mehrdimensionale Kontingenztafeln	222
7.5.1.	Untersuchungsmodelle	223
7.5.2.	Theoretische Grundlagen	225
7.5.3.	Hypothesenprüfung unter Berücksichtigung des Untersuchungsmodells	231
7.6.	Prüfen der Differenz zwischen zwei Korrelationskoeffizienten bei abhängigen Stichproben	235
8.	Regressionsanalyse	238
8.1.	Einführung	239
8.2.	Begriff und Arten der Regression	241
8.3.	Einfache lineare Regression (Modell II)	243
8.3.1.	(Fiktives) Beispiel	243
8.3.2.	Schätzen der Regressionskoeffizienten	245
8.3.3.	Signifikanzprüfung des Regressionskoeffizienten	250
8.4.	Multiple lineare Regression (Modell II)	251

8.4.1.	Schätzen der Regressionskoeffizienten	252
8.4.2.	Signifikanzprüfung der Regressionskoeffizienten	254
8.4.3.	Beispiel	255
8.5.	Nichtlineare Regression	260
9.	Exkurs über Varianzanalyse	262
9.1.	Eindimensionale Varianzanalyse	262
9.1.1.	Modelle der Varianzanalyse	263
9.1.2.	Methoden für multiple Mittelwertvergleiche	267
9.1.2.1.	Lineare Kontraste	268
9.1.2.2.	Berechnung von Konfidenzintervallen für λ	270
9.1.2.3.	Anwendungen	274
9.2.	Mehrdimensionale Varianzanalyse	281
9.2.1.	Bezeichnungen	282
9.2.2.	Beurteilung einer Grundgesamtheit	282
9.2.3.	Beurteilung der Unterschiede zwischen zwei Grundgesamtheiten	284
9.2.4.	Beurteilung der Unterschiede zwischen p Grundgesamtheiten	290
10.	Kovarianzanalyse	295
10.1.	Einfache Kovarianzanalyse	301
10.1.1.	Einfache Klassifikation	301
10.1.2.	Zweifache Klassifikation	315
10.2.	Multiple Kovarianzanalyse	326
10.2.1.	Einfache Klassifikation	327
10.2.2.	Höhere Klassifikationen	334
11.	Diskriminanzanalyse	335
11.1.	Bezeichnungen	339
11.2.	Lineare Diskriminanzanalyse	341
11.2.1.	Diskrimination von zwei Gruppen	341
11.2.1.1.	Diskriminanzfunktion	341
11.2.1.2.	Beurteilung der Trennwirksamkeit	344
11.2.1.3.	Zuordnung der Individuen	345
11.2.1.4.	Entbehrliche Merkmale	347
11.2.1.5.	Beispiel	348
11.2.2.	Diskrimination von p ($p > 2$) Gruppen	353
11.2.2.1.	Diskriminanzfunktion	353
11.2.2.2.	Beurteilung der Trennwirksamkeit	354
11.2.2.3.	Zuordnung der Individuen	356
11.2.2.4.	Entbehrliche Merkmale	358
11.2.2.5.	Beispiel	359
11.2.2.6.	Zuordnung weiterer Individuen	367
11.2.2.7.	Ein weiteres Modell der Diskriminanzanalyse	368

11.3.	Quadratische Diskriminanzanalyse	370
11.4.	Verkürzte Diskriminanzanalyse	372
11.4.1.	Verkürzte lineare Diskriminanzanalyse	373
11.4.2.	Verkürzte quadratische Diskriminanzanalyse	378
12.	Kurzdarstellungen weiterer Analyseverfahren	379
12.1.	Kanonische Analyse	380
12.2.	Pfadanalyse	388
12.3.	Clusteranalyse	392
12.4.	Konfigurationsfrequenzanalyse	398

III. **Anhang**

Glossar	408
Verzeichnis der verwendeten Symbole	411
Tafeln	414
Fragespiegel für die Anfertigung von Staatsexamens-, Diplom-, Studien- und anderen Forschungsarbeiten	459
Literaturverzeichnis	462
Register	468