

SPSS

**Umfassendes Handbuch zu
Statistik und Datenanalyse**

Inhaltsverzeichnis

1	Überblick	23
2	Grundlagen	31
2.1	SPSS installieren und Lizenzen verwalten	31
2.1.1	Systemvoraussetzungen	31
2.1.2	Installation und Lizenzierung	32
2.2	SPSS starten und beenden	33
2.2.1	SPSS starten	33
2.2.2	SPSS beenden	35
2.3	Verschiedene Dateitypen in SPSS	36
2.4	Symbolleisten	37
2.4.1	Symbolleisten ein- und ausblenden	37
2.4.2	Symbolleisten anpassen	41
2.5	Menüstruktur bearbeiten	44
2.6	Online-Hilfe	45
3	Eine einfache Datenanalyse mit SPSS	47
3.1	Daten eingeben	47
3.2	Daten auswerten	55
4	Datendateien	61
4.1	Neue Datendatei erstellen	62
4.2	Bestehende Datendatei öffnen	62
4.2.1	Datendatei während einer SPSS-Sitzung öffnen	62
4.2.2	Datendatei im Explorer oder Finder aufrufen	65
4.3	Datendatei speichern	65
4.3.1	Datendatei unter neuem Namen oder in einem Fremdformat speichern	66
4.3.2	Datendatei unter bisherigem Namen speichern	71
4.4	Datendatei schließen	71
5	Daten eingeben und bearbeiten	73
5.1	Überblick	73
5.2	Struktur einer Datendatei	74

5.3	Variablen definieren	81
5.3.1	Eigenschaften einer Variable	81
5.3.2	Neue Variablen erstellen und Variablendefinitionen ändern	83
5.3.3	Variablennamen festlegen	85
5.3.4	Variablentyp festlegen	85
5.3.5	Fehlende Werte definieren	95
5.3.6	Variablen- und Wertelabels vergeben	97
5.3.7	Spaltenformat festlegen	98
5.3.8	Benutzerdefinierte Variableneigenschaften	99
5.3.9	Neue Variablen mit den Eigenschaften bestehender Variablen erstellen	102
5.3.10	Variablen- und Dateieigenschaften kopieren	103
5.4	Dateneingabe	106
5.4.1	Einzelne Werte eingeben	107
5.4.2	Verändern eines Wertes in einem Feld	108
5.4.3	Bewegen zwischen den Feldern der Datendatei	108
5.4.4	Daten mithilfe von Wertelabels eingeben.	109
5.5	Einfügen, Ausschneiden, Kopieren und Löschen von Werten, Fällen und Variablen	110
5.5.1	Allgemeine Vorgehensweise	110
5.5.2	Einzelne Werte oder Wertebereiche	111
5.5.3	Fälle kopieren, verschieben, einfügen und löschen.	113
5.5.4	Variablen kopieren, verschieben, einfügen und löschen. ...	114
5.6	Werte und Fälle suchen.	115
5.7	Datei- und Variableninformationen	119
5.7.1	Datendateikommentar	119
5.7.2	Variableninformationen.	119
5.7.3	Datei-Informationen – Codebuch erstellen	121
6	Daten aus externen Quellen einlesen.	123
6.1	Befehl »Datei, Öffnen« für Excel, SAS, Stata, dBASE, altes SPSS	124
6.1.1	Allgemeine Vorgehensweise	124
6.1.2	Importierbare Dateitypen.	124
6.1.3	Excel-Dateien in aktuellem Format.	125
6.1.4	Excel 4-, Lotus- und SYLK-Dateien öffnen	129
6.1.5	dBASE-Dateien öffnen	130
6.1.6	Stata-Dateien öffnen.	131
6.1.7	Cognos-Daten lesen	131

6.2	Textdateien einlesen	134
6.3	Daten mittels ODBC aus Datenbanken einlesen	140
6.3.1	Abfrage formulieren	141
6.3.2	Gespeicherte Abfrage bearbeiten	145
6.3.3	Gespeicherte Abfrage ausführen.	145
7	Der Viewer für Ausgabedateien	147
7.1	Grundlagen	147
7.2	Verwaltung des Viewer-Inhalts mithilfe der Gliederungsfunktion. . .	149
7.2.1	Gliederungsbaum anpassen	149
7.2.2	Elemente markieren und Bezeichnungen ändern.	150
7.2.3	Gliederungsstruktur ändern	151
7.3	Ergebnisse in andere Anwendungen übertragen	156
7.3.1	Verfügbare Formate.	157
7.3.2	Allgemeine Vorgehensweise	157
7.3.3	Tabelle oder Diagramm als Grafik einfügen	158
7.3.4	Tabelleninhalte im BIFF-Format in eine Tabellendatei einfügen	158
7.3.5	Tabellen und Textfelder als Text einfügen	159
7.4	Excel-, Word-, PowerPoint-, PDF-, HTML-, Bild- und Textdateien erzeugen.	159
7.4.1	Übersicht.	159
7.4.2	Vorgehensweise zum Exportieren	160
7.4.3	Optionen für Excel-, Word-, PowerPoint- und HTML-Dateien	162
7.4.4	Optionen für Textdateien.	164
7.4.5	Optionen für PDF-Dateien	167
7.4.6	Optionen für Bilddateien.	167
7.5	Objekte aus anderen Anwendungen einfügen	168
7.6	Ergebnisse drucken.	169
7.6.1	Drucken	169
7.6.2	Seitenansicht – Vorschau auf dem Bildschirm	170
7.6.3	Seite einrichten.	171
7.7	Grundeinstellungen für den Viewer	175
7.8	Ausgabedateien verwalten	177
7.8.1	Neue Ausgabedatei erstellen	177
7.8.2	Bestehende Ausgabedatei öffnen	178
7.8.3	Ausgabedatei speichern.	178
7.8.4	Ausgabedatei schließen.	179

8	Pivot-Tabellen	181
8.1	Tabellenstruktur verändern	181
8.1.1	Erstellen der Beispieltabelle	182
8.1.2	Öffnen einer Pivot-Tabelle im Bearbeitungsmodus	183
8.1.3	Tabelle pivotieren	186
8.1.4	Zeilen oder Spalten verschieben	191
8.1.5	Gemeinsame Überschrift mehrerer Zeilen/Spalten	192
8.1.6	Zeilen und Spalten aus- und einblenden	194
8.2	Inhalte verändern	195
8.2.1	Text in Tabellenfeldern ändern	195
8.2.2	Fußnoten	196
8.2.3	Titel und Anmerkungen	198
8.3	Tabelle und Tabellenfelder formatieren	199
8.3.1	Tabelleneigenschaften	200
8.3.2	Feldeigenschaften	207
8.3.3	Spaltenbreite ändern	210
8.3.4	Tabellenvorlagen	211
8.4	Grundeinstellungen für Pivot-Tabellen	214
8.4.1	Spezifische Einstellungen für Pivot-Tabellen	214
8.4.2	Beschriftung der Ausgabe	216
9	Programme schreiben mit der SPSS-Befehlssyntax	219
9.1	Grundlagen	219
9.1.1	Überblick	219
9.1.2	Beispiel	220
9.1.3	Der Befehl »Execute« zum Ausführen der Befehle	222
9.1.4	Handhabung mehrerer Datendateien	223
9.2	Umgang mit dem Syntax-Editor	225
9.2.1	Aufbau des Syntax-Editors	225
9.2.2	Ausführen von Syntaxbefehlen	227
9.2.3	Programm mit einer Schaltfläche verknüpfen	228
9.2.4	Syntaxdateien verwalten	228
9.3	Allgemeine Regeln der Syntaxsprache	230
9.3.1	Aufbau eines Syntaxbefehls	230
9.3.2	Grammatik der Syntaxsprache	231
9.3.3	Syntaxdiagramme lesen	235
9.4	Hilfe beim Formulieren von Syntaxbefehlen	240
10	Beispiele für Syntaxprogramme	245
10.1	Beispiele, Beispiele, Beispiele	245

10.1.1	Dateioperationen	245
10.1.2	Variablen berechnen mit »Compute«	247
10.1.3	Bedingte Berechnung mit »If«	248
10.1.4	Bedingte Berechnungen mit »Do if ... Else if ... Else ... End if«	249
10.1.5	Dummy-Variablen berechnen	250
10.1.6	Bezug auf die Fallnummer mit »\$casenum«	251
10.1.7	Abkürzung bei Wiederholungen mit »Do Repeat«	251
10.1.8	Schleifen mit »Loop ... End Loop«	253
10.2	Makros	256
10.2.1	Was ist ein Makro?	256
10.2.2	Parameter zur Steuerung des Makroinhalts	259
10.2.3	Umgang mit Makrofunktionen zur Textbearbeitung	265
10.2.4	Liste der Makrofunktionen zur Textbearbeitung	267
10.2.5	Bedingte Anweisungen innerhalb eines Makros	270
10.2.6	Makro-Schleifen	273
11	Datentransformationen.	277
11.1	Variablen berechnen	279
11.1.1	Leistungsumfang der Prozedur	279
11.1.2	Allgemeine Vorgehensweise	280
11.1.3	Zielvariable festlegen	281
11.1.4	Formulieren der Berechnungsformel	282
11.1.5	Berechnung auf bestimmte Fälle der Datendatei beschränken	288
11.2	Zufallszahlen	291
11.3	Häufigkeit von Merkmalen in Fällen zählen	293
11.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	293
11.3.2	Ziel- und Quellvariablen angeben	295
11.3.3	Zu zählende Werte festlegen	296
11.3.4	Zählung auf ausgewählte Fälle der Datendatei beschränken	298
11.4	Werte innerhalb einer Variable umcodieren	298
11.4.1	Allgemeine Vorgehensweise	298
11.4.2	Variablen angeben	300
11.4.3	Umcodierungsschema festlegen	300
11.4.4	Umcodierung auf bestimmte Fälle beschränken	301
11.5	Werte umcodieren in andere Variablen	301
11.6	Werte automatisch umcodieren	305

11.6.1	Codierungsschema beim automatischen Umcodieren	305
11.6.2	Durchführen der Prozedur	307
11.7	Variablen kategorisieren	308
11.8	Rangvariablen erstellen	315
11.8.1	Vorgehensweise zur Bildung von Rangwerten	315
11.8.2	Einstellungen der Prozedur	316
11.8.3	Verfahren zur Rangwertberechnung	318
11.8.4	Rangbindungen	322
11.9	Datumsvariable erstellen	324
11.9.1	Allgemeine Vorgehensweise	324
11.9.2	Ergebnisse der Prozedur	326
11.9.3	Vordefinierte Datumsformate	327
11.9.4	Benutzerdefinierte Datumsformate mit der Syntax	329
11.10	Zeitreihen transformieren	333
11.10.1	Allgemeine Vorgehensweise	333
11.10.2	Funktionen	336
11.11	Fehlende Werte ersetzen	341
11.11.1	Allgemeine Vorgehensweise	341
11.11.2	Zielvariable angeben und Berechnungsmethode auswählen	344
11.11.3	Berechnungsmethoden	345
12	Fälle aufbereiten	349
12.1	Fälle sortieren	350
12.2	Fälle in Gruppen aufteilen	352
12.3	Fälle filtern	355
12.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	355
12.3.2	Methoden zum Auswählen der Fälle	358
12.4	Fälle gewichten	361
12.5	Doppelte Fälle ermitteln	362
13	Datendateien transponieren und umstrukturieren	367
13.1	Transponieren von Fällen und Variablen	367
13.2	Datendateien umstrukturieren	370
13.2.1	Hintergrund	370
13.2.2	Prozedur aufrufen und Art der Umstrukturierung wählen	372
13.2.3	Variablen zusammenfassen	373
13.2.4	Fälle zusammenfassen	382

14	Verschmelzen und Aggregieren von Datendateien	389
14.1	Fälle zweier Dateien zusammenfassen	389
14.1.1	Schema zum Zusammenführen der Fälle	389
14.1.2	Ausführen der Prozedur in SPSS	391
14.2	Variablen zweier Dateien zusammenfassen	394
14.2.1	Schema zum Zusammenführen der Variablen	394
14.2.2	Ausführen der Prozedur in SPSS	396
14.3	Daten aggregieren	402
14.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	402
14.3.2	Aggregierungsfunktionen	406
15	Fall-Listen und OLAP-Cubes erstellen	409
15.1	Drucken einer Fall-Liste	410
15.2	Fälle auflisten und zusammenfassende Statistiken ausweisen	411
15.2.1	Dialogfeld ausfüllen	411
15.2.2	Ergebnisberichte auswerten	416
15.3	OLAP-Cubes	419
15.4	Berichte	426
16	Häufigkeitstabellen	427
16.1	Häufigkeitstabellen auswerten	428
16.2	Grafiken	432
16.2.1	Balkendiagramme	432
16.2.2	Histogramme	434
16.3	Statistische Maßzahlen	438
16.4	Einstellungen der Prozedur Häufigkeiten	444
16.4.1	Allgemeine Vorgehensweise	444
16.4.2	Diagramme	445
16.4.3	Formate	448
17	Deskriptive Maßzahlen und Verhältnisstatistiken	451
17.1	Deskriptive Maßzahlen	451
17.1.1	Leistungsumfang der Prozedur	451
17.1.2	Einstellungen zur Berechnung von Maßzahlen	452
17.2	Verhältnisstatistiken	454
17.2.1	Beispiel: Einkommensverhältnisse in Deutschland	454
17.2.2	Einstellungen zum Berechnen von Verhältnisstatistiken	457
18	Explorative Datenanalyse	461
18.1	Methoden der explorativen Datenanalyse	461
18.2	Grafische Darstellung der Werteverteilung	462

18.2.1	Stem-and-Leaf-Diagramme	463
18.2.2	Histogramm	466
18.3	Lage der Werte beschreiben	467
18.3.1	Perzentile, M-Schätzer und Ausreißer	468
18.3.2	Boxplots	475
18.4	Test auf Normalverteilung	477
18.5	Test auf Gleichheit der Varianzen	481
18.5.1	Levene-Test	481
18.5.2	Streuung gegen Median abtragen	482
18.6	Einstellungen der explorativen Datenanalyse	485
18.6.1	Allgemeine Vorgehensweise	485
18.6.2	Statistiken	487
18.6.3	Diagramme	488
19	Kreuztabellen und χ^2-Test	491
19.1	Kreuztabellen auswerten	492
19.1.1	Beispiel: Einstellungen zum Zuzug politisch Verfolgter ...	492
19.1.2	Verteilungsangaben in der Kreuztabelle	493
19.1.3	Möglicher Zusammenhang zwischen den Variablen	496
19.2	Chi-Quadrat-Test	498
19.2.1	Berechnung des χ^2	498
19.2.2	Interpretation des χ^2 -Tests	501
19.2.3	Voraussetzungen des χ^2 -Tests	502
19.3	Kontrollvariable verwenden	503
19.4	Signifikantere Aussagen durch größere Klassen	506
19.5	Zusammenhangsmaße	511
19.5.1	Zusammenhangsmaße für Nominalskalen	511
19.5.2	Zusammenhangsmaße für Ordinalskalen	518
19.5.3	Zusammenhangsmaße für Intervallskalen	519
19.6	Erstellen von Kreuztabellen	519
20	Mehrfachantworten	527
20.1	Mehrfachantworten zur Analyse aufbereiten	528
20.1.1	Mehrfachantworten in der Datendatei speichern	528
20.1.2	Variablen zu Sets zusammenfassen	529
20.2	Mehrfachantworten auswerten	530
20.2.1	Häufigkeitstabelle für ein Set	530
20.2.2	Kreuztabelle mit einem Set	533
20.3	Definieren von Mehrfachantwortensets	535
20.4	Häufigkeitstabellen erstellen	536

20.5	Kreuztabellen erstellen	538
20.6	Befehlssyntax zur Analyse von Mehrfachantworten	542
21	Mittelwertvergleiche	545
21.1	Prozeduren für Mittelwertvergleiche	545
21.2	Gruppenstatistiken mit einer Gruppierungsvariable	547
21.3	Gruppenmittelwerte mit gestaffelten Gruppierungsvariablen	549
21.4	Einstellungen zum Berechnen von Gruppenstatistiken	551
22	T-Test	557
22.1	Grundlagen des T-Tests	557
22.1.1	Überblick.	557
22.1.2	Beispiel	559
22.1.3	Anforderungen an die Daten.	560
22.1.4	Hintergrund: Zusammenhang zwischen dem Mittelwert in der Stichprobe und in der Grundgesamtheit.	563
22.2	T-Test bei unabhängigen Stichproben	565
22.2.1	Der Wert »t« als Prüfmaß	565
22.2.2	Interpretation der Testergebnisse	567
22.2.3	Annahme gleicher Varianzen	571
22.3	T-Test bei verbundenen Stichproben	573
22.4	T-Test für eine Stichprobe	576
22.5	Einstellungen zum Durchführen eines T-Tests	578
22.5.1	T-Test bei unabhängigen Stichproben	578
22.5.2	T-Test bei verbundenen Stichproben	581
22.5.3	T-Test für eine Stichprobe	583
23	Einfaktorielle Varianzanalyse	585
23.1	Einleitung.	585
23.1.1	Welche Fallgruppen können verglichen werden?	585
23.1.2	Anforderungen an die Daten.	586
23.2	Auswerten einer einfaktoriellen Varianzanalyse.	586
23.2.1	Beispiel: Lebenszufriedenheit und Schulbildung	586
23.2.2	Deskriptive Maßzahlen für die einzelnen Gruppen	588
23.2.3	Test der Nullhypothese anhand des F-Wertes	589
23.2.4	Multiple Vergleichstests	592
23.2.5	Kontraste.	594
23.3	Einstellungen zum Durchführen der einfaktoriellen Varianzanalyse.	596
23.3.1	Prozedur aufrufen	596
23.3.2	Angabe der Variablen.	596

23.3.3	Multiple Vergleichstests.....	597
23.3.4	Kontraste.....	599
23.3.5	Optionen.....	601
24	Korrelationen.....	605
24.1	Korrelationen für intervallskalierte Variablen.....	606
24.1.1	Darstellung des Zusammenhangs in einem Streudiagramm.....	606
24.1.2	Berechnung des Korrelationskoeffizienten.....	609
24.1.3	Interpretation des Koeffizienten.....	610
24.2	Rangkorrelationen für ordinalskalierte Variablen.....	614
24.3	Einstellungen zum Berechnen von Korrelationskoeffizienten.....	618
25	Partielle Korrelationen.....	623
25.1	Auswertung partieller Korrelationskoeffizienten.....	624
25.2	Einstellungen zum Berechnen partieller Korrelationskoeffizienten.....	628
26	Lineare Regression.....	631
26.1	Das Beispiel: Beschäftigungswirkungen der Arbeitszeitverkürzung in den 80er-Jahren.....	631
26.2	Einfache Regression.....	633
26.2.1	Regressionsgerade und Streudiagramm.....	633
26.2.2	Beziehungen zwischen den Variablen müssen linear sein.....	641
26.2.3	Skalenniveaus der Variablen: Intervallskaliert oder 0/1.....	643
26.2.4	Schätzen einer einfachen Regressionsgleichung.....	643
26.2.5	Maße für die Güte der Anpassung.....	644
26.2.6	Aussagen über die Regressionskoeffizienten.....	650
26.2.7	Vorhersagen mithilfe der Regressionsgleichung.....	655
26.3	Schätzung einer multiplen Regression.....	657
26.4	Dummy-Variablen.....	661
26.4.1	0/1-Variablen als Prädiktoren.....	661
26.4.2	Eine einfache Analyse mit einer Dummy-Variablen.....	662
26.4.3	Analyse mit einer Dummy- und zwei Kontrollvariablen.....	665
26.5	Prüfung der Residuen.....	669
26.5.1	Was verraten die Residuen?.....	669
26.5.2	Grafischer Test auf Normalverteilung.....	670
26.5.3	Durbin-Watson-Koeffizient: Test auf Autokorrelation der Residuen.....	673
26.6	Kollinearitätsprüfung.....	676
26.6.1	Was ist Kollinearität?.....	676

26.6.2	Aufspüren von Kollinearität	678
26.7	Methoden zur Auswahl der unabhängigen Variablen	681
26.8	Einstellungen der Regressionsanalyse.....	682
26.8.1	Regressionsgleichung angeben.....	682
26.8.2	Automatische Auswahl der erklärenden Variablen.....	684
26.8.3	Mehrere Blöcke in einer Regressionsschätzung	685
26.8.4	Statistiken	685
26.8.5	Diagramme.....	687
26.8.6	Speichern neuer Variablen	688
26.8.7	Optionen.....	689
27	Kurvenanpassung	691
27.1	Beispiel 1: Die Phillips-Kurve	691
27.2	Beispiel 2: Wachstumsrate in der BRD	698
27.3	Kurventypen.....	700
27.4	Einstellungen zur Kurvenanpassung.....	703
28	Ordinale Regression	707
28.1	Einleitung.....	707
28.2	Durchführen einer ordinalen Regression	711
28.2.1	Beispiel: Wer erhält seinen gerechten Anteil?	711
28.2.2	Interpretation der Ergebnisse	713
28.3	Einstellungen für eine ordinale Regression	719
28.3.1	Variablen angeben	719
28.3.2	Interaktionen festlegen	721
28.3.3	Skalenkomponenten anfordern	722
28.3.4	Link-Funktion und Iterationsprozess beschreiben	723
28.3.5	Ergänzenden Output anfordern	724
29	Allgemeines lineares Modell – Univariat	727
29.1	Überblick	727
29.2	Ergebnisse eines univariaten ALM.	729
29.2.1	Beispiel: Wer steht wo auf der »Oben-Unten-Skala«?.....	729
29.2.2	Test auf Einfluss der erklärenden Variablen	731
29.2.3	Parameter	734
29.2.4	Diagramme.....	737
29.3	Einstellungen für ALM – Univariat	738
29.3.1	Variablen angeben	738
29.3.2	Modelleigenschaften	739
29.3.3	Kontraste.....	743

29.3.4	Diagramme	744
29.3.5	Optionen	746
29.3.6	Geschätzte Randmittel	749
29.3.7	Post Hoc	750
29.3.8	Speichern	751
30	Diskriminanzanalyse.	753
30.1	Ablauf einer Diskriminanzanalyse	753
30.1.1	Diskriminanzfunktion berechnen.	753
30.1.2	Klassifizieren	758
30.2	Bewertung der Ergebnisse	763
30.2.1	Vergleich der Gruppenmittelwerte	763
30.2.2	Standardisierte Koeffizienten	768
30.2.3	Korrelationen zwischen den erklärenden Variablen und der Diskriminanzfunktion.	769
30.2.4	Tabelle der Treffsicherheit.	770
30.2.5	Gruppenmittelwerte der Variablen	771
30.2.6	Wahl des Trennwertes der Diskriminanzfunktion	774
30.3	Diskriminanzanalyse mit vier Zielgruppen.	777
30.3.1	Standard-Output	777
30.3.2	Streudiagramm der Gruppenzugehörigkeiten.	784
30.3.3	Gebietskarte der Gruppenzuordnungen.	785
30.4	Auswahl der erklärenden Variablen.	788
30.4.1	Schrittweise Selektionsmethoden	788
30.4.2	Ergebnisse des Beispiels	789
30.5	Einstellungen der Diskriminanzanalyse	794
30.5.1	Allgemeine Vorgehensweise	794
30.5.2	Variablen angeben und Fälle auswählen	795
30.5.3	Selektionsmethode	797
30.5.4	Statistiken	800
30.5.5	Klassifizieren	801
30.5.6	Speichern von Ergebnissen in der Datendatei	804
31	Distanz- und Ähnlichkeitsmaße.	807
31.1	Messung von (Un-)Ähnlichkeiten	807
31.2	Beispiel: Vergleich der 28 EU-Länder	808
31.3	Für jeden Datentyp das richtige Maß.	811
31.3.1	Maße für intervallskalierte Daten	811
31.3.2	Maße für Häufigkeitswerte	814
31.3.3	Maße für binäre Daten.	816

31.4	Einstellungen zur Berechnung von Distanz- und Ähnlichkeitswerten	821
31.4.1	Allgemeine Vorgehensweise	821
31.4.2	Maß und Standardisierung auswählen.	822
32	Clusteranalyse	825
32.1	Grundlagen der Clusteranalyse	825
32.1.1	Fragestellung und Vorgehensweise	825
32.1.2	Die einzelnen Schritte einer Clusteranalyse	827
32.1.3	Aufbereitung der Daten.	828
32.2	Die Beispieldaten: Auswahl der Teilnehmer für die Währungsunion.	832
32.3	Die Methodik der Clusteranalyse	834
32.3.1	Maße für die Ähnlichkeit von Objekten	834
32.3.2	Hierarchisches Vorgehen bei der Clusterbildung	837
32.3.3	Ähnlichkeit von Clustern messen.	838
32.4	Interpretation der Prozedurergebnisse	839
32.4.1	Distanzmatrix	839
32.4.2	Tabelle der Agglomerationsschritte	840
32.4.3	Eiszapfendiagramm	843
32.4.4	Dendrogramm	844
32.4.5	Clusterzuordnungen als Variablen speichern	847
32.5	Einstellungen der Clusteranalyse.	849
32.5.1	Allgemeine Vorgehensweise	849
32.5.2	Methode der Clusteranalyse auswählen	850
32.5.3	Statistiken	857
32.5.4	Diagramme.	858
32.5.5	Clusterzuordnung als Variable speichern	860
33	K-Means-Cluster – Clusterzentrenanalyse für große Dateien	861
33.1	Methode der Clusterbildung.	861
33.2	Clusteranalyse mit Vorinformationen über die Clusterzentren	863
33.2.1	Die Beispieldaten: Strukturdaten für die Länder der Erde	863
33.2.2	Ablauf der Clusterbildung bei bekannten Clusterzentren	865
33.2.3	Ergebnisse der Clusteranalyse.	866
33.3	Clusteranalyse ohne Vorinformationen über die Clusterzentren	870
33.4	Einstellungen der Clusterzentrenanalyse	871
33.4.1	Allgemeine Vorgehensweise	871
33.4.2	Clusterzentren	873
33.4.3	Iterieren	875

33.4.4	Optionen	876
33.4.5	Speichern	877
34	Two-Step-Clusteranalyse	879
34.1	Der Algorithmus der zweistufigen Clusteranalyse	880
34.1.1	Ablauf der zweistufigen Clusteranalyse	880
34.1.2	Erste Stufe: Bildung eines »Cluster-Baumes«	881
34.1.3	Der Algorithmus zur Bildung des CF-Baumes	882
34.1.4	Parameter zur Steuerung der Baumgröße	885
34.1.5	Optionale Kontrolle von Ausreißern	885
34.1.6	Zwei alternative Distanzmaße	886
34.1.7	Bestimmung der optimalen Clusteranzahl	887
34.1.8	Eigenheiten des Cluster-Baum-Verfahrens	887
34.2	Durchführen der Clusteranalyse	888
34.2.1	Beispiel: Clustern von Bildpunkten	888
34.2.2	Datenaufbereitung	890
34.2.3	Einstellungen des Beispiels	892
34.2.4	Automatische Lösung: Vier Cluster	893
34.2.5	Alternativlösungen: 2 und 15 Cluster	899
34.3	Einstellungen der Two-Step-Clusteranalyse	902
34.3.1	Variablen und Maße auswählen	902
34.3.2	Optionen für den Cluster-Baum festlegen	903
34.3.3	Umfang der Ausgabe bestimmen	906
35	Faktorenanalyse	909
35.1	Beispieldaten: Frühgeburtenstudie	909
35.2	Das Modell der Faktorenanalyse	911
35.3	Die vier Schritte der Faktorenanalyse	913
35.4	Korrelationsmatrizen	914
35.5	Faktorextraktion	920
35.6	Rotation	928
35.7	Schätzung der Faktorwerte	933
35.8	Einstellungen der Faktorenanalyse	936
35.8.1	Deskriptive Statistiken	937
35.8.2	Extraktionsmethode	938
35.8.3	Rotation	940
35.8.4	Faktorwerte	942
36	Reliabilitätsanalyse	945
36.1	Reliabilitätsanalyse zur Skalenbewertung	946

36.1.1	Daten aufbereiten und Analyse durchführen	946
36.1.2	Cronbachs Alpha	949
36.1.3	Beiträge der einzelnen Items zur Gesamtskala	952
36.2	Einstellungen der Reliabilitätsanalyse	954
37	Multidimensionale Skalierung	959
37.1	Ablauf der MDS	959
37.2	MDS mit ordinalen Daten	969
37.3	MDS auf Basis von »Messwiederholungen«	972
37.4	MDS auf Basis von Objekteigenschaften	976
37.5	Einstellungen der MDS	980
38	Nichtparametrische Tests	987
38.1	Überblick	987
38.2	Chi-Quadrat-Test	990
38.2.1	Auswertung des Tests	990
38.2.2	Einstellungen des Chi-Quadrat-Tests	993
38.3	Binomial-Test	997
38.3.1	Interpretation des Binomial-Tests	997
38.3.2	Einstellungen des Binomial-Tests	998
38.4	Sequenzanalyse	1000
38.4.1	Interpretation einer Sequenzanalyse	1000
38.4.2	Einstellungen der Sequenzanalyse	1003
38.5	Ein-Stichproben-Kolmogorov-Smirnov-Test	1004
38.5.1	Interpretation des Ein-Stichproben-K-S-Tests	1004
38.5.2	Einstellungen des Kolmogorov-Smirnov-Tests	1006
38.6	Tests für zwei unabhängige Stichproben	1007
38.6.1	Interpretation der Testergebnisse	1007
38.6.2	Einstellungen eines Tests für zwei unabhängige Stichproben	1011
38.7	Tests für mehrere unabhängige Stichproben	1014
38.7.1	Interpretation der Testergebnisse	1014
38.7.2	Einstellungen eines Tests für mehrere unabhängige Stichproben	1017
38.8	Tests für zwei verbundene Stichproben	1019
38.8.1	Interpretation des Wilcoxon-Tests	1019
38.8.2	Einstellungen der Tests für zwei verbundene Stichproben ..	1021
38.9	Tests für mehrere verbundene Stichproben	1023

39	Diagramme erstellen und bearbeiten.	1027
39.1	Diagrammtypen	1029
39.2	Erstellen von Diagrammen	1032
39.2.1	Allgemeine Vorgehensweise	1032
39.2.2	Beispiel: Erstellen eines Kreisdiagramms	1034
39.3	Assistent zum Erstellen von Diagrammen	1038
39.3.1	Diagrammerstellungs-Assistent	1038
39.3.2	Diagrammtafelvorlage	1042
39.4	Diagrammstruktur ändern	1043
39.4.1	Diagrammtyp ändern	1044
39.4.2	Datenreihen und Kategorien: ein- und ausblenden, vertauschen und Reihenfolge ändern	1045
39.5	Formatierungen ändern	1050
39.5.1	Allgemeine Vorgehensweise	1050
39.5.2	Elemente verschieben und Größe ändern	1052
39.5.3	Texte ändern	1053
39.5.4	Füllmuster und Rahmen	1053
39.5.5	Textformate	1056
39.5.6	Balken formatieren	1056
39.5.7	Linien	1060
39.5.8	Markierungen	1064
39.5.9	Optionen für Kreisdiagramme	1066
39.5.10	Diagrammgröße ändern	1067
39.6	Beschriftungen, Legende und Achsen	1067
39.6.1	Achsen	1068
39.6.2	Bezugslinien	1072
39.6.3	Legende	1073
39.6.4	Anmerkungen und Textfelder einfügen	1074
39.7	Diagramm kippen und drehen	1075
39.7.1	Kippen zweidimensionaler Diagramme	1075
39.7.2	Drehen dreidimensionaler Diagramme	1075
39.8	Kreissegment herausziehen	1076
40	Balken-, Linien-, Flächen- und Kreisdiagramme.	1077
40.1	Struktur der darzustellenden Daten	1077
40.2	Darstellung einer einzelnen Datenreihe	1079
40.2.1	Einfaches Balkendiagramm	1079
40.2.2	Zeitreihendaten in einem Liniendiagramm darstellen	1082
40.2.3	Kumulierte Werte im Flächendiagramm	1084
40.3	Darstellung mehrerer Datenreihen	1085

40.4	Erstellen der Diagramme	1088
40.4.1	Diagrammtyp und Art der Grafikdaten auswählen	1088
40.4.2	Diagramme für verschiedene Kategorien einer Variable	1090
40.4.3	Diagramme für verschiedene Variablen	1096
40.4.4	Diagramme für Werte einzelner Fälle	1100
41	Streudiagramme	1103
41.1	Einfaches Streudiagramm	1104
41.1.1	Beispiel eines einfachen Streudiagramms	1104
41.1.2	Streudiagramm mit Punkteklassen	1105
41.1.3	Streudiagramm mit Regressionskurve	1108
41.1.4	Datenbeschriftungsmodus: Punkte identifizieren	1110
41.2	Überlagertes Streudiagramm	1112
41.3	Streudiagramm in Matrix-Darstellung	1114
41.4	3D-Streudiagramm	1116
41.5	Erstellen eines Streudiagramms	1119
41.5.1	Allgemeine Vorgehensweise	1119
41.5.2	Einfaches Streudiagramm erstellen	1120
41.5.3	Überlagertes Streudiagramm erstellen	1122
41.5.4	Matrix-Streudiagramm erstellen	1123
41.5.5	3D-Streudiagramm erstellen	1125
42	Histogramme, Boxplots, Verteilungsdiagramme und Bevölkerungspyramiden	1127
42.1	Histogramme	1129
42.1.1	Erstellen eines Histogramms	1129
42.1.2	Optionen zum Bearbeiten eines Histogramms im Diagrammeditor	1130
42.2	Verteilungsdiagramm erstellen	1132
42.3	Boxplots	1135
42.3.1	Übersicht	1135
42.3.2	Boxplots für Kategorien einer Variable erstellen	1137
42.3.3	Boxplots für verschiedene Variablen erstellen	1139
42.4	Bevölkerungspyramiden	1141
43	Zeitreihen: Autokorrelation und Kreuzkorrelation	1145
43.1	Autokorrelation	1146
43.2	Erstellen von Zeitreihendiagrammen	1149
	Literaturverzeichnis	1153
	Stichwortverzeichnis	1157

Überblick

SPSS – oder *IBM SPSS Statistics*, wie es inzwischen korrekt heißt – ist ein umfangreiches Programm zur statistischen Datenanalyse, das inzwischen in der Version 25 vorliegt. Das gesamte Programmpaket von SPSS setzt sich aus mehreren Modulen zusammen. Ein Basismodul stellt die grundlegenden Funktionen von SPSS – einfache und fortgeschrittene Methoden zur Datenanalyse und umfangreiche Grafikmöglichkeiten zur Verfügung. Die grundlegenden Funktionen des Programms umfassen unter anderem einen eigenen Daten-Editor, mit dem Daten manuell eingegeben oder aus bereits bestehenden Dateien verschiedener Formate eingelesen werden können. Da die im Basismodul enthaltenen statistischen Prozeduren nicht nur einfache Verfahren wie Häufigkeits- und Kreuztabellen oder T-Tests bereitstellen, sondern auch anspruchsvolle Methoden wie die multiple lineare Regression oder auch die Diskriminanz-, Faktoren- oder Clusteranalyse sowie Allgemeine Lineare Modelle und die Multidimensionale Skalierung umfassen und auch die umfangreichen Grafikmöglichkeiten im Basismodul enthalten sind, werden zahlreiche Anwender nur dieses Modul benötigen. Durch weitere Module lassen sich die Funktionen von SPSS um zusätzliche statistische Verfahren ergänzen, die jeweils auf sehr spezielle Fragestellungen ausgerichtet sind. Aus diesem Grund beschränkt sich auch das vorliegende Buch auf die Darstellung der Möglichkeiten des Basismoduls. Die folgende Übersicht skizziert den Aufbau des Buches und gibt einen kurzen Überblick über die einzelnen Abschnitte, der zugleich eine Zusammenfassung der Möglichkeiten des SPSS-Basismoduls darstellt. Am Ende dieser Übersicht finden Sie eine Beschreibung der Daten, die in den diversen Beispielen dieses Buches verwendet werden.

Grundlagen – SPSS installieren und kennenlernen

Nachdem in Kapitel 2 kurz die Vorgehensweise zur Installation und Deinstallation von SPSS sowie die grundlegende Organisation des Programms beschrieben werden, führt Sie Kapitel 3 anhand eines einfachen Beispiels durch eine vollständige Datenanalyse mit SPSS – beginnend mit der Dateneingabe bis zur Auswertung und Interpretation der Ergebnisse. Wenn Sie gerade neu beginnen, mit SPSS zu arbeiten, möchte ich Ihnen dieses Kapitel ganz besonders ans Herz legen, denn hier sollten Sie in kompakter Form sehr schnell lernen, wie SPSS organisiert und zu bedienen ist.

Datendateien verwalten, Daten eingeben und importieren

Die Kapitel 4 bis 6 erläutern im Detail den Umgang mit dem Daten-Editor und die Vorgehensweise zum Eingeben und Importieren von Daten. Kapitel 4, *Datendateien*, beschreibt die Verwaltung (Öffnen, Schließen, Speichern) von Datendateien inklusive der Möglichkeiten, Daten in einem fremden Format wie beispielsweise als Excel- oder Textdatei zu speichern. In Kapitel 5, *Daten eingeben und bearbeiten*, wird die Struktur einer Datendatei am Beispiel der Eingabe eines Fragebogens in den Daten-Editor erläutert. Anschließend erfolgt eine systematische Darstellung der Dateneingabe und -bearbeitung im Daten-Editor von SPSS. In Kapitel 6, *Daten aus externen Quellen einlesen*, erfahren Sie, wie Sie Daten aus Drittanwendungen wie Excel oder einer Datenbank sehr einfach importieren können.

Ergebnisse bearbeiten und verwalten

Die meisten Ergebnisse der statistischen Prozeduren werden von SPSS in spezielle Dateien geschrieben, die mit dem sogenannten Viewer (früher von SPSS als Ausgabenavigator bezeichnet) betrachtet und verändert werden können. Die Möglichkeiten des Viewers und seine Bedienung werden in Kapitel 7, *Der Viewer für Ausgabedateien*, erläutert.

Ein Großteil der Ergebnisse wird im Viewer in sogenannten *Pivot-Tabellen* präsentiert. Diese sind nicht nur, wie der Name bereits sagt, pivotierbar, sondern können auch in vielerlei Hinsicht formatiert werden, sodass sich präsentationsreife Ergebnistabellen erstellen lassen. Die Handhabung dieser Pivot-Tabellen wird in Kapitel 8, *Pivot-Tabellen*, behandelt.

Befehlssprache von SPSS

Alle statistischen Verfahren können bei SPSS nicht nur über Menübefehle und Dialogfelder aufgerufen, sondern auch mittels einer speziellen Befehlssprache ausgeführt werden. Diese Sprache bietet den Vorteil, dass sich damit die Spezifikationen eines statistischen Verfahrens speichern und später jederzeit wieder abrufen lassen. Der Einstieg in die Befehlssprache wird dem Anwender dadurch erleichtert, dass statistische Verfahren zunächst anhand der Dialogfelder spezifiziert werden können, um die dort vorgenommenen Einstellungen anschließend von SPSS automatisch in die Befehlssprache übersetzen zu lassen.

Kapitel 9, *Programme schreiben mit der SPSS-Befehlssyntax*, enthält eine Einführung in den Umgang mit der Befehlssprache von SPSS. In Kapitel 10, *Beispiele für Syntaxprogramme*, finden Sie eine Reihe von Anwendungsbeispielen für häufig benötigte Vereinfachungen, Automatisierungen und Makrofunktionen unter Verwendung der Syntax.

Datenaufbereitung

SPSS bietet auch die Möglichkeit, umfangreiche Berechnungen und Transformationen an den Daten in einer Datendatei vorzunehmen. Eine solche Datenaufbereitung ist häufig als vorbereitender Schritt für die eigentliche Datenanalyse erforderlich. Die Möglichkeiten, die SPSS dazu bietet, werden in den Kapiteln 11, *Datentransformationen*, und 12, *Fälle aufbereiten*, beschrieben. Für derartige Datenmanipulationen werden von SPSS unter anderem zahlreiche mathematische und statistische Funktionen sowie Funktionen zum Bearbeiten von Textwerten angeboten. Eine ausführliche Darstellung dieser Funktionen mit Erläuterungen und Beispielen finden Sie in dem Zusatz-Kapitel 44, *Funktionen*, das im Internet unter der Adresse www.mitp.de/668 zum Download bereitsteht.

Kapitel 13, *Datendateien transponieren und umstrukturieren*, erläutert die Möglichkeiten zum Ändern der Struktur einer bestehenden Datendatei. In Kapitel 14, *Verschmelzen und Aggregieren von Datendateien*, wird die Vorgehensweise beschrieben, mit der zwei Datendateien in einer Datei zusammengefasst werden können. Zusätzlich wird erläutert, wie aus einer umfangreichen Datendatei eine neue Datei mit aggregierten Werten erstellt wird.

Statistische Prozeduren

Die einzelnen statistischen Prozeduren von SPSS werden jeweils in einem eigenen Kapitel beschrieben. Jedes dieser Kapitel folgt grundsätzlich der gleichen Vorgehensweise: Zunächst wird das statistische Verfahren mittels eines oder mehrerer Beispiele erläutert. Alle Beispiele können anhand von Beispieldaten, die im Internet zum Download bereitstehen, nachvollzogen werden. Die Beschreibung der statistischen Verfahren kann sich dabei immer nur auf eine grundlegende Einführung beschränken, denn für zahlreiche Methoden, wie die Regressions- oder die Faktorenanalyse, wären jeweils eigene Erläuterungen im Umfang dieses Buches erforderlich, um den Verfahren wirklich gerecht zu werden. Glücklicherweise gibt es für jedes dieser Verfahren zahlreiche sehr gute Lehrbücher, von denen einige im Literaturverzeichnis genannt werden.

Im Anschluss an die Erläuterung der statistischen Verfahren wird in jedem Kapitel die Vorgehensweise zum Durchführen der Verfahren mit SPSS beschrieben. Die Kapitel 15 bis 38 widmen sich den verschiedenen statistischen Prozeduren, beginnend mit den einfachen Verfahren, die dem Auflisten von Fällen oder dem Erstellen von Häufigkeits- und Kreuztabellen dienen, bis hin zu den anspruchsvollen Verfahren des Basismoduls von SPSS wie der Regressionsanalyse, der Clusteranalyse oder der Faktorenanalyse sowie den in aktuellen Versionen von SPSS verfügbaren Allgemeinen Linearen Modellen, der Multidimensionalen Skalierung, der Reliabilitätsanalyse, der zweistufigen Clusteranalyse und der ordinalen Regression.

Grafiken

SPSS bietet umfangreiche Grafikmöglichkeiten. Diagramme werden wie andere Ergebnisse der statistischen Prozeduren mithilfe von Dialogfeldern angefordert und in die Ausgabedateien des Viewers geschrieben. Das sogenannte *Grafikkarusell*, das einigen Anwendern möglicherweise noch von früheren SPSS-Versionen bekannt ist, gibt es damit in den jüngeren Versionen nicht mehr. Obwohl die Diagramme nun also wie jeder Output bei SPSS automatisch in die Ausgabedatei eingefügt werden, stellt SPSS weiterhin einen speziellen Diagramm-Editor zur Verfügung, mit dem die Grafiken bearbeitet und formatiert werden können. Kapitel 39, *Diagramme erstellen und bearbeiten*, gibt zunächst einen Überblick über die Vorgehensweise zum Erstellen und Bearbeiten der Diagramme, bevor anschließend ausgewählte Grafiktypen in jeweils einem eigenen Kapitel detaillierter behandelt werden. Zum Teil werden dabei verwandte Diagrammartentypen gemeinsam betrachtet, so etwa Balken-, Linien-, Flächen- und Kreisdiagramme in Kapitel 40.

Daten zum Nachvollziehen der Beispiele



Alle in den Beispielen dieses Buches verwendeten Daten können Sie im Internet herunterladen. Die Daten stehen auf der Webseite des Verlages unter der Adresse www.mitp.de/668

zum Download bereit. Es handelt sich insgesamt um ca. 40 Dateien, die gemeinsam in einer ZIP-Datei gepackt vorliegen. Diese Dateien sollen Ihnen dazu dienen, die Erklärungsbeispiele nacharbeiten und ggf. modifizieren zu können. Es empfiehlt sich, die Dateien in ein Verzeichnis auf der Festplatte zu kopieren, sodass Sie jederzeit darauf zugreifen können.

In den einzelnen Kapiteln wird dort, wo diese Beispieldaten verwendet werden, jeweils mit dem dargestellten Download-Symbol darauf hingewiesen. Die folgende Liste gibt eine kurze Beschreibung der Beispieldateien.

- *allbus2016.sav*. Daten der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften aus dem Jahr 2016; hier ein Auszug in Form einer Zufallsstichprobe für wenige, ausgewählte Variablen. *Quelle*: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften: ALLBUS 2016 – Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften. Ausführliche Informationen zu den ALLBUS-Daten sowie die Möglichkeiten zum Bezug eines vollständigen Datensatzes finden Sie im Internet unter der Adresse: <http://www.gesis.org/allbus>.
- *allbus2010.sav*. Daten der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften aus dem Jahr 2010; hier ein Auszug in Form einer Zufallsstichprobe für ausgewählte Variablen. *Quelle*: GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften: ALLBUS 2010 – Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften. Ausführliche Informationen zu den ALLBUS-Daten sowie die Mög-

lichkeiten zum Bezug eines vollständigen Datensatzes finden Sie im Internet unter der Adresse: <http://www.gesis.org/allbus>.

- *allbus2004_demokratie.sav*. Daten der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften aus dem Jahr 2004; hier ein Auszug in Form einer Zufallsstichprobe für ausgewählte Variablen. *Quelle*: ALLBUS 2004 des Zentralarchivs für Empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln. Ausführliche Informationen zu den ALLBUS-Daten sowie die Möglichkeiten zum Bezug eines vollständigen Datensatzes finden Sie im Internet unter der Adresse: <http://www.gesis.org/allbus>.
- *allbus2004_fortschritt.sav*. Siehe die Angaben zu *allbus2004_demokratie.sav*.
- *allbus2004_fortschritt_east.sav*. Siehe die Angaben zu *allbus2004_demokratie.sav*.
- *Alter.sav*. Fiktive Daten zum Ausführen eines Syntaxprogramms in Kapitel 9, *Programme schreiben mit der SPSS-Befehlssyntax*, und Kapitel 10, *Beispiele für Syntaxprogramme*.
- *azv.sav*. Ergebnisse einer Befragung von Arbeitnehmern der Hamburger Metallindustrie; siehe hierzu auch Kapitel 26, *Lineare Regression*. *Quelle*: Brosius, Gerhard und Alfred Oppolzer (Hrsg., 1988): *Effekte der Arbeitszeitverkürzung in der Metallindustrie*, Frankfurt.
- *Bildungsausgaben.sav*. Ausgaben für Bildung in ausgewählten Ländern der OECD 2014. *Quelle*: OECD (2016): *Die OECD in Zahlen und Fakten 2015-2016: Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft*, Paris.
- *dax30.sav*. Schlussstände des Deutschen Aktienindex in der Abgrenzung der 30 »wichtigsten« Aktien von 1995 bis 2000.
- *Entfernungstabelle.sav*. Entfernungsangaben für ausgewählte deutsche Großstädte; siehe hierzu auch Kapitel 37, *Multidimensionale Skalierung*.
- *Entfernungstabelle_ord.sav*. Ordinale Entfernungsangaben für ausgewählte deutsche Großstädte; siehe hierzu auch Kapitel 37, *Multidimensionale Skalierung*.
- *EU28.sav*. Strukturdaten für die 28 Mitgliedsländer der Europäischen Union, siehe hierzu auch Kapitel 31, *Distanz- und Ähnlichkeitsmaße*. *Quelle*: CIA – Central Intelligence Agency: *The World Factbook 2016-17*.
- *Europa.sav*. Strukturdaten für die 15 Mitgliedsländer der Europäischen Union bei Einführung des Euro. *Quelle*: United Nations (1996): *Statistical Yearbook 1994*, New York; UNAIDS (2000): *Joint United Nations Program on HIV and AIDS: Report on the global HIV/AIDS epidemic – June 2000*, Table of country-specific HIV/AIDS estimates and data, June 2000.
- *Europa.txt*. Daten aus der Datei *Europa.sav* als tabulatorgetrennte Textdatei. Anhand dieser Datei wird in Kapitel 6, *Daten aus externen Quellen einlesen*, das Einlesen von Textdateien in SPSS demonstriert.
- *Farbe.sav*. Sehr einfache »Übungsdatei« zur Demonstration des Datenmanagements mit SPSS in Kapitel 14, *Verschmelzen und Aggregieren von Datendateien*.

- *Frühgeborene.sav.* Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung an Frühgeborenen am UKE; siehe hierzu auch Kapitel 35, *Faktorenanalyse*. Quelle: Forschungsgruppe am Universitätskrankenhaus Eppendorf (UKE), Hamburg.
- *GetFile.sps.* Programmdatei mit einem SPSS-Syntaxprogramm zum Einlesen und Aufbereiten einer Datendatei; das Programm wird in Kapitel 9, *Programme schreiben mit der SPSS-Befehlssyntax*, erläutert.
- *Haushalte.sav.* Fiktive Daten zum Ausführen eines Syntaxprogramms in Kapitel 10, *Beispiele für Syntaxprogramme*.
- *Kino.sav.* Fiktive Daten eines Beispiels zur Dateneingabe; siehe hierzu auch Kapitel 3, *Eine einfache Datenanalyse mit SPSS*.
- *Konvergenz.sav.* Wirtschaftsdaten zur Beurteilung des Konvergenzstandes der Mitgliedsländer der Europäischen Union; siehe hierzu auch Kapitel 32, *Clusteranalyse*. Quelle: Europäische Kommission (1998): Bericht über den Konvergenzstand 1998 (gemäß Artikel 109 j Absatz 1 EG-Vertrag), Brüssel; Europäische Zentralbank (2000): Konvergenzbericht 2000, Frankfurt am Main.
- *Loop.sps.* Programmdatei in SPSS-Syntax mit einer »Schleife« zur Deduplikation von Datensätzen; das Programm wird in Kapitel 10, *Beispiele für Syntaxprogramme*, erläutert.
- *Makrodaten_ABL.sav.* Makroökonomische Zeitreihen für die Bundesrepublik Deutschland, 1960-2000. Quelle: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland.
- *Mergen.sps.* Programmdatei mit SPSS-Syntaxprogrammen für einige grundlegende Dateioperationen; das Programm wird in Kapitel 10, *Beispiele für Syntaxprogramme*, erläutert.
- *Messmethoden.sav.* Fiktive Daten eines Beispiels zur Umstrukturierung von Datendateien; siehe hierzu auch Kapitel 13, *Datendateien transponieren und umstrukturieren*.
- *NY-Hafen.bmp.* Bilddatei eines Fotos, aufgenommen im Hafen von New York; die insgesamt 282.025 einzelnen Bildpunkte mit 152.042 unterschiedlichen Farbwerten dieser Datei werden in Kapitel 34, *Two-Step-Clusteranalyse*, zu Farbgruppen zusammengefasst.
- *NY-Hafen.sav.* Datei mit den Rot-Grün-Blau-Farbwerten für die 282.025 Pixel des Fotos *NY-Hafen.bmp*, aufgenommen im Hafen von New York; siehe hierzu Kapitel 34, *Two-Step-Clusteranalyse*.
- *NY-Hafen_2-Cluster-Lösung.bmp.* Bilddatei eines Fotos, nachdem die Farbpunkte durch eine Clusteranalyse zu nur zwei unterschiedlichen Farbwerten verdichtet wurden, siehe hierzu Kapitel 34, *Two-Step-Clusteranalyse*.
- *NY-Hafen_4-Cluster-Lösung.bmp.* Bilddatei analog zu *NY-Hafen_2-Cluster-Lösung.bmp*, nur mit 4 verschiedenen Farben.

- *NY-Hafen_15-Cluster-Lösung.bmp*. Bilddatei analog zu *NY-Hafen_2-Cluster-Lösung.bmp*, allerdings mit 15 verschiedenen Farben.
- *Personen.sav*. Fiktive Daten zum Ausführen eines Syntaxprogramms in Kapitel 10, *Beispiele für Syntaxprogramme*.
- *Pivot-Tabelle.spv*. SPSS-Ausgabedatei mit einer Pivot-Tabelle, die als Beispiel in Kapitel 8, *Pivot-Tabellen*, erstellt und weiterbearbeitet wird.
- *Quelldatei1.sav*. Sehr einfache »Übungsdatei« zur Demonstration des Datenmanagements mit SPSS in Kapitel 14, *Verschmelzen und Aggregieren von Datendateien*.
- *Quelldatei2.sav*. Sehr einfache »Übungsdatei« zur Demonstration des Datenmanagements mit SPSS in Kapitel 14, *Verschmelzen und Aggregieren von Datendateien*.
- *Temperaturen.sav*. Fiktive Daten eines Beispiels zur Umstrukturierung von Datendateien; siehe hierzu auch Kapitel 13, *Datendateien transponieren und umstrukturieren*.
- *Tier.sav*. Sehr einfache »Übungsdatei« zur Demonstration des Datenmanagements mit SPSS in Kapitel 14, *Verschmelzen und Aggregieren von Datendateien*.
- *WF_Clusterzentren.sav*. Input-Datei mit den initialen Clusterzentren, die den Ausgangspunkt für eine Clusterzentrenanalyse bilden; siehe hierzu Kapitel 33, *K-Means-Cluster – Clusterzentrenanalyse für große Dateien*.
- *World_HIV.sav*. Daten über die Verbreitung von HIV und AIDS in zahlreichen Ländern und Regionen der Welt; siehe hierzu Kapitel 15, *Fall-Listen und OLAP-Cubes erstellen*. *Quelle: UNAIDS (2004): Report on the global AIDS epidemic – July 2004, Table of country-specific HIV/AIDS estimates and data, end 2003.*
- *WorldFacts.sav*. Strukturdaten für zahlreiche Regionen und Länder der Welt; siehe hierzu auch Kapitel 24, Kapitel 25, Kapitel 33 und Kapitel 41. *Quelle: CIA – Central Intelligence Agency: The World Factbook 2016-17.*

Stichwortverzeichnis

- 100 %-Skala 1087
- 1:1-Beziehung, Join zweier Dateien 395
- 1:n-Beziehung, Join zweier Dateien 395
- 3D, Balkendiagramme 1058
- 3D-Streudiagramm 1103, 1116
 - Erstellen 1125
- !Blanks 269
- !Break 274
- !Charend 262
- !Cmdend 263
- !Concat 266
- !Do 273
- !Enclose 262
- !Eval 270
- !Head 268
- !If 270
- !Index 269
- !Length 269
- !Let 265
- !Null 270
- !Quote 266
- !Substring 269
- !Tail 268
- !Tokens 262
- !Uppcase 268
- \$casenum 251
- A**
- AAD 459
- Abfrage
 - Ausführen 145
 - Bearbeiten 145
 - Erstellen 141
- Abgeleitete Achse 1072
- Absolute Häufigkeiten 430
- Abstände in Pivot-Tabellen 209
- Achsen 1068
- Achsenabschnitt, Regression 637
- Achsenabschnitt, Regressionsgerade 639
- Achsenbeschriftungen 1068, 1069
- Achsentitel 1069
- Agglomerationsschritte, Clusteranalyse 840
- Aggregieren von Daten 402
- Aggregierte Werte verschiedener Variablen, Diagramm 1078
- Aggregierungsfunktionen 404, 406
- Aggregierungsvariablen 404
- Ähnlichkeitsmaße 807
- allbus2004_demokratie.sav 27, 559, 615
- allbus2004_fortschritt_east.sav 27
- allbus2004_fortschritt.sav 27
- allbus2010.sav 26
- allbus2016.sav 26, 428, 463, 468, 477, 492, 529, 753, 990, 997, 1004, 1008, 1015, 1034, 1079, 1084
- Allgemeines lineares Modell *siehe* ALM
- ALM 727
 - Diagramme 737, 744
 - Kontraste 743
 - Modellsignifikanz 731
 - Parameterschätzer 736
 - Post-Hoc-Tests 748
 - Prozedureinstellungen 738
 - Typ der Quadratsumme 742
- Alpha, Reliabilität 955
- Alter.sav 27
- Analysieren
 - Berichte 411, 426
 - Berichte, OLAP-Würfel 419
 - Mehrfachantworten 528
- Anderbergs D 820
- Andrews, M-Schätzer 471
- Anmerkungen in Diagrammen 1068
- ANOVA 585
 - Beispiel 587
 - F-Wert 589
 - Gruppen komponieren 594
 - Kontraste 594
 - Multiple Vergleichstests 592
 - Optionen 601
 - Output 588
 - Voraussetzungen 586

ANOVA-Tabelle 555
 Ansicht
 Alle Fußnoten einblenden 197
 Alles einblenden 195
 Ausblenden 194, 197
 Menü-Editor 44
 Anteilsschätzungen
 Berechnungsmethoden 321
 Rangwerte 320
 Anteilsschätzungen, Verteilungsdiagramm 1134
 Anti-Image 917
 Anti-Image-Korrelation 917
 Anti-Image-Korrelationsmatrix 917
 Anti-Image-Kovarianz 917
 Anzahl der Fälle 553
 A-priori-Wahrscheinlichkeit 760, 801
 Arithmetisches Mittel 439
 Assistent der Datenumstrukturierung 373
 Attribute einer Variablen 82
 Aufrufen eines Makros 258
 Ausblenden in Pivot-Tabellen 194
 Ausführen eines Syntaxbefehls 220
 Ausführen von Syntaxbefehlen 227
 Ausgabedatei
 Erstellen 177
 Fußzeilen 172
 Kopfzeilen 172
 Schließen 179
 Seitenattribute 172
 Speichern 178
 Ausgabedateien 36
 Exportieren 160
 Ausgabenavigator 147
 Ausprägungen 77
 Ausreißer 467, 473, 475, 487
 Zweistufige Clusteranalyse 903
 Ausrichtung einer Variablen 99
 Ausrichtung in Pivot-Tabellen 208
 Ausschluss, Regression 685
 Ausschneiden von Variablen 114
 Auswählen von Fällen 355
 Auswertung über Kategorien einer Variablen, Diagramme 1089
 Auswertung über verschiedene Variablen, Diagramme 1089
 Autokorrelation der Residuen 673
 Autokorrelation, Partielle 1147
 Autokorrelationsdiagramm 1032, 1145, 1146
 Erstellen 1149

Automatisch Umcodieren 305
 azv.sav 27, 632

B

Balkenart, Diagramme 1056
 Balkenbeschriftung 1058
 Balkenbeschriftung, Diagramme 1057
 Balkenbreite, Diagramme 1057
 Balkendiagramm 1029, 1077
 100 %-Skala 1087
 Einfaches 1079
 Erstellen 1088
 Gestapelt 1087
 Balkendiagramme 432, 446
 Gruppiert 521
 Bartlett-Test auf Sphärizität 916
 Basislinie für Balken 1071
 Baumdiagramm 844
 Bayes 759
 Bearbeiten
 Einfügen nach 168
 Gehe zu Fall 118
 Gehe zu Variable 118
 Gruppierung aufheben 193
 Inhalte einfügen 169
 Kopieren 157
 Optionen für Beschriftung der Ausgabe 216
 Optionen für Pivot-Tabellen 214
 Optionen für Viewer 175
 Suchen 115
 Bearbeiten der Daten in der Datendatei 108
 Bearbeitungsmodus
 Diagramme 1038
 Bearbeitungsmodus einer Pivot-Tabelle 183
 Bedingte Wahrscheinlichkeit 760
 Beenden von SPSS 35
 Befehl aus Menü löschen 44
 Befehl in ein Menü einfügen 44
 Befehlsdiagramme 235
 Befehlssyntax 219
 Befehlssyntax *siehe* Syntaxbefehle
 Beispieldateien 26
 Benutzerdefinierte Distanz 853
 Benutzerdefinierte fehlende Werte 80
 Benutzerdefinierter Variablentyp 91
 Beobachtete Häufigkeiten 521
 Berechnen von Variablen 279
 Berechnungsformel formulieren 282
 Bereichseinteiler 308

Bericht in Spalten 426
 Bericht in Zeilen 426
 Berichte 411
 OLAP-Würfel 419
 Beschriftung der Ausgabe 216
 Beschriftung für die Zeilendimension 201
 Beschriftungen 82
 Beschriftungen für Variablen 97
 Beschriftungen für Werte 97
 Beschriftungen, Diagramme 1067
 Bestimmtheitsmaß 646
 Beta-Koeffizienten 667
 Bevölkerungspyramiden 1031
 Beziehungen erstellen, Daten einlesen 141
 Bezugslinien 1068, 1072
 BIFF, Output exportieren 157
 Bildpunkte clustern 888
 Bildungsausgaben.sav 27, 1085
 Binomial-Test 989, 997
 Bivariate Korrelation 610
 Blakendiagramm
 Gruppiert 1086
 Blanks 269
 Block-Distanz 812, 853
 Blom 1134
 Blom, Rangwerte 321
 Bonferroni-Korrektur, ALM 750
 Bonferroni-Test 598
 Box M 800
 Boxplots 467, 475, 488, 1030, 1128, 1135
 Einfache 1136
 Erstellen 1135
 Gruppierte 1136
 Break 274
 Break-Variablen, Daten aggregieren 404
 Breite, Variableneigenschaft 87
 Breslow-Day-Statistik 524

C

CF-Baum 880
 Charend 262
 Chi-Quadrat-Maß 814, 854
 Chi-Quadrat-Test 498, 501, 988, 990
 Voraussetzungen 502
 City-Block-Distanz 813, 853
 Cluster Feature Baum 880
 Clusteranalyse 825
 Ablauf 827
 Bildpunkte 888
 Datenaufbereitung 828

Distanzmaße 834
 Distanzmatrix 839
 Kategoriale Daten 830
 K-Means 861
 Methode 851
 Prozedureinstellungen 849
 Quick Cluster 861
 Schritte der Clusterbildung 837
 Speichern einer Lösung 847
 Two-Step 879
 Cluster-Methode 851
 Clusterzentren 864
 Clusterzentrenanalyse 861
 Iterationsprozess 866
 Lösung 868
 Prozedureinstellungen 871
 Cluster-Zuordnung 847
 Cmdend 263
 Cochran Chi-Quadrat 957
 Cochran- und Mantel-Haenszel-Statistik 524
 Cochrans Q 1023
 Cochrans Q-Test 957
 Cochran-Test 990
 COD 457, 459
 Codebuch erstellen 121
 Cohens Kappa 524
 common factors 912
 Communalität 922
 Compute, Syntaxbefehl 247
 Concat 266
 Cook-Distanz 751
 Cox und Snell 715
 Cramers V 511, 513
 Cronbachs Alpha 949, 951
 cycle, Datum definieren 332
 Czekanowski-Distanz 818

D

Dataset Activate 224
 Dataset Close 224
 Dataset Name 224
 Dataset, Syntaxbefehle 223
 Date, Syntaxbefehl 330
 Datei
 Aufteilen 352
 Datenbank öffnen 141
 Drucken 410
 Exportieren 160
 Fälle hinzufügen 389
 Neu, Ausgabe 177

- Neu, Syntax 220
- Öffnen 62
- Öffnen über Befehlssyntax 246
- Öffnen, Fremdformate 123
- Seite einrichten 171
- Seitenansicht 170, 411
- Sortieren über Befehlssyntax 246
- Speichern 65, 71
- Speichern mit Variablenauswahl 67
- Speichern unter 65
- Variablen hinzufügen 394
- Datei-Indikator, Dateien zusammenfassen 398, 399
- Dateiinformatoren 119
- Dateinamen festlegen 66
- Dateitypen in SPSS 36
- Daten
 - Aggregieren 402
 - Bearbeiten 108
 - Datei aufteilen 353
 - Datum definieren 324
 - Doppelte Fälle ermitteln 363
 - Drucken 410
 - Einlesen 123
 - Einlesen, ODBC 140
 - Fälle auswählen 291, 355
 - Fälle gewichten 361
 - Fälle sortieren 350
 - Transponieren 369
 - Umstrukturieren 371
 - Variable einfügen 114
 - Zuletzt verwendete Daten 63
- Daten auswerten 55
- Daten Umstrukturieren
 - Fälle zusammenfassen 382
- Daten umstrukturieren
 - Variablen zusammenfassen 373
- Datenansicht 73, 106
- Datenbank öffnen 141
- Datenbeschriftungsmodus, Streudiagramm 1110
- Datenblatt 223
- Datendatei 61, 73
 - Aggregieren 402
 - Anlegen 47
 - Aufbau 74
 - Bereich markieren 111
 - Dateiinformatoren 119
 - Daten bearbeiten 108
 - Datum definieren 324
 - Editor 80
 - Ersetzen von Werten 117
 - Erstellen 62
 - Fälle einfügen 113
 - Fälle löschen 113
 - Fallgruppen bilden 352
 - Felder auswählen 108
 - Filtern 355
 - Gewichten 361
 - Leere Felder 78
 - Öffnen 62
 - Schließen 71
 - Sortieren 350
 - Speichern 65
 - Stichprobe ziehen 358
 - Suchen 115
 - Unter neuem Namen Speichern 66
 - Variablen ausschneiden 114
 - Variablen kopieren 114
 - Variablen löschen 114
 - Variableninformationen 119
 - Werte eingeben 106
 - Wertelabels anzeigen 109
- Datendateien 36
 - Im Fremdformat speichern 68
 - Transponieren 367
 - Umstrukturieren 370
 - Union zweier Dateien 389
- Datendatei-Informationen 121
- Datendateikommentar 119
- Daten-Editor 80
- Dateneingabe 47, 53, 74, 106
 - Bereich markieren 111
 - Fälle einfügen 113
 - Fälle löschen 113
 - Variablen ausschneiden 114
 - Variablen kopieren 114
 - Variablen löschen 114
 - Werte kopieren 112
 - Wertelabels verwenden 109
- Daten-ID 1110
- DatenSet 223
- Datentypen festlegen 49
- Datum definieren 324
 - Syntaxbefehl 330
- Datum, Variablentyp 89
- Datumsangabe, Numerischer Wert 90
- Datumsformate 327
 - Benutzerdefiniert 329
- Datumsvariable erstellen 324
- Datumsvariablen 89, 327
- dax30.sav 27, 1000

- dBASE-Dateien öffnen 125, 130
- Deduplikation über Befehlssyntax 255
- Define, Makros 257
- Definieren von Variablen 81
- Dendrogramm 844
- Descriptives, Syntaxdiagramm 236
- Deskriptive Statistiken 451, 487
 - Explorative Datenanalyse 485
 - Häufigkeiten 444
 - Kreuztabellen 491, 519
 - Verhältnis 454
- Dezimalstellen
 - Anzeige in Pivot-Tabellen 208
- Dezimalstellen, Variableneigenschaft 88
- Diagramme 1027
 - 3D-Darstellung 1058
 - Achse 1068
 - ALM 737, 744
 - Auswertung über Kategorien einer Variablen 1089
 - Auswertung über verschiedene Variablen 1089
 - Balken formatieren 1056
 - Bearbeitungsmodus 1038
 - Beschriftungen 1067
 - Beschriftungen ändern 1053
 - Bezugslinie 1072
 - Daten ausblenden 1045
 - Datenwertbeschriftungen 1059
 - Drehen 1038
 - Editor 1038
 - Eigenschaften 1046
 - Elemente bearbeiten 1052
 - Elemente verschieben 1052
 - Erstellen 1032, 1088
 - Farben 1053
 - Farben bearbeiten 1055
 - Fehlende Werte als Kategorie anzeigen 1100
 - Formatierungen 1050
 - Größe ändern 1067
 - Kippen 1048, 1075
 - Kreis 1034
 - Linien formatieren 1061
 - Markieren von Elementen 1050
 - Markierungen formatieren 1064
 - Skalenbereich 1070
 - Struktur ändern 1043
 - Textformate 1056
 - Tiefe und Winkel 1058
 - Typ ändern 1044
 - Typen 1029
 - Vorlage 1095
 - Werte einzelner Fälle 1090
- Diagrammeditor 1038
- Diagrammtypen 1029
- Differenz, Zeitreihendaten 336
- Differenzen berechnen 333
- Differenzen zwischen Fallgruppen 422
- Differenzen zwischen Variablen 422
- Differenzen, OLAP-Würfel 420
- Dimensionsreduktion
 - Faktorenanalyse 936
- Direkte Oblimin-Rotation 930
- Diskriminanzanalyse 753
 - Ergebnisse 763
 - Funktionszahl vorgeben 782
 - Iterationszahl begrenzen 790
 - Klassifizieren 758
 - Modellgüte 763
 - Prozedureinstellungen 794
 - Schrittweise Selektion 788
 - Streudiagramm der Gruppenzugehörigkeit 784
 - Vier Zielgruppen 777
- Diskriminanzfunktion 754
 - Koeffizienten 757
 - Trennschärfe 776
 - Trennwert bestimmen 774
- Disparitäten 964
- Display Labels 121
- Distanzen 964
- Distanzmaße 807
 - Clusteranalyse 834
 - Zweistufige Clusteranalyse 886
- Distanzmatrix 809
 - Clusteranalyse 839
- Do
 - Makroschleife 273
- Do If, Syntaxbefehl 249
- Do Repeat, Syntaxbefehl 251
- Dollar, Variablentyp 91
- Doppelte Fälle ermitteln 362
- Download 26
- Drehen von Diagrammen 1075
- Druckbereich 410
- Drucken
 - Aus einer Ausgabedatei 169
 - Eigenschaften von Pivot-Tabellen 205
 - Seite einrichten 171
- Drucken der Datendatei 410
- Dummy-Variablen

- Kollinearität 677
- Mit Syntax berechnen 250
- Regression 661
- Duncan-Test 599
- Dunnett-C, Test 599
- Dunnett-T3, Test 599
- Dunnett-Test 599
- Durbin-Test 676
- Durbin-Watson-Koeffizient 673
- E**
- Editor
 - Dateneingabe 80
- Eigenschaften einer Variablen 81
- Eigenschaften-Dialogfeld, Diagramme 1046
- Eigenvalue 921
- Eigenwert 764, 780
 - Faktorenanalyse 921
- Einblenden in Pivot-Tabellen 195
- Einfache Übereinstimmung 818
- Einfaches Streudiagramm
 - Erstellen 1120
- Einfaktorielle ANOVA *siehe* ANOVA
- Einfügen
 - Erklärung 199
 - Titel 199
 - Titelzeile 199
- Einfügen der Befehlssyntax 240
- Einfügen von Fällen in der Datendatei 113
- Eingabe der Werte in eine Datendatei 106
- Einlesen von Daten 123
- Einschluss, Regression 684
- Ein-Stichproben-Kolmogorov-Smirnov-Test 1004
- Einzelrestfaktor 912
- Eiszapfendiagramm 843
- Enclose 262
- Entfernen, Regression 685
- Entferntester Nachbar 851
- Entfernungstabelle_ord.sav 27, 969
- Entfernungstabelle.sav 27, 960
- Equamax-Rotation 930
- Erklärte Streuung 644
- Erklärungen in Pivot-Tabellen 198
- Ersetzen in der Datendatei 117
- Erstellen einer Syntaxdatei 229
- Erstellen von Variablen 81
- Erster Wert 554
- Erwartete Häufigkeiten 497, 521
- ESS 646, 659

- Eta 511, 519, 555
- EU28.sav 27, 808, 977
- Euklidische Distanz 809, 812, 817, 854, 886
- Euklidischer Abstand 852
- Europa.sav 27
- Europa.txt 27
- Eval 270
- Excel-Dateien
 - Alte Formate lesen 129
 - Daten einlesen 125
- Excel-Format, Output exportieren 159
- Execute, Syntaxbefehl 222
- Explained Sum of Squares 646, 659
- Explorative Datenanalyse 461, 485
- Exponentialschreibweise, Variablentyp 89
- Exponentialverteilungskurve im Histogramm 1131
- Exportieren der Ausgabedatei 160
- Exportieren von Output 156
- Extraktion 922
- Extraktionsverfahren, Faktorenanalyse 938
- Extras
 - Datendateikommentare 119
 - Hauptfenster 147, 229
 - Variablen 119, 243
- Extremreaktionen nach Moses 1013
- Extremwerte 475
- Exzess 444, 554

- F**
- F nach R-E-G-W, Test 598
- Faktoren 911
 - ALM, Parameter 735
 - Identifizieren 912
 - Ordinale Regression 708
- Faktorenanalyse 909
 - Extraktionsverfahren 938
 - Faktorzahl bestimmen 923
 - Korrelationskoeffizienten 914
 - Prozedureinstellungen 936
- Faktorextraktion 914, 920
- Faktorladungen 925, 926
- Faktorladungen, sortiert 931
- Faktormatrix 925
- Faktorwerte 914
 - Berechnen 942
 - Schätzen 933
 - Speichern 934, 942
- Fall markieren 111
- Fallbereich auswählen 360

- Falldubletten identifizieren 362
 - Fälle 77
 - Anzeigen 413
 - Aufbereiten 349
 - Auswählen 355
 - Einfügen 113
 - Filtern 355
 - Gewichten 361
 - Hinzufügen, Datendateien zusammen-
fassen 389
 - Kopieren 113
 - Löschen 113
 - Markieren 111
 - Sortieren 350
 - Verschieben 113
 - Zusammenfassen 382
 - Fallgruppen bilden 352
 - Fallliste erstellen 413
 - Falls Bedingung zutrifft, Fälle auswählen 358
 - Farbe.sav 27
 - Farben, Diagramme 1053
 - Farbpalette bearbeiten 1055
 - Fehlende Daten ersetzen 80
 - Fehlende Werte 78
 - Definieren 51, 82, 95
 - Ersetzen 341
 - Linie interpolieren 1063
 - Fehlende Werte als Kategorie anzeigen,
Diagramme 1100
 - Fehlerbalken 1031
 - Feldeigenschaften in Pivot-Tabellen 207
 - Feste Faktoren, ALM 727
 - Feste Spaltenbreite, Textdateien einlesen 135
 - Filtern
 - Dubletten entfernen 364
 - Filtern von Fällen 355
 - Filtervariable 358, 360
 - Fisher-Koeffizient 801
 - Fishers exakter Test 509
 - Flach, Balkendiagramme 1058
 - Flächendiagramm 1029, 1077
 - Erstellen 1088
 - Kumulierte Werte 1084
 - Format
 - Äußere Zeilenbeschriftungen drehen
210
 - Automatisch anpassen 211
 - Balkenbeschriftung 1058
 - Fußnoten neu nummerieren 198
 - Innere Spaltenbeschriftungen drehen
210
 - Tabellenvorlagen 212
 - Zelleneigenschaften 207
 - Formatieren von Pivot-Tabellen 199
 - Formatwert
 - Pivot-Tabellen 207
 - Form-Distanz 818
 - Fortsetzungstext, Tabellen Drucken 206
 - Fragebogen
 - Beispiel 76
 - Daten in SPSS eingeben 74
 - Freiheitsgrade
 - Chi-Quadrat-Test 500
 - Fremdformate, Daten einlesen 123
 - Frequencies, Syntaxbefehl 221
 - Friedman Chi-Quadrat 957
 - Friedman-Test 989, 1023
 - Frühgeborene.sav 28, 910, 946
 - Füllmuster, Diagramme 1053
 - Funktionen 285
 - Fußnoten in Pivot-Tabellen 196
 - Löschen 197
 - Nummerieren 197
 - Fußzeilen 172
 - F-Wert 589
 - Berechnung 590
- G**
- Gabriel-Test 599
 - Games-Howell, Test 599
 - Gamma 518
 - Gebietskarte 803
 - Gebietskarte der Gruppenzuordnungen 785
 - Gehe zu Fall 118
 - Gehe zu Variable 118
 - Gemeinsame Faktoren 912
 - Gepoolte Varianzen, T-Test 571
 - Geringste signifikante Differenz 598
 - Gesättigtes Modell, ALM 739
 - Gestapeltes Balkendiagramm 1087
 - Get File, Syntaxbefehl 246
 - GetFile.sps 28, 221
 - Gewichten von Fällen 361
 - Gewichtungsvariable 362
 - Glätten von Zeitreihendaten 341
 - Glättung, Zeitreihendaten 334
 - Gleichverteilungskurve im Histogramm 1131
 - Gleitender Durchschnitt 338, 339
 - Gleitender Median 339
 - Gliederung, Struktur ändern 151
 - Gliederungsansicht 148

- Gliederungsbaum 149
- Gliederungsbeschriftung 217
- Gliederungsfenster, Schrift ändern 150
- Goodman & Kruskals Tau 511
- Goodman und Kruskals Tau 516
- Goodman und Kruskals Lambda 820
- Grafikelemente 1050
- Grafiken
 - Bevölkerungspyramide 1141
 - Boxplot 1135
 - Histogramm 1129
 - Populationspyramide 1141
 - Sequenz 1146
 - Streudiagramm 606, 633, 1119
 - Verteilung darstellen 462
 - Zeitreihen 1149
- Grafiken *siehe* Diagramme
- Grammatik der Syntaxsprache 231
- Gregor XIII 90
- Größendifferenz 817, 855
- Grundeinstellungen
 - Beschriftung der Ausgabe 216
 - Pivot-Tabellen 214
 - Viewer 175
- Gruppenbreite, Diagramme 1057
- Gruppendiagramme, MDS 985
- Gruppenmittelwerte 549
- Gruppenstatistiken 551
- Gruppenstatistiken, Diskriminanzanalyse 771
- Gruppenzentroide 764
- Gruppieren von Zeilen/Spalten in Pivot-Tabellen 192
- Gruppierte Balkendiagramme 521
- Gruppiertes Balkendiagramm 1086
- Gruppierung in Pivot-Tabellen aufheben 193
- Gruppierungsvariablen, Daten aggregieren 404
- GT2 nach Hochberg 599
- Guttman, Reliabilität 955
- H**
- Hamann 819
- Hampel, M-Schätzer 471
- Häufigkeiten 444
 - Grafische Darstellung 432
- Häufigkeitstabellen 427
 - Absolute Häufigkeiten 430
 - Grafiken 432
 - Mehrfachantworten 530
 - Relative Häufigkeiten 431
- Häufigkeitsverteilung zweier Variablen 491
- Hauptachsen-Faktorenanalyse 939
- Haupteffekte
 - ALM 739
 - Ordinale Regression 709
 - Vergleichen 749
- Hauptfenster 147
 - Syntaxdateien 228
- Hauptkomponentenanalyse 920
- Hauptteilstriche 1070
- Haushalte.sav 28, 245
- Head 268
- Hebelwerte, ALM 752
- Helmert, ALM 744
- Hierarchische Agglomeration 837
- Hierarchische Clusteranalyse *siehe* Clusteranalyse
- Hierarchische Quadratsummen 742
- Hilfe 45
 - Stichwort suchen 45
 - Themen 45
- Hintergrundfarbe in Pivot-Tabellen 209
- Histogramm 488, 1127
 - Erstellen 1129
 - Explorative Datenanalyse 466
 - Normalverteilungskurve 1131
 - Verteilungskurve 1131
- Histogramme 434, 446, 1031
 - Normalverteilungskurve 437
 - Schiefe 437
- Hochbergs GT2 599
- Hoch-Tief-Diagramme 1030
- Homogene Untergruppen 593
- Hotellings T-Quadrat 957
- HTML-Format, Output exportieren 160
- Huber, M-Schätzer 471
- I**
- Icons
 - Symbolleisten anpassen 41
- If, Makrobedingung 270
- If-Befehl 248
- Image 917
- Importieren von Daten 123
- Index 269
- Indexschleifen 273
- Indexvariable
 - Daten umstrukturieren 379

Indexvariable, Daten umstrukturieren 383
 Individuelle Subjekt-Diagramme, MDS 985
 Inner Join 142
 Installieren von SPSS 31
 Interaktionsbeziehungen, ALM 728
 Interaktionseffekte, Signifikanz 733
 Interpolation, Diagramme 1060
 Interpolationslinie 1063
 Intervallvorhersage, Regression 656
 Item 77
 Reliabilitätsanalyse 952

J

Jaccard 818
 Join
 Daten einlesen 142
 Join zweier Datendateien 394

K

Kaiser-Mayer-Olkin-Maß 918
 Kappa-Koeffizient 524
 Kategorien einer Variablen, Diagramm 1078
 Kategorisieren einer Variablen 56
 Kategorisieren von Werten 308
 Kendalls tau b 518
 Kendalls tau c 518
 Kendalls Tau-b 606, 614
 Kendalls tau-b 511
 Kendalls tau-c 511
 Kendalls W 1023
 Kendall-Test 990
 Kino.sav 28
 Kippen einer Pivot-Tabelle 186
 Kippen von Diagrammen 1075
 Klassenbildung, Bereichseinteiler 310
 Klassifizieren
 Clusterzentrenanalyse 871
 Diskriminanzanalyse 758, 782, 794
 Hierarchische Cluster 826
 Klassifizierungsstatistiken, Diskriminanzanalyse 761
 Kleinst-Quadrat-Kriterium 635, 636
 K-Means-Cluster 861
 KMO-Maß 918
 Kollinearität 676
 Entdecken 678
 Kollinearitätsdiagnose 676, 679
 Kolmogorov-Smirnov-Test 480, 989, 1004, 1007
 Kolmogorov-Smirnov-Z-Test 989

Komma, Variablentyp 88
 Kommentar in einer Datendatei 119
 Kommentare in Befehlssyntax 234
 Kommunalität 922
 Komponentendiagramm 929
 Komponentenmatrix 925
 Komponentenmatrix, rotiert 931
 Konditionalität, MDS 983
 Konditionsindex 680
 Konfidenzintervall, Streudiagramm 1110
 Konfiguration des abgeleiteten Stimulus 961
 Konfiguration, MDS 960
 Konstante
 ALM 733
 Regression 637
 Kontingenzkoeffizient 511
 Kontingenzkoeffizient C 512
 Kontinuitätskorrektur 508
 Kontraste
 ALM 743
 Definieren 599
 Kontraste, ANOVA 594
 Kontrollvariable in Kreuztabellen 503
 Konvergenz.sav 28, 834
 Konvergenzkriterium, Clusterzentrenanalyse 875
 Konzentrationsindizes 459
 Kopfzeilen 172
 Kopieren
 Elementen im Viewer 154
 Fälle 113
 In der Datendatei 110
 Output in andere Anwendungen 156
 Variablen 114
 Kopieren einer Variablen 102
 Korrelation 605
 Bivariat 610, 618
 Ordinale Variablen 614
 Partiell 623, 624, 628
 Signifikanztest 612
 Streudiagramm 606
 Korrelationskoeffizient 605
 Eckwerte 611
 Einstellungen zum Berechnen 618
 Erster Ordnung 627
 Kendalls Tau-b 614
 Nullter Ordnung 625
 Partiell 623
 Pearsons r 609
 Spearman's Rho 614
 T-Test 576

Korrelationsmatrizen 913, 914
 Korrigiertes R² 659
 Kosinus, Ähnlichkeitswert 853
 Kovarianzen 621
 Kovariaten
 ALM 728
 Ordinale Regression 708
 Parameter 734
 Kovariaten-Muster 524
 KR20-Koeffizient 955
 Kreisdiagramm 1029, 1077
 Drehen 1067
 Erstellen 1088
 Optionen 1066
 Segment herausziehen 1076
 Kreisdiagramme 446
 Kreissegment herausziehen 1076
 Kreuzkorrelationsdiagramm 1032, 1145
 Erstellen 1149
 Kreuzproduktabweichungen 621
 Kreuztabellen 491, 494
 Erstellen 519
 Erwartete Häufigkeiten 497
 Gewichtete Daten 522
 Kontrollvariable 503
 Mehrfachantworten 533
 Randverteilung 495
 Residuen 522
 Schichten 520
 Spaltenprozent 494
 Statistiken 523
 Zeilenprozent 495
 Zellinhalte 521
 Zusammenhangsmaße 511
 Kruskal-Wallis-H 1015
 Kruskal-Wallis-Test 989, 1014, 1015
 Kubisch, Kurventyp 701
 Kuder-Richardson-20-Koeffizient 955
 Kulczynski 1 819
 Kulczynski 2 819
 Kumulierte Prozente, Häufigkeitstabelle 431
 Kumulierte Werte im Flächendiagramm 1084
 Kurtosis 444, 554
 Kurvenanpassung 691
 Kurventypen 700
 Schätzgleichungen 696
 Wachstum 699
 Kurventypen, Kurvenanpassung 700

L

Labels 82
 Ladungen, Faktorenanalyse 926
 Ladungsplot 929
 Lag 340
 Lag berechnen 334
 Lagemaße 439, 451
 Lageschätzer 471
 Lambda 511, 514, 820
 Lance and Williams 818
 Laufwerk und Ordner auswählen 66
 Lead 341
 Lead berechnen 334
 Leere Felder 79
 Leere Felder in der Datendatei 78
 Leere Zeilen und Spalten ausblenden 201
 Leerzeichen-getrennte Dateien einlesen 135
 Left Outer Join 142
 Legende 1068, 1073
 Length 269
 Let 265
 Letzter Wert 554
 Levene-Test 481, 572
 Likelihood-Test, Chi-Quadrat 501
 Linear, Kurventyp 701
 Lineare Interpolation, Fehlende Werte ersetzen 346
 Lineare Regression 631
 Linearer Trend am Punkt, Fehlende Werte ersetzen 347
 Linearitätsannahme, Regression 641
 Linearitätstest 555
 Linienart 1060
 Liniendiagramm 1029, 1077
 Erstellen 1088
 Formatieren 1061
 Zeitreihendaten 1082
 Linkage innerhalb der Gruppen 851
 Linkage zwischen den Gruppen 838, 851
 Link-Funktion 710, 723
 Logarithmisch, Kurventyp 701
 Logistische Regression 710
 Log-Likelihood-Distanz 886
 Looks 214
 Loop, Syntaxbefehl 253
 Loop.sps 28
 Löschen
 Fälle 113
 Fußnoten 197
 In der Datendatei 110, 112

Objekten im Viewer 153
 Variablen 114
 Lose Beziehung, Join zweier Dateien 395
 Lotus-Dateien öffnen 125, 129
 LSD, ALM 750
 LSD-Test 598

M

Mahalanobis-Abstand 798
 Makrodaten_ABL.sav 28, 692, 698
 Makrodaten_abl.sav 1082
 Makros 256
 Aufrufen 258
 Beispiel 257
 Makrovariablen 265
 Parameter 259
 Regeln 258
 Schleifen 273
 Manhattan-Distanz 813, 853
 Mann-Whitney-Test 989, 1007, 1008
 Mantel-Haenszel-Statistik 524
 Mantel-Haenszel-Test 501
 Markieren
 Fall markieren 111
 Im Ausgabenavigator 150
 In der Datendatei 111
 Variable markieren 111
 Markierungen verbinden, Liniendiagramm 1064
 Maßzahlen 451
 match files, Syntaxbefehl 246
 Matrix-Darstellung 1103
 Matrix-Darstellung, Streudiagramme 1114
 Matrixkonditional, MDS 983
 Matrix-Streudiagramm
 Erstellen 1123
 Maximum 442, 553
 Maximum-Likelihood-Schätzer 470
 McFadden 715
 McNemar 524
 McNemar-Test 989, 1019
 MDS 959
 Datenmatrix erstellen 982
 Diagramme 985
 Dimensionen 984
 Distanzen aus Daten erzeugen 981
 Form der Daten 980
 Für intervallskalierte Daten 959
 Für Messwiederholungen 972
 Für Objekteigenschaften 976

 Für ordinale Daten 969
 Iterationsprozess 965
 Konditionalität 983
 Konfiguration 960
 Modell 983
 Prozedureinstellungen 980
 Skalierungsmodell 983
 Measure of Sampling Adequacy 919
 Median 440, 553
 Gruppiert 553
 Median der Nachbarpunkte, Fehlende Werte ersetzen 346
 Median-Clustering 852
 Median-Test 989, 1014, 1016
 Medianzentrierte Kovarianz 459
 Mehrfachantworten 527
 Abfragen 527
 Befehlssyntax 542
 Codieren 528
 Fragebogen 75
 Häufigkeitstabelle 530
 Kreuztabelle 533
 Kreuztabelle erstellen 538
 Sets bilden 529
 Sets definieren 535
 Menü einfügen 44
 Menü löschen 44
 Menü-Editor 44
 Menüstruktur verändern 44
 Mergen.sps 28, 245
 Merkmal 77
 Mersenne Twister 292
 Messmethoden.sav 28
 Messniveau 52, 82
 Messwiederholungen, MDS 972
 Metadatei, Output exportieren 157
 Methode der kleinsten Quadratsumme 636
 Methode multipler Dichotomien 528
 Methode multipler Kategorien 528
 Minimum 442, 553
 Minkowski-Distanz 853
 Missings 78
 Mittel der Nachbarpunkte, Fehlende Werte ersetzen 346
 Mittelwert 439
 Mittelwerte 553
 Berechnen 547
 Für Fallgruppen 547
 Mehrere Gruppierungsvariablen 549
 Prozedur 545

Rückschluss auf die Grundgesamtheit 557
 Streuung 563
 Vergleichen 545
 Mittelwertvergleiche, Überblick 546
 Mittelwertzentrierte Kovarianz 459
 Modalwert 441
 Modus 441
 Moses-Test 989, 1007, 1010
 MSA-Werte 918, 919
 M-Schätzer 467, 470, 487
 mult response, Syntaxbefehl 543
 Multidimensionalen Skalierung *siehe* MDS
 Multikollinearität 676
 Identifizieren 678
 Multiple Dichotomien 528
 Multiple Kategorien 528
 Multiple Regression 657
 Multiple Vergleichstests 592, 597
 Musterdifferenz 818, 855
 Mustermatrix 931
 Mustervorlagen für Pivot-Tabellen 211

N

N_BREAK 405
 Nächstgelegener Nachbar 851
 Nagelkerke 715
 Name einer Variablen 82
 New File, Syntaxbefehl 221
 Nicht erklärte Streuung 644
 Nichtganzzahlige Gewichtungen, Kreuztabellen 522
 Nichtparametrische Tests 987
 Normalverteilung
 Signifikanztest 477
 Signifikanztests 480
 Normalverteilungsdiagramm
 Für Regressionsresiduen 670
 Normalverteilungsdiagramme 478
 Normalverteilungskurve im Histogramm 1131
 Normalverteilungskurve in einer Populationspyramide 1143
 Normalverteilungskurve in Histogramm 437
 N-Perzentile, Rangwerte 320
 Null 270
 Null-Häufigkeiten, Ordinale Regression 713
 Numerisch, Variablentyp 87
 Numerische Variablen 86
 Numerische Wert einer Zeitangabe 90

Numerischer Ausdruck 282
 Nummerieren von Fußnoten 197
 NY-Hafen.bmp 28, 889
 NY-Hafen.sav 28, 363, 889

O

Obs, Datum definieren 333
 Ochiai 820
 ODBC 123
 Dateien einlesen 140
 Offene Transformationen 223
 Öffnen
 Pivot-Tabelle 184
 Syntaxdatei 220, 229
 Öffnen einer Datendatei 62
 Online-Hilfe 45
 Optionen
 Viewer 175
 Ordinale Regression 707
 Orthogonalität der Faktoren 926
 Outer Join 142
 Output 199
 Beschriftung 216
 Drucken 169
 Formatieren 199
 In andere Anwendungen kopieren 156
 Pivot-Tabellen 181

P

Papierformat 171
 Papst Gregor XIII 90
 Paralleles Modell, Reliabilitätsanalyse 955
 Parallelitätstest für Linien 725
 Parameter in Makros 259
 Parameter, Kovariaten 734
 Pareto-Diagramme 1030
 Partielle Autokorrelation 1147
 Partielle Korrelation 623
 Einstellungen zum Berechnen 628
 Partielle Korrelationen erster Ordnung 627
 PDF-Format, Output exportieren 160
 Pearson-Korrelation 853
 Pearsons Chi-Quadrat 501
 Ordinale Regression 715
 Pearsons Korrelationskoeffizient 511, 519, 606, 609
 Periodizität, Datum definieren 325
 Personen.sav 29, 245
 PerStich.sav 245
 Perzentile 439, 467, 468, 487

In Boxplots 475
 Perzentilwerte 441
 Phi 511, 512
 Phi-4-Punkt-Korrelation 820
 Phillips-Kurve 691
 Phi-Quadrat-Maß 814, 854
 Pivot
 Gehe zu Schichten 190
 Pivot-Leisten 187
 Zeilen und Spalten vertauschen 186
 Pivotieren einer Tabelle 186
 Pivot-Leisten 187
 Pivot-Tabelle.spo 29
 Pivot-Tabellen 181
 Bearbeitungsmodus 183
 Struktur ändern 181
 Poissonverteilungskurve im Histogramm 1131
 Polynomial, ALM 744
 Populationspyramide
 Normalverteilungskurve 1143
 Populationspyramiden 1031, 1128
 Positionsparameter 264
 Post hoc Tests 592, 597
 Post-Hoc-Tests
 ALM 748
 PowerPoint-Format, Output exportieren 160
 P-P-Verteilungsdiagramm 1132
 PRD 457, 459
 Preisgebundene Differenz 457
 Principal Component Analysis 920
 Programm beenden 35
 Programmieren 219
 Projektion, Liniendiagramme 1064
 Projektionslinien, 3D-Streudiagramm 1118
 Projektionslinien, Streudiagramm 1110
 Promax-Rotation 930
 Proportionale Fehlerreduktion, Zusammenhangsmaße 513
 Prozent der Gesamtanzahl 553
 Prozent der Gesamtsumme 553
 Prozentränge 319
 Pseudo-R-Quadrat 715
 Punkt, Variablentyp 89
 Punkte identifizieren 1110
 Punkteklassendarstellung 1105
 Punktvorhersage, Regression 655

Q

Q nach R-E-G-W, Test 598

Q-Q-Diagramme 478
 Q-Q-Verteilungsdiagramm 1132
 QSI 590
 QSZ 590
 Quadratsumme
 ALM 740
 Typ I bis IV 742
 Quadratsumme der Abweichungen 646
 Quadratsumme innerhalb der Gruppen 590
 Quadratsumme zwischen den Gruppen 590
 Quadrierte Euklidische Distanz 813, 817
 Cluster-Analyse 853, 855
 Clusteranalyse 835
 Quartimax-Rotation 930
 Quelldatei1.sav 29
 Quelldatei2.sav 29
 Quick Cluster 861
 QuickInfo anzeigen 40
 Quote 266

R

R^2 644
 R2 646, 659
 ALM 731
 Korrigiert 659
 MDS 968
 Pseudo-R2 715
 r, Korrelationskoeffizient 609
 Rahmen in Pivot-Tabellen 204
 Rahmenfarbe, Diagramme 1053
 Ränder, Abstände in Pivot-Tabellen 209
 Randmittel, ALM 737, 749
 Randverteilung, Kreuztabelle 495
 Rang 319
 Rangbindungen 322
 Rangkorrelationen 614
 Rangkorrelationskoeffizienten 614
 Rangvariable erstellen 315
 Rankit 1134
 Rankit, Rangwerte 322
 Recodieren von Werten 301
 Regelkarten 1030
 Regression 631
 Achsenabschnitt 637, 639
 Autokorrelation 673
 Automatische Variablenauswahl 681
 Beta-Koeffizienten, Regression 667
 Dummy-Variablen 661
 Gerade berechnen 638
 Geradengleichung 634

- Intervallvorhersage 656
 - Kleinst-Quadrate-Kriterium 635, 636
 - Koeffizienten 650
 - Kollinearität 676
 - Konstante 637
 - Kurvenanpassung 703
 - Linear 631, 643, 683
 - Linearitätsannahme 641
 - Multiple 657
 - Normalverteilung der Residuen 670
 - Ordinal 707
 - Punktvorhersage 655
 - Residuen 648
 - Residuenprüfung 669
 - Skalenniveau der Variablen 643
 - Standardfehler der Schätzung 648
 - Steigungsmaß 637, 640
 - Regressionsgerade 633
 - Regressionskoeffizienten 650
 - Lage testen 654
 - Signifikanz 653
 - Standardfehler 651
 - Standardisiert 667
 - Regressionskurve im Streudiagramm 1108
 - Relative Häufigkeiten 431
 - Relative Rangfolge 319
 - Relative Rangfolge in % 319
 - Reliabilität 949, 950
 - Reliabilitätsanalyse 945
 - Daten aufbereiten 947
 - Prozedureinstellungen 954
 - Reproduzierte Korrelationskoeffizienten 926, 927
 - Residual Sum of Squares 646, 660
 - Residuen
 - Faktorenanalyse 926
 - Kreuztabellen 522
 - Residuen der Regression 648
 - Residuen prüfen, Regression 669
 - Right Outer Join 143
 - Risiko, Kreuztabellen 524
 - Rogers und Tanimoto 819
 - Rolle einer Variablen 82
 - Rotation 914, 928
 - Schiefwinklig 933
 - Rotationsmethoden 930, 941
 - Rotierte Lösung 930
 - RSQ-Wert 968, 971
 - RSS 646, 660
 - Rückwärts, Regression 684
 - Russel und Rao 818
 - Ryan-Einot-Gabriel-Welch-Test 598
- S**
- Saisonale Differenz 337
 - Saisonale Differenz, Autokorrelationsdiagramm 1151
 - Saisonale Differenzen berechnen 333
 - Sample, Syntaxbefehl 246
 - SAS-Dateien öffnen 125
 - Satz von Bayes 759
 - sav 36
 - Savage-Werte, Rangwerte 319
 - sbs 37
 - Schaltflächen
 - Bearbeiten 42
 - Entfernen 42
 - Erstellen 43
 - Hinzufügen 42
 - Symbolleisten anpassen 41
 - Schatten, Balkendiagramme 1058
 - Schattierung in Pivot-Tabellen 209
 - Schätzgleichungen, Kurvenanpassung 696
 - Scheffé-Test 598
 - Schichten
 - Drucken 205
 - Kreuztabellen 504, 520
 - Schichten in Pivot-Tabellen 189
 - Schiefe 443, 554
 - Schiefwinklige Rotation 933
 - Schleifen in Makros 273
 - Schleifen mit Befehlssyntax 253
 - Schließen
 - Ausgabedatei 179
 - Syntaxdatei 229
 - Schließen von SPSS 35
 - Schlüsselvariable, Dateien zusammenfassen 398, 399, 400
 - Schrift der Gliederung ändern 150
 - Schrift in Pivot-Tabellen 209
 - Schriftfarbe in Pivot-Tabellen 209
 - Schrittlänge, Datum definieren 332
 - Schrittweise Selektionsmethode, Diskriminanzanalyse 788
 - Schrittweise, Regression 684
 - Screeplot 924
 - Seed, Startwert für Zufallszahlen 292
 - Seite einrichten 171
 - Seitenansicht 170, 411
 - Seitenattribute 172
 - Seitenränder 171

- Seitentitel, Im Viewer einfügen 155
- Seitenwechsel 175
- Sequentielle Quadratsummen 742
- Sequenzanalyse 1000
- Sequenzdiagramme 1032, 1145
- Sequenz-Test 989, 1000
- Sets für Mehrfachantworten 529
 - Definieren 535
- Sets für multiple Dichotomien 529
- Sets für multiple Kategorien 530
- Shapiro-Wilks-Test 480
- Shepard-Diagramm 968, 971
- Sidak, ALM 750
- Sidak-Test 598
- Signifikanz einer Korrelation 612
- Skala wenn Item gelöscht 953
- Skalenbereich, Diagramme 1070
- Skalenbewertung, Reliabilitätsanalyse 946
- Skalenkomponenten 709, 722
- Skalieren
 - Multidimensionale Skalierung 960, 980
 - Reliabilitätsanalyse 948, 954
- Skalierung, Diagramme 1058
- Skalierungsmodell, MDS 983
- Skriptdateien 37
- S-N-K-Test 593, 598
- Sokal und Sneath 1 819
- Sokal und Sneath 2 819
- Sokal und Sneath 3 819
- Sokal und Sneath 4 819
- Sokal und Sneath 5 820
- Somers D 519
- Somers d 511
- Sonnenblumendarstellung 1106
- Sorensen-Maß 818
- Sort Cases By, Syntaxbefehl 246
- Sortieren von Fällen 350
- Spaltenbreite automatisch anpassen 211
- Spaltenbreite einer Variablen 99
- Spaltenbreite in Pivot-Tabellen 202, 210
- Spaltenformat einer Variablen 98
- Spaltenprozent, Kreuztabelle 494
- Spaltenprozente 522
- Spannweite 442, 553
- Spearman-Brown-Reliabilität 955
- Spearman's Rho 606, 614
- Speichern
 - Ausgabedatei 178
 - Syntaxdatei 229
- Speichern ausgewählter Variablen 67
- Speichern einer Datendatei 65
- Speichern von Datendateien im Fremd-format 68
- Speicherzuweisung
 - Zweistufige Clusteranalyse 904
- Spezielle Währung, Variablentyp 91
- Sphärizität 916
- Spline-Funktion 1062, 1083
- Split Half-Reliabilität 955
- spo 36
- sps 36
- SPSS portable Dateien öffnen 125
- SPSS/PC+, Dateien öffnen 125
- SPSS-Symbol 33
- S-Stress 965
- Stamm-Blatt-Diagramm 463, 488
- Stammtiefe 464
- Standardabweichung 442, 553
- Standardbearbeitungsmodus 215
- Standardfehler 443, 553, 563, 650
 - Der Kurtosis 554
 - Der Regressionskoeffizienten 651
 - Der Schätzung 648
 - Der Schiefe 554
 - Schätzung 564
- Standardisierte Werte als Variable speichern 452
- Starten von SPSS 33
- Startwert für Zufallszahlen 291
- Stata-Dateien öffnen 125
- Statistische Maßzahlen 451
 - Explorative Datenanalyse 487
- Steigungsmaß, Regression 637
- Steigungsmaß, Regressionsgerade 640
- Stem width 464
- Stem-and-Leaf-Diagramm 463, 488
- Stichprobe aus der Datendatei ziehen 358
- Stil
 - Boxplots 1058
 - Fehlerbalken 1058
- Streng paralleles Modell, Reliabilitätsanalyse 955
- Stress 965
- Stress1 967
- Streudiagramm 606, 1103
 - 3D-Diagramm 1116
 - Datenbeschriftungsmodus 1110
 - Daten-ID 1110
 - Diskriminanzanalyse 784
 - Einfaches 1104
 - Erstellen 1119
 - Konfidenzintervall 1110

- Korrelation 608
- Matrix-Darstellung 1114
- Projektionslinien 1110, 1118
- Punkteklassendarstellung 1105
- Regressionsgerade 633
- Regressionskurve 1108
- Überlagertes 1112
- Varianten 1103
- Streudiagramme 1031
- Streuung 820
 - Erklärte und nicht erklärte 644
- Streuung gegen Median abtragen 482
- Streuung innerhalb der Gruppen 589
- Streuung zwischen den Gruppen 590
- Streuungskoeffizient 457
- Streuungsmaße 441, 451
- Streuungsschätzer 471
- String, Variablentyp 92
- Struktur einer Datendatei 74
- Struktur-Matrix 769
- Student-Newman-Keuls-Test 598
- Student-Newman-Keuls-Tests 592
- Subjekt-Diagramme, MDS 985
- Substring 269
- Suchen in der Datendatei 115
- Summe 441, 553
- Summe der Fallgewichtungen, Rangwerte 320
- Summe der quadrierten Abweichungen 646
- SYLK-Dateien öffnen 125, 129
- Symbolleiste
 - Syntaxbefehl über Schaltfläche aufrufen 228
- Symbolleisten 37
 - Anpassen 41
 - Ausblenden 37
 - Einblenden 37
 - Löschen 42
 - Verschieben 40
- Syntax 219
 - Befehle im Log anzeigen 176
 - Mehrere Datendateien 223
- Syntaxbefehle
 - An Schaltfläche knüpfen 228
 - Aus Ausgabedatei übernehmen 241
 - Ausführen 220, 227
 - Befehlsdiagramm anfordern 241
 - Befehlsdiagramme 235
 - Beispiele 245
 - Dateioperationen 245
 - Einfügen aus Dialogfeldern 240
 - Execute 222
 - Grammatik 231
 - Grundregeln 230
 - Kommentare 234
 - Makros 256
 - Schleifen 253
 - Unterbefehle 232
 - Variablen angeben 233
- Syntaxdateien 36, 228
 - Hauptfenster 228
 - Öffnen 220
- Syntaxdiagramme 235
- Systemdefinierte fehlende Werte 79
- Systemvoraussetzungen 31
- T**
 - Tabelleneigenschaften 200
 - Allgemein 201
 - Drucken 205
 - Rahmen 204
 - Zellenformate 203
 - Tabellenfelder, Text ändern 195
 - Tabellentitel 199
 - Tabellenvorlagen 211
 - Bearbeiten 213
 - Erstellen 213
 - Grundeinstellungen 214
 - Zuweisen 212
 - Tabulator-getrennte Dateien einlesen 135
 - Tail 268
 - Tamhane-T2, Test 599
 - Tarone-Statistik 524
 - Temperaturen.sav 29
 - Territorien 785, 803
 - Test auf Gleichheit der Varianzen 481
 - Test auf Normalverteilung 477
 - Text
 - Im Viewer einfügen 155
 - In Pivot-Tabellen ändern 195
 - Output exportieren 157
 - Textdateien einlesen 123, 134
 - Textformate in Diagrammen 1056
 - Textvariablen 92
 - Tiefe und Winkel, Diagramme 1058
 - Tier.sav 29
 - Titel
 - Im Viewer einfügen 155
 - In Pivot-Tabellen 198
 - Tokens 262
 - Toleranz 679, 791

- Total Sum of Squares 646, 659
- Transformationsexponent 484
- Transformieren
 - Automatisch Umcodieren 305
 - Bereichseinteiler 309
 - Fehlende Werte ersetzen 343
 - Offene Transformationen ausführen 223
 - Rangfolge bilden 315
 - Startwert für Zufallszahlen 292
 - Umcodieren 298
 - Umcodieren in andere Variablen 302
 - Umcodieren in dieselben Variablen 299
 - Variable berechnen 279
 - Variablen 277
 - Visuelle Klassierung 57
 - Zählen 293
 - Zeitreihen erstellen 333
 - Zeitreihendaten 333
- Transponieren
 - Datendateien 367
 - Diagramme 1048
- Treffsicherheit, Diskriminanzanalyse 770
- Trendkomponenten 601
- Trennschärfe 953
- Trennschärfe der Diskriminanzfunktion 776
- Trennwert, Diskriminanzfunktion 774
- Tschebyscheff-Distanz 812, 853
- TSS 646, 659
- T-Test 557
 - Bei einer Stichprobe 558, 576
 - Bei einer Stichprobe, Einstellungen 583
 - Bei gepaarten Stichproben 558, 573
 - Bei unabhängigen Stichproben 558, 565
 - Bei unabhängigen Stichproben, Einstellungen 578
 - Bei verbundenen Stichproben 558, 573
 - Bei verbundenen Stichproben, Einstellungen 581
 - Gepoolte Varianzen 571
 - Gleiche Varianzen 571
 - Korrelationskoeffizient 576
 - Levene-Test 572
 - Testansätze 557
 - t-Wert bei unabhängigen Stichproben 565
 - t-Wert bei verbundenen Stichproben 574
 - Varianzgleichheit 571
 - Voraussetzungen 560
- Tukey 1135
- Tukey, M-Schätzer 471
- Tukey, Rangwerte 321
- Tukey-B, Test 599
- Tukeys Additivitätstest 957
- Tukey-Test 598
- Two-Step Clusteranalyse 879
- Typ einer Variablen 82
- U**
 - Überlagertes Streudiagramm 1103, 1112
 - Erstellen 1122
 - Überschrift, Im Viewer einfügen 155
 - Umcodieren
 - Ausgewählte Fälle 301
 - Automatisch 305
 - In andere Variablen 301
 - In dieselben Variablen 299
 - Rangwerte berechnen 315
 - Umcodierungsschema 300
 - Umstrukturieren von Datendateien 370
 - Fälle zusammenfassen 382
 - Variablen zusammenfassen 373
 - Unähnlichkeiten 964
 - Unähnlichkeitsmaße 807
 - Union zweier Datendateien 389
 - unique factor 912
 - Univariate ALM *siehe* ALM
 - Unkonditional, MDS 983
 - Unsicherheitskoeffizient 525
 - Unterbefehle 232
 - Upcase 268
- V**
 - Validität 949
 - Value Labels, Syntaxbefehl 221
 - Van der Waerden 1135
 - Van der Waerden, Rangwerte 322
 - Variable Labels, Syntaxbefehl 221
 - Variablen 77
 - Attribute 82
 - Ausrichtung 99
 - Ausschneiden 114
 - Automatisch Umcodieren 305
 - Berechnen 279
 - Berechnen mit Bedingung 288
 - Berechnen mit Befehlssyntax 247
 - Definieren 47, 81
 - Eigenschaften 81
 - Eigenschaften importieren 103
 - Eigenschaften übertragen 102
 - Erstellen, Beispiel 83
 - Fehlende Werte definieren 82, 95

- Fehlende Werte ersetzen 343
 - Hinzufügen, Datendateien zusammen-
fügen 394
 - In Syntaxbefehlen angeben 233
 - Kopieren 102, 110, 114
 - Löschen 110, 114
 - Makrovariablen 265
 - Markieren 111
 - Messniveau 82
 - Name 82
 - Neue einfügen 114
 - Numerisch 86
 - Rangvariable 315
 - Rolle 82
 - Spaltenbreite 99
 - Spaltenformat 98
 - String 86
 - Textvariablen 86
 - Transformationen 277
 - Typ 82
 - Umcodieren ausgewählter Fälle 301
 - Zeichenfolge 86
 - Zusammenfassen 373
 - Variablenansicht 73
 - Variablenbeschriftung 50
 - Variableneigenschaften importieren 103
 - Variableninformationen 119
 - Variablenlabel
 - Über Syntaxbefehl definieren 221
 - Variablenlabels definieren 50, 97
 - Variablenliste erstellen 121
 - Variablenname 82
 - Eingeben 48
 - Variablennamen
 - Festlegen 85
 - Konventionen 85
 - Variablentyp 82
 - Benutzerdefiniert 91
 - Festlegen 85
 - Text 92
 - Zeichenfolge 92
 - Variablenübersicht 52
 - Variance Inflation Factor 680
 - Varianz 442
 - Der Residuen 649
 - Distanzmaß 816, 818
 - Test auf Gleichheit 481
 - Varianzanalyse *siehe* ANOVA
 - Varianzanteile 680
 - Varianzgleichheit bei ANOVA 586
 - Varianzgleichheit beim T-Test 571
 - Varianzgleichheit, Levene-Test 572
 - Varianzinflationsfaktor 679
 - Varimax-Rotation 930
 - Verhältnisstatistiken 454
 - Median 456
 - Mittelwert 455
 - Verschieben von Elementen im Viewer 154
 - Verschieben von Fällen 113
 - Verteilung, Grafische Darstellung 462
 - Verteilungsdiagramme 1031, 1127, 1132
 - Erstellen 1132
 - Verteilungsmaße 443, 451
 - Viewer 147
 - Drucken 169
 - Ein- und Ausblenden von Objekten 151
 - Elemente einfügen 155
 - Elemente markieren 150
 - Exportieren der Ausgabedatei 160
 - Fensterbreite ändern 149
 - Gliederungsansicht 147
 - Gliederungsstruktur ändern 151
 - Grundeinstellungen 175
 - Kopieren von Elementen 154
 - Löschen von Objekten 153
 - Output exportieren 156
 - Schrift der Gliederung ändern 150
 - Seite einrichten 171
 - Seitenansicht 170
 - Seitenwechsel 175
 - Speichern einer Ausgabedatei 178
 - Umbenennen von Elementen 151
 - Verschieben von Elementen 154
 - VIF 680
 - Visuelle Klassierung 57
 - Visuelles Klassieren 308
 - Vorhersagegleichung 637
 - Vorinformationen über die Clusterzentren
873
 - Vorlage, Diagramme 1095
 - Vorwärts, Regression 684
 - Vorzeichen-Test 989, 1019
- W**
- Wachstumsrate in der BRD 698
 - Währungsunion 832
 - Waisen-Zeilen 206
 - Wald-Wolfowitz-Test 989, 1007
 - Waller-Duncan-Test 599
 - Wallis-Test 675
 - Ward-Methode, Clusteranalyse 852

- Wechselwirkungen
 - ALM 739
 - Ordinale Regression 709
- Werte einzelner Fälle, Diagramm 1078
- Werte einzelner Fälle, Diagramme 1090
- Wertebereich markieren 111
- Wertebeschriftung 50
- Wertelabels
 - Anzeigen in der Datendatei 109
 - Über Syntaxbefehl definieren 221
- Wertelabels definieren 50, 97
- Werteverteilung, Grafische Darstellung 462
- WF_Clusterzentren.sav 29, 864
- Wiederholt, ALM 744
- Wilcoxon-Test 989, 1019
- Wilcoxon-W 1010
- Wilks Lambda 766, 781
- Wissenschaftliche Notation, Variablentyp 89
- Witwen-Zeilen 206
- WLS
 - ALM 738
- Word-Format, Output exportieren 160
- World_Facts.sav 624
- World_HIV.sav 29, 411
- WorldFacts.sav 29, 606, 863, 1104
- Würfel, Distanzmaß 818
- X**
 - xlsb-Dateien 126
 - xlsm-Dateien lesen 126
 - xlsx-Dateien lesen 126
- Y**
 - Yates-Korrektur 508
 - Yules Q 820
 - Yules Y 820
- Z**
 - Zahlenformat
 - Pivot-Tabellen 207
 - Zeichenfolge, Variablentyp 92
 - Zeilenkonditional, MDS 983
 - Zeilenprozent, Kreuztabelle 495
 - Zeilenprozente 522
 - Zeilenwechsel in Tabellenfelder einfügen 196
 - Zeitangabe, Numerischer Wert 90
 - Zeitreihen erstellen 333
 - Zeitreihendaten
 - Diagramme 1145
 - Glätten 334
 - Liniendiagramm 1082
 - Transformieren 333
 - Zeitreihendiagramme 1145
 - Zeitreihen-Mittelwert, Fehlende Werte ersetzen 345
 - Zeitreihenvariablen erstellen 324
 - Zeitvariablen 89
 - Zelleneigenschaften 207
 - Zellenformate für eine Pivot-Tabelle 204
 - Zellinhalte der Kreuztabelle 521
 - Zentralwert 440
 - Zentrierter gleitender Durchschnitt 338
 - Zentroid-Clustering 851
 - Zufällige Faktoren, ALM 727
 - Zufallsstichprobe, Fälle auswählen 358
 - Zufallszahlen 291
 - Aktiver Generator 292
 - Berechnen 287
 - Startwert 291
 - Zurückgreifender gleitender Durchschnitt 339
 - Zusammengesetzt, Kurventyp 701
 - Zusammenhang linear-mit-linear 501
 - Zusammenhangsmaße 511
 - Intervallskala 519
 - Nominalskala 511
 - Ordinalskala 518
 - Zweistufige Clusteranalyse 879
 - Ausreißer 903
 - Datenaufbereitung 890
 - Distanzmaße 886
 - Speicherzuweisung 904
 - Zwischenablage, Daten importieren 123