

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