

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbereitungen zur Datenanalyse.....	1
1.1	Beispiel einer empirischen Untersuchung	1
1.2	Einsatz von SPSS/PC+	3
1.3	Kodierung und Strukturierung der Daten	4
1.3.1	Kodeplan	4
1.3.2	Kodierung von fehlenden Werten	5
1.3.3	Datenmatrix	6
1.3.4	Daten-Datei	7
1.3.5	Erfassungsvorschrift	7
1.4	Datenerfassung mit dem REWIEW-Editor	8
1.4.1	Aufruf des Editors	8
1.4.2	Dateneingabe	9
1.4.3	Sicherung des Editor-Pufferinhalts	10
1.5	Meßniveau der Merkmale.....	11
2	Einsatz des SPSS-Systems.....	12
2.1	Ein SPSS-Programm zur Häufigkeitsauszählung	12
2.1.1	Die SPSS-Kommandos.....	12
2.1.2	SPSS-file und Variable.....	13
2.1.3	Häufigkeitsauszählung	14
2.1.4	Das Programmende (FINISH).....	16
2.2	Das Arbeiten im Batch-Modus	16
2.2.1	Aufruf des SPSS-Systems im Batch-Modus	16
2.2.2	Die Protokoll-Dateien SPSS.LOG und SPSS.LIS	18
2.2.3	Editierung der Listing-Datei	21
2.2.3.1	Beginn der Editierung	21
2.2.3.2	Positionierung innerhalb der Datei.....	21
2.2.3.3	Suchen von Texten.....	22
2.2.3.4	Löschen von Datei-Ausschnitten	22
2.2.3.5	Beenden der Editierung	23
2.2.3.6	Auswahl im Mini-Menü.....	24
2.3	Das Arbeiten im Submit-Modus	24
2.3.1	Aufruf des SPSS-Systems im Submit-Modus	24
2.3.2	Listing- und Review-Schirm	26
2.3.3	Ausführung von Kommandos.....	27
2.3.4	Die Datei SCRATCH.PAD	29
2.3.5	Ausführung ausgewählter Bereiche von Programmzeilen	30
2.3.6	Automatische Einfügung im Review-Schirm.....	31
2.3.7	Wechsel des Schirms	31

2.4	Das Arbeiten im Dialog-Modus.....	32
2.4.1	Aufruf des SPSS-Systems im Dialog-Modus.....	32
2.4.2	Kommando-Eingabe.....	33
2.4.3	Ausgaben des SPSS-Systems	34
2.4.4	Beenden des Dialogs	34
2.4.5	Aufruf des REVIEW-Editors	35
2.4.6	Ausführung von Kommando-Dateien (INCLUDE).....	35
2.5	Aufbau eines SPSS-Programms.....	37
2.5.1	Programm-Struktur	37
2.5.2	Struktur eines SPSS-Kommandos	38
2.5.3	Struktur der Spezifikationen und Trennzeichen	39
3	Vereinbarung, Beschreibung und Veränderung des SPSS-files	41
3.1	Beschreibung der Dateneingabe (DATA LIST, BEGIN DATA, END DATA).....	41
3.1.1	Syntax des DATA LIST-Kommandos.....	41
3.1.2	Variablenamen	42
3.1.3	Eingabe ganzzahliger Werte	43
3.1.4	Eingabe von Leerzeichen.....	43
3.1.5	Variablenliste	44
3.1.6	Inklusive Variablenlisten	44
3.1.7	Eingabe nicht ganzzahliger Werte	45
3.1.8	Mehrere Datensätze pro Case.....	46
3.1.9	Alphanumerische Variable und alphanumerische Werte.....	46
3.1.10	Dateneingabe ohne Daten-Datei (BEGIN DATA, END DATA).....	47
3.1.11	Kompakte Datenhaltung (SET/COMPRESS).....	48
3.2	Variablen- und Werteetiketten	48
3.2.1	Etikettierung von Variablen (VARIABLE LABELS) ..	48
3.2.2	Etikettierung von Werten (VALUE LABELS).....	49
3.3	Vereinbarung von missing values (MISSING VALUE).....	50
3.3.1	Syntax des MISSING VALUE-Kommandos.....	50
3.3.2	Der system-missing value	51
3.4	Veränderung und Ergänzung des SPSS-files (COMPUTE, RECODE).....	52
3.4.1	Beispiel für eine Werteänderung	52
3.4.2	Das Kommando COMPUTE.....	53
3.4.3	Die Kommandos RECODE und AUTORECODE	53
3.4.3.1	Rekodierungsvorschrift	53
3.4.3.2	Die Schlüsselwörter ELSE, THRU, LOWEST und HIGHEST.....	54
3.4.3.3	Automatische Umwandlung mit AUTORECODE	54

3.5	Überprüfung der Eingabedaten	56
3.5.1	Eingabefehler	56
3.5.2	Überprüfung von Werten	56
3.5.3	Temporäre Datenauswahl (PROCESS IF)	57
3.5.4	Datenausgabe in die Listing-Datei (LIST)	57
3.6	Inhalt des SPSS-files (DISPLAY, MODIFY VARS)	58
4	Beschreibung von Merkmalen	60
4.1	Häufigkeitsverteilungen und Statistiken (FREQUENCIES, DESCRIPTIVES)	60
4.1.1	Ausgabe von Häufigkeitsverteilungen (FREQUENCIES)	60
4.1.2	Steuerung der Ausgabe (FORMAT, MISSING)	62
4.1.3	Ausgabe von Histogrammen (HISTOGRAM)	64
4.1.4	Ausgabe von Balkendiagrammen (BARChart)	65
4.1.5	Berechnung von Statistiken	66
4.1.5.1	Die Subkommandos PERCENTILES und NTILES	66
4.1.5.2	Das Subkommando STATISTICS	68
4.1.6	Berechnung von Statistiken für kontinuierliche Merkmale (DESCRIPTIVES)	72
4.2	Beschreibung von Merkmalen durch einen Report (REPORT) ...	76
4.2.1	Beispiel	76
4.2.2	Das Kommando REPORT	78
4.2.3	Ausgabe von Statistiken (SUMMARY)	79
4.2.3.1	Einfache Statistiken	79
4.2.3.2	Zusammengesetzte Statistiken	81
4.2.3.3	Gestaltung der Ausgabe von Statistiken ...	84
4.2.4	Vereinbarung der Spalten-Variablen (VARIABLES)	86
4.2.5	Vereinbarung einer Break-Variablen (BREAK)	88
4.2.6	Gestaltung der Reportausgabe (FORMAT)	91
4.2.7	Textausgabe in Kopf- und Fußzeilenbereiche (TITLE, FOOTNOTE)	95
4.2.8	Ausgabe von Variablenwerten (LIST, SUMSPACE) ..	97
4.2.9	Verrechnung von missing values (MISSING)	98
4.2.10	Report-Struktur bei mehreren Break-Variablen	99
4.2.11	Ausgabe von Strings (STRING)	103
4.3	Sortierung des SPSS-files (SORT CASES)	104
4.4	Vereinfachte Reportausgabe für intervallskalierte Merkmale (MEANS)	107
4.5	Untersuchung von Merkmalen (EXAMINE)	109
4.5.1	Beschreibung von Verteilungen durch Histogramme ..	109
4.5.2	Beschreibung von Verteilungen durch "Stem-and-leaf"-Plots	112

4.5.3	Boxplots	113
4.5.4	Gruppenvergleiche.....	116
4.5.5	Überprüfung auf Normalverteilung.....	119
4.5.6	Schätzung der zentralen Tendenz	120
4.5.7	Berechnung von Perzentilswerten.....	121
4.5.8	Zusammenfassung	123
5.	Beschreibung der Beziehung von Merkmalen	124
5.1	Analyse von Kontingenz-Tabellen (CROSSTABS)	124
5.1.1	Die gemeinsame Häufigkeitsverteilung zweier Merkmale.....	124
5.1.2	Ausgabe von Kontingenz-Tabellen	125
5.1.3	Steuerung der Tabellenausgabe.....	128
5.1.4	Statistischer Zusammenhang zwischen nominal- skalierten Merkmalen	130
5.1.5	Statistischer Zusammenhang zwischen ordinal- skalierten Merkmalen	135
5.1.6	Statistischer Zusammenhang zwischen intervall- skalierten Merkmalen	141
5.1.7	Inferenzstatistisches Schließen.....	144
5.2	Beschreibung der Beziehung von intervallskalierten Merkmalen.....	148
5.2.1	Graphische Beschreibung (PLOT).....	148
5.2.1.1	Streudiagramm	148
5.2.1.2	Regressionsgerade	150
5.2.1.3	Gestaltung des Layouts.....	151
5.2.1.4	Verarbeitung von missing values.....	153
5.2.1.5	Kontrollvariable	153
5.2.1.6	Überlagerung von Streudiagrammen	154
5.2.1.7	Aufbau des PLOT-Kommandos	154
5.2.2	Korrelationskoeffizient von Bravais-Pearson (CORRELATION)	155
5.2.3	Vergleich von Mittelwerten (MEANS)	158
5.2.3.1	Das STATISTICS-Subkommando	158
5.2.3.2	Varianzanalyse-Tafel	158
5.2.3.3	Linearitäts-Test.....	160
5.2.4	Mittelwertsvergleich für zwei Gruppen (T-TEST).....	161
5.2.4.1	Der T-Test.....	161
5.2.4.2	T-Test für abhängige Stichproben.....	163
5.2.4.3	Das Kommando T-TEST	164

6	Veränderung des SPSS-files	166
6.1	Berechnung von arithmetischen Ausdrücken (COMPUTE)	166
6.2	Rekodierung von Variablenwerten (RECODE)	168
6.3	Bedingte Zuweisung (IF)	170
6.4	Auszählung von Werten (COUNT)	172
6.5	Gewichtung von Cases (WEIGHT)	173
6.6	Datenauswahl	175
6.6.1	Gezielte Auswahl von Cases (PROCESS IF, SELECT IF)	175
6.6.2	Überprüfung der Satzfolge	176
6.6.3	Auswahl der ersten Cases (N)	177
6.6.4	Zufällige Auswahl von Cases (SAMPLE, SET, SET/SEED)	178
7	Protokollausgaben des SPSS-Systems	179
7.1	Ausgabe von Kommandos und Analyseergebnissen (SET, SHOW)	179
7.2	Ausgabe von Seitenüberschriften (TITLE, SUBTITLE)	180
7.3	Kommentierung von SPSS-Kommandos (*)	181
8	Datenausgabe	182
8.1	Ausgabe von Variablenwerten (LIST, WRITE)	182
8.2	Bestimmung der Ergebnis-Datei (SET/RESULTS)	183
8.3	Ausgabeformate (FORMATS)	183
8.4	Datenausgabe bei den Auswertungsverfahren	184
9	Das Arbeiten mit SPSS-files und Datenaustausch mit Fremdsystemen	185
9.1	Sicherung des SPSS-files (SAVE, SYSDATA INFO)	185
9.2	Wiederherstellung des SPSS-files (GET)	187
9.3	Zusammenfassung von SPSS-files (JOIN)	188
9.3.1	Zusammenführung paralleler SPSS-files	188
9.3.2	Zusammenführung von nicht-parallelen SPSS-files... ..	190
9.3.3	Aneinanderreihung von gleichstrukturierten SPSS-files	192
9.3.4	Mischen von gleichstrukturierten SPSS-files	194
9.4	Transponieren des SPSS-files (FLIP)	195
9.5	Datenaustausch mit Fremdsystemen	197
9.5.1	Erstellung einer portierbaren Sicherungs-Datei (EXPORT)	197
9.5.2	Umwandlung von portierbaren Sicherungs-Dateien in SPSS-files (IMPORT)	198
9.5.3	Datenaustausch mit dem Datenbanksystem dBASE und Tabellenkalkulationsprogrammen (TRANSLATE)	199

10	Speicherung von Rangwerten und Statistiken	201
10.1	Speicherung von Rangwerten (RANK)	201
10.1.1	Rangwerte und Bindungen	201
10.1.2	Berechnung von Spearman's Rho	203
10.1.3	Transformation der Rangwerte	204
10.1.4	Überprüfung auf Normalverteilung	206
10.2	Speicherung von Statistiken (AGGREGATE).....	207
10.2.1	Beispiel	208
10.2.2	Indikator-Variable	209
10.2.3	Statistiken	210
10.2.4	Missing values.....	212
10.2.5	Syntax des AGGREGATE-Kommandos.....	212
11	Varianzanalyse	213
11.1	Einfaktorielle Varianzanalyse (ONEWAY).....	213
11.1.1	Voraussetzungen und Nullhypothese	213
11.1.2	Varianzanalyse-Tafel	214
11.1.3	Überprüfung der Test-Voraussetzungen	215
11.1.4	Vergleiche einzelner Faktorstufen	215
11.1.5	"A priori"-Vergleiche	218
11.1.6	Trend-Tests	219
11.1.7	Syntax des ONEWAY-Kommandos	220
11.1.8	Eingabe von Statistiken in Matrixform.....	222
11.2	Mehrfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA).....	223
11.2.1	Beispiel	223
11.2.2	Varianzanalyse-Tafel	223
11.2.3	Zellenbesetzungen	225
11.2.4	Graphische Darstellung.....	226
11.2.5	Mehr als zwei Faktoren.....	228
11.2.6	Multiple Klassifikationsanalyse	228
11.2.7	Kovarianzanalyse	229
11.2.8	Syntax des ANOVA-Kommandos.....	230
11.2.9	Das Subkommando OPTIONS	231
11.2.10	Das Subkommando STATISTICS	232
12	Nichtparametrische Testverfahren (NPAR TESTS)	233
12.1	Vergleich mit einer theoretischen Verteilung.....	233
12.2	Vergleich zwischen empirisch ermittelten Verteilungen	235
12.2.1	Paarvergleich bei abhängigen Stichproben	235
12.2.2	Vergleich mehrerer Verteilungen bei abhängigen Stichproben	236
12.2.3	Verteilungs-Vergleich bei zwei unabhängigen Stichproben	237
12.2.4	Verteilungs-Vergleich bei mehreren unabhängigen Stichproben	239

12.3	Iterationstest für dichotomisierte Merkmale	240
12.4	Die Subkommandos OPTIONS und STATISTICS	240
13	Regressionsanalyse (REGRESSION)	242
13.1	Beschreibung der linearen Beziehung und Anpassungsgüte	242
13.2	Überprüfung der Linearitätsannahme	245
13.3	Voraussetzungen zur Durchführung von statistischen Tests	246
13.4	Identifikation von statistischen Ausreißern	250
13.5	Multikollinearität	252
13.6	Methoden der schrittweisen Regression	253
13.7	Syntax des Kommandos REGRESSION	255
Anhang	265
A.1	Einführung in das Arbeiten unter MS-DOS	265
A.2	Ausführung von MS-DOS-Kommandos (EXECUTE)	268
A.3	Änderungen des SPSS-Systems (SPSS MANAGER)	269
A.4	Bedienereführung über das Menü-System	270
A.5	Der REVIEW-Editor (REVIEW)	274
A.6	Das SET-Kommando und die Profile-Datei SPSSPROF.INI	279
Sachwortverzeichnis	283
Literaturverzeichnis	291