



SPSS 22

Einführung in die moderne Datenanalyse

14., aktualisierte Auflage

Achim Bühl

**EXTRAS
ONLINE**

ALWAYS LEARNING

PEARSON

SPSS 22

SPSS 22

Inhaltsverzeichnis

SPSS 22 Einführung in die moderne Datenanalyse

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Installation und Historie von SPSS

Systemvoraussetzungen von SPSS 22

Installation von SPSS 22

Deinstallation älterer Versionen

Installation von SPSS 22

Verknüpfung unter Windows 7 erstellen

Arbeitsverzeichnis einrichten

Übungsdateien des Buchs downloaden

Programmeinstellungen von SPSS

Die einzelnen Module von SPSS

Historie des Programmsystems SPSS

Kapitel 2 SPSS Statistics im Überblick

Auswahl einer Statistik-Prozedur

Variablen auswählen

Unterdialogboxen

Einstellungen für den Dateneditor

Die Symbolleiste

Erstellen und Editieren von Grafiken

Der Viewer

Editieren von Tabellen

Der Pivot-Tabellen-Editor

Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten

Symbole des Viewers

Der Syntaxeditor

Informationen zur Datendatei

Inhaltsverzeichnis

Das Hilfesystem

Export der Ausgabe

 Statistische Ergebnisse nach Word übertragen

 Statistische Ergebnisse nach Word exportieren

 Diagramme nach Word übertragen

 Pivot-Tabellen und Diagramme in HTML-Dokumenten verwenden

Kapitel 3 Datenaufbereitung

 Kodierung und Kodeplan

 Datenmatrix

 Start von SPSS

 Dateneditor

 Definition der Variablen

 Dateneingabe

 Speichern einer Datendatei

 Variablendeklarationen kopieren

 Arbeiten mit mehreren Datendateien

 Kopieren und Einfügen zwischen Datendateien

 Umbenennen von Daten-Sets

 Zusammenfügen von Datendateien

 Fallweises Zusammenfügen

 Variablenweises Zusammenfügen

 Einlesen bereits vorhandener Daten

 Einlesen von Daten mit Hilfe des SPSS-Assistenten

 Einlesen von Daten mit Hilfe der Syntax

 Arbeitssitzung beenden

Kapitel 4 Häufigkeitsauszählungen

 Häufigkeitstabellen

 Ausgabe statistischer Kennwerte

 Median bei gehäuften Daten

 Formate für Häufigkeitstabellen

 Grafische Darstellung

Kapitel 5 Statistische Grundbegriffe und Kennwerte

Inhaltsverzeichnis

Voraussetzungen für die Anwendung eines statistischen Tests

- Skalenniveaus
- Normalverteilung
- Abhängigkeit und Unabhängigkeit von Stichproben

Übersicht über gängige Mittelwerttests

Die Irrtumswahrscheinlichkeit p

Statistischer Wegweiser

- Strukturierung, Eingabe und Überprüfung der Daten
- Deskriptive Auswertung
- Analytische Statistik

Statistische Kennwerte

- Deskriptive Statistiken
- Fälle zusammenfassen
- Verhältnisstatistiken

Kapitel 6 Datenselektion

Auswahl von Fällen

- Einteilung der Operatoren
- Relationale Operatoren
- Logische Operatoren
- Boolesche Algebra
- Funktionen
- Eingabe eines Konditional-Ausdrucks
- Beispiele für Datenselektionen

Ziehen einer Zufallsstichprobe

Fälle sortieren

Aufteilung der Fälle in Gruppen

Kapitel 7 Datenmodifikation

Berechnung von neuen Variablen

- Formulierung numerischer Ausdrücke
- Funktionen
- Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf

Erstellen von Variablen mit Hilfe des Bereichseinteilers

Zählen des Auftretens bestimmter Werte

Inhaltsverzeichnis

Umkodieren von Werten

Manuelles Umkodieren

Automatisches Umkodieren

Bedingte Berechnung von neuen Variablen

Formulierung von Bedingungen

Bildung eines Indexes

Aggregieren von Daten

Rangtransformationen

Beispiel einer Rangtransformation

Rangtypen

Gewichten von Fällen

Korrektur bei nicht gegebener Repräsentativität

Analyse von gehäuften Daten

Beispiele für die Berechnung neuer Variablen

Erstes Beispiel: Berechnung des Benzinverbrauchs

Zweites Beispiel: Berechnung des Datums des Ostersonntags

Kapitel 8 Datenexploration

Aufdeckung von Eingabefehlern

Überprüfung der Verteilungsform

Berechnung von Kennwerten

Explorative Datenanalyse

Analysen ohne Gruppierungsvariablen

Analysen für Gruppen von Fällen

Kapitel 9 Kreuztabellen

Erstellen von Kreuztabellen

Grafische Veranschaulichung von Kreuztabellen

Statistiken für Kreuztabellen

Chi-Quadrat-Test

Korrelationsmaße

Assoziationsmaße für nominalskalierte Variablen

Assoziationsmaße für ordinalskalierte Variablen

Weitere Assoziationsmaße

Kapitel 10 Analyse von Mehrfachantworten

Inhaltsverzeichnis

Dichotome Methode

- Definition von Sets
- Häufigkeitstabellen für dichotome Setvariablen
- Kreuztabellen mit dichotomen Setvariablen

Erstellen von Ranking-Listen

Kategoriale Methode

- Definition von Sets
- Häufigkeitstabellen für kategoriale Setvariablen
- Kreuztabellen mit kategorialen Setvariablen

Dichotome und kategoriale Methode im Vergleich

Kapitel 11 Mittelwertvergleiche

- Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben
- Vergleich von zwei abhängigen Stichproben
- Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben
 - Zerlegen in Trendkomponenten
 - A-priori-Kontraste
 - A-posteriori-Tests
 - Weitere Optionen
- Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben
 - Einstichproben-t-Test
 - Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf

Kapitel 12 Nichtparametrische Tests

- Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben
 - U-Test nach Mann und Whitney
 - Moses-Test
 - Kolmogorov-Smirnov-Test
 - Wald-Wolfowitz-Test
- Vergleich von zwei abhängigen Stichproben
 - Wilcoxon-Test
 - Vorzeichen-Test
 - Chi-Quadrat-Test nach McNemar
- Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben
 - H-Test nach Kruskal und Wallis

Inhaltsverzeichnis

Median-Test

Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben

Friedman-Test

Kendalls W

Cochrands Q

Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Verteilungsform

Chi-Quadrat-Einzeltest

Binomial-Test

Sequenzanalyse

Nichtparametrische Tests mit Hilfe des Model Viewer

U-Test nach Mann und Whitney

H-Test nach Kruskal und Wallis

Kapitel 13 Exakte Testmethoden

Exakte p-Werte

Monte-Carlo-Methode

Integration in das SPSS-Basis-Modul

Nichtparametrische exakte Tests

Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben

Vergleich von zwei abhängigen Stichproben

Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben

Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben

Ein-Stichproben-Tests

Schnelle Berechnung

Statistiken für Kreuztabellen

Kapitel 14 Korrelationen

Korrelationskoeffizient nach Pearson

Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman und Kendall

Partielle Korrelationen

Distanz- und Ähnlichkeitsmaße

Der Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf

Kapitel 15 Regressionsanalyse

Inhaltsverzeichnis

Einfache lineare Regression

Berechnen der Regressionsgleichung

Neue Variablen speichern

Zeichnen einer Regressionsgeraden

Multiple lineare Regression

Nichtlineare Regression

Binäre logistische Regression

Multinomiale logistische Regression

Ordinale Regression

Probitanalyse

Kurvenanpassung

Gewichtsschätzung

Partielle kleinste Quadrate

Zweistufige kleinste Quadrate

Kategoriale Regression

Prinzip der Kategorienquantifikationen

Zweites Beispiel: Der Untergang der Titanic

Diskretisierung von Variablen

Kapitel 16 Varianzanalysen

Univariate Varianzanalyse

Univariate Varianzanalyse (allgemeines lineares Modell)

Univariate Varianzanalyse nach Fisher

Univariate Varianzanalyse mit Messwiederholung

Kovarianzanalyse

Multivariate Varianzanalyse

Varianzkomponenten

Lineare gemischte Modelle

Varianzanalyse mit festen Effekten

Kovarianzanalyse mit festen Effekten

Analyse mit festen und zufälligen Effekten

Analyse mit wiederholten Messungen

Kapitel 17 Diskriminanzanalyse

Inhaltsverzeichnis

- Beispiel aus der Medizin
- Beispiel aus der Soziologie
- Beispiel aus der Biologie
- Diskriminanzanalyse mit drei Gruppen

Kapitel 18 Reliabilitätsanalyse

- Richtig-falsch-Aufgaben
- Stufen-Antwort-Aufgaben

Kapitel 19 Faktorenanalyse

- Rechenschritte und Verfahrenstypen der Faktorenanalyse
- Explorative Faktorenanalyse
 - Beispiel aus der Soziologie
 - Beispiel aus der Psychologie
- Konfirmatorische Faktorenanalyse
 - Beispiel aus der Freizeitforschung
 - Grafische Darstellung des Rechnens mit Faktorwerten
 - Beispiel aus der Medienwissenschaft

Das Rotationsproblem

Kapitel 20 Clusteranalyse

- Das Prinzip der Clusteranalyse
- Hierarchische Clusteranalyse
 - Hierarchische Clusteranalyse mit zwei Variablen
 - Hierarchische Clusteranalyse mit mehr als zwei Variablen
 - Hierarchische Clusteranalyse mit vorgesetzter Faktorenanalyse

Ähnlichkeits- und Distanzmaße

- Intervallskalierte (metrische) Variablen
- Häufigkeiten
- Binäre Variablen

Fusionierungsmethoden

Clusteranalyse für hohe Fallzahlen (Clusterzentrenanalyse)

Die Two-Step-Clusteranalyse

- Die Two-Step-Clusteranalyse per Syntax ohne Model Viewer
- Die Two-Step-Clusteranalyse per Model Viewer

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 21 Klassifikationsanalyse

Einführendes Beispiel aus der Geschichtswissenschaft

Erstellen einer Analysedatei

Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

Interpretation der Vorhersagewerte

Arbeiten mit dem Baumeditor

Vertiefungsbeispiel aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften

Erstellen einer Analysedatei

Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

Erleichterung beim Erstellen der finalen Tabelle

Der CHAID-Algorithmus als Klassifikationsmethode

Erstellen einer Analysedatei

Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

Ansichten und Navigation durch den Baum

Analyse der finalen Segmente

Der Exhaustive-CHAID-Algorithmus als Klassifikationsmethode

Erstellen einer Analysedatei

Erzeugung eines Baumdiagramms

Betrachtung des Baummodells und der Baumtabelle

Gewinnzusammenfassung, Risiko und Klassifikation

Vorhergesagte Werte

Analyse der finalen Segmente

Der CRT-Algorithmus als Klassifikationsmethode

Der binäre Algorithmus in vergleichender Betrachtung

Vertiefungsbeispiel zum CRT-Algorithmus

Der QUEST-Algorithmus als Klassifikationsmethode

Erstellen einer Analysedatei

Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

Analyse der Vorhersagewerte

Analyse der Endknoten

Dichotomisierung der Zielvariablen

Analyse einzelner Parteien

Die Hilfeoption des Baumeditors

Kapitel 22 Loglineare Modelle

Inhaltsverzeichnis

Eine typische Anwendungssituation

Das Prinzip der loglinearen Modelle

Überblick über die loglinearen Modelle

Hierarchisches loglineares Modell

Allgemeines loglineares Modell

Logit-loglineares Modell

Kapitel 23 Überlebens- und Ereignisdatenanalyse

Sterbetafeln

Einführende Beispiele aus der Medizin

Vertiefende Beispiele aus der Soziologie

Kaplan-Meier-Methode

Regressionsanalyse nach Cox

Beispiel aus der Medizin

Beispiel aus der Ökonomie

Cox-Regression mit zeitabhängigen Kovariaten

Kapitel 24 Multidimensionale Skalierung

Das Prinzip der MDS

Beispiel aus dem Marketing-Bereich

Ähnlichkeiten aus Daten erstellen

Multidimensionale Skalierung und Faktorenanalyse

Kapitel 25 Korrespondenzanalyse

Einfache Korrespondenzanalyse

Das Prinzip der einfachen Korrespondenzanalyse

Beispiel einer Produktpositionierung

Das Seriationsproblem in der Archäologie

Multiple Korrespondenzanalyse mit Nominalvariablen

Erstes Beispiel: Produktpositionierung im Marketingbereich

Zweites Beispiel: Visualisierung der Variablen-zusammenhänge

Drittes Beispiel: Darstellung der Kategorien-quantifikationen

Multiple Korrespondenzanalyse mit beliebigen Variablen

Erstes Beispiel: Alle Variablen numerisch

Zweites Beispiel: Numerische und nominalskalierte Variablen

Inhaltsverzeichnis

Kanonische Korrespondenzanalyse

Kapitel 26 Conjoint-Analyse

Zielsetzung

Vorstellung eines Beispiels

Erstellung eines orthogonalen Designs

Die Ausgabe des orthogonalen Designs

Die Prozedur CONJOINT

Kapitel 27 Berichte und Gruppenwechsel

Zeilenweise Berichte

Erstellen eines einfachen Berichts

Zweistufiger Gruppenwechsel

Dreistufiger Gruppenwechsel

Berichts-Layout

Spaltenweise Berichte

Komprimierte Berichtsausgabe

Übungsaufgaben

Kapitel 28 Diagramme

Balkendiagramm

Einfaches Balkendiagramm: Darstellung von Häufigkeiten

Einfaches Balkendiagramm: Kennwerte einer metrischen Variablen

Gruppiertes Balkendiagramm

Gestapeltes Balkendiagramm

Liniendiagramm

Einfaches Liniendiagramm

Mehrliches Liniendiagramm

Flächendiagramm

Einfaches Flächendiagramm

Gestapeltes Flächendiagramm

Kreisdiagramm

Streudiagramm

Histogramm

Einfaches Histogramm



Inhaltsverzeichnis

- Gestapeltes Histogramm
- Hoch-Tief-Diagramme
 - Einfache Hoch-Tief-Schluss-Diagramme
 - Einfache Bereichsbalken
 - Gruppierte Hoch-Tief-Schluss-Diagramme
 - Differenzliniendiagramme
- Boxplot
 - Einfacher Boxplot
 - Gruppierten Boxplot
- Doppelachsen
 - Zwei Y-Achsen mit kategorialer X-Achse
 - Zwei Y-Achsen mit metrischer X-Achse
- Erstellen eines Diagramms aus einer Pivot-Tabelle
- Anhang A Verzeichnis der verwendeten Dateien
- Anhang B Weiterführende Literatur
- Index
- Vorwort zur vierzehnten Auflage
- Kapitel 1 Installation und Historie von SPSS
 - 1.1 Systemvoraussetzungen von SPSS 22
 - 1.2 Installation von SPSS 22
 - 1.2.1 Deinstallation älterer Versionen
 - 1.2.2 Installation von SPSS 22
 - 1.3 Verknüpfung unter Windows 7 erstellen
 - 1.4 Arbeitsverzeichnis einrichten
 - 1.5 Übungsdateien des Buchs downloaden
 - 1.6 Programmeinstellungen von SPSS
 - 1.7 Die einzelnen Module von SPSS
 - 1.8 Historie des Programmsystems SPSS
- Kapitel 2 SPSS Statistics im Überblick
 - 2.1 Auswahl einer Statistik-Prozedur



Inhaltsverzeichnis

- 2.1.1 Variablen auswählen
- 2.1.2 Unterdialogboxen
- 2.2 Einstellungen für den Dateneditor
- 2.3 Die Symbolleiste
- 2.4 Erstellen und Editieren von Grafiken
- 2.5 Der Viewer
- 2.6 Editieren von Tabellen
 - 2.6.1 Der Pivot-Tabellen-Editor
 - 2.6.2 Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten
 - 2.6.3 Symbole des Viewers
- 2.7 Der Syntaxeditor
- 2.8 Informationen zur Datendatei
- 2.9 Das Hilfesystem
- 2.10 Export der Ausgabe
 - 2.10.1 Statistische Ergebnisse nach Word übertragen
 - 2.10.2 Statistische Ergebnisse nach Word exportieren
 - 2.10.3 Diagramme nach Word übertragen
 - 2.10.4 Pivot-Tabellen und Diagramme in HTML-Dokumenten verwenden

Kapitel 3 Datenaufbereitung

- 3.1 Kodierung und Kodeplan
- 3.2 Datenmatrix
- 3.3 Start von SPSS
- 3.4 Dateneditor
 - 3.4.1 Definition der Variablen
 - 3.4.2 Dateneingabe
- 3.5 Speichern einer Datendatei
- 3.6 Variablendeclarationen kopieren
- 3.7 Arbeiten mit mehreren Datendateien
 - 3.7.1 Kopieren und Einfügen zwischen Datendateien

Inhaltsverzeichnis

3.7.2 Umbenennen von Daten-Sets

3.8 Zusammenfügen von Datendateien

3.8.1 Fallweises Zusammenfügen

3.8.2 Variablenweises Zusammenfügen

3.9 Einlesen bereits vorhandener Daten

3.9.1 Einlesen von Daten mit Hilfe des SPSS-Assistenten

3.9.2 Einlesen von Daten mit Hilfe der Syntax

3.10 Arbeitssitzung beenden

Kapitel 4 Häufigkeitsauszählungen

4.1 Häufigkeitstabellen

4.2 Ausgabe statistischer Kennwerte

4.3 Median bei gehäuften Daten

4.4 Formate für Häufigkeitstabellen

4.5 Grafische Darstellung

Kapitel 5 Statistische Grundbegriffe und Kennwerte

5.1 Voraussetzungen für die Anwendung eines statistischen Tests

5.1.1 Skalenniveaus

5.1.2 Normalverteilung

5.1.3 Abhängigkeit und Unabhängigkeit von Stichproben

5.2 Übersicht über gängige Mittelwerttests

5.3 Die Irrtumswahrscheinlichkeit p

5.4 Statistischer Wegweiser

5.4.1 Strukturierung, Eingabe und Überprüfung der Daten

5.4.2 Deskriptive Auswertung

5.4.3 Analytische Statistik

5.5 Statistische Kennwerte

5.5.1 Deskriptive Statistiken

5.5.2 Fälle zusammenfassen

5.5.3 Verhältnisstatistiken



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 6 Datenselektion

- 6.1 Auswahl von Fällen
 - 6.1.1 Einteilung der Operatoren
 - 6.1.2 Relationale Operatoren
 - 6.1.3 Logische Operatoren
 - 6.1.4 Boolesche Algebra
 - 6.1.5 Funktionen
 - 6.1.6 Eingabe eines Konditional-Ausdrucks
 - 6.1.7 Beispiele für Datenselektionen
- 6.2 Ziehen einer Zufallsstichprobe
- 6.3 Fälle sortieren
- 6.4 Aufteilung der Fälle in Gruppen

Kapitel 7 Datenmodifikation

- 7.1 Berechnung von neuen Variablen
 - 7.1.1 Formulierung numerischer Ausdrücke
 - 7.1.2 Funktionen
 - 7.1.3 Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf
- 7.2 Erstellen von Variablen mit Hilfe des Bereichseinteilers
- 7.3 Zählen des Auftretens bestimmter Werte
- 7.4 Umkodieren von Werten
 - 7.4.1 Manuelles Umkodieren
 - 7.4.2 Automatisches Umkodieren
- 7.5 Bedingte Berechnung von neuen Variablen
 - 7.5.1 Formulierung von Bedingungen
 - 7.5.2 Bildung eines Indexes
- 7.6 Aggregieren von Daten
- 7.7 Rangtransformationen
 - 7.7.1 Beispiel einer Rangtransformation
 - 7.7.2 Rangtypen

Inhaltsverzeichnis

7.8 Gewichten von Fällen

7.8.1 Korrektur bei nicht gegebener Repräsentativität

7.8.2 Analyse von gehäuften Daten

7.9 Beispiele für die Berechnung neuer Variablen

7.9.1 Erstes Beispiel: Berechnung des Benzinverbrauchs

7.9.2 Zweites Beispiel: Berechnung des Datums des Ostersonntags

Kapitel 8 Datenexploration

8.1 Aufdeckung von Eingabefehlern

8.2 Überprüfung der Verteilungsform

8.3 Berechnung von Kennwerten

8.4 Explorative Datenanalyse

8.4.1 Analysen ohne Gruppierungsvariablen

8.4.2 Analysen für Gruppen von Fällen

Kapitel 9 Kreuztabellen

9.1 Erstellen von Kreuztabellen

9.2 Grafische Veranschaulichung von Kreuztabellen

9.3 Statistiken für Kreuztabellen

9.3.1 Chi-Quadrat-Test

9.3.2 Korrelationsmaße

9.3.3 Assoziationsmaße für nominalskalierte Variablen

9.3.4 Assoziationsmaße für ordinalskalierte Variablen

9.3.5 Weitere Assoziationsmaße

Kapitel 10 Analyse von Mehrfachantworten

10.1 Dichotome Methode

10.1.1 Definition von Sets

10.1.2 Häufigkeitstabellen für dichotome Setvariablen

10.1.3 Kreuztabellen mit dichotomen Setvariablen

10.2 Erstellen von Ranking-Listen

10.3 Kategoriale Methode



Inhaltsverzeichnis

- 10.3.1 Definition von Sets
- 10.3.2 Häufigkeitstabellen für kategoriale Setvariablen
- 10.3.3 Kreuztabellen mit kategorialen Setvariablen

10.4 Dichotome und kategoriale Methode im Vergleich

Kapitel 11 Mittelwertvergleiche

- 11.1 Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben
- 11.2 Vergleich von zwei abhängigen Stichproben
- 11.3 Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben
 - 11.3.1 Zerlegen in Trendkomponenten
 - 11.3.2 A-priori-Kontraste
 - 11.3.3 A-posteriori-Tests
 - 11.3.4 Weitere Optionen
- 11.4 Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben
- 11.5 Einstichproben-t-Test
- 11.6 Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf

Kapitel 12 Nichtparametrische Tests

- 12.1 Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben
 - 12.1.1 U-Test nach Mann und Whitney
 - 12.1.2 Moses-Test
 - 12.1.3 Kolmogorov-Smirnov-Test
 - 12.1.4 Wald-Wolfowitz-Test
- 12.2 Vergleich von zwei abhängigen Stichproben
 - 12.2.1 Wilcoxon-Test
 - 12.2.2 Vorzeichen-Test
 - 12.2.3 Chi-Quadrat-Test nach McNemar
- 12.3 Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben
 - 12.3.1 H-Test nach Kruskal und Wallis
 - 12.3.2 Median-Test
- 12.4 Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben

Inhaltsverzeichnis

- 12.4.1 Friedman-Test
- 12.4.2 Kendalls W
- 12.4.3 Cochrans Q
- 12.5 Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Verteilungsform
- 12.6 Chi-Quadrat-Einzeltest
- 12.7 Binomial-Test
- 12.8 Sequenzanalyse
- 12.9 Nichtparametrische Tests mit Hilfe des Model Viewer
 - 12.9.1 U-Test nach Mann und Whitney
 - 12.9.2 H-Test nach Kruskal und Wallis

Kapitel 13 Exakte Testmethoden

- 13.1 Exakte p-Werte
- 13.2 Monte-Carlo-Methode
- 13.3 Integration in das SPSS-Basis-Modul
- 13.4 Nichtparametrische exakte Tests
 - 13.4.1 Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben
 - 13.4.2 Vergleich von zwei abhängigen Stichproben
 - 13.4.3 Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben
 - 13.4.4 Vergleich von mehr als zwei abhängigen Stichproben
 - 13.4.5 Ein-Stichproben-Tests
 - 13.4.6 Schnelle Berechnung
- 13.5 Statistiken für Kreuztabellen

Kapitel 14 Korrelationen

- 14.1 Korrelationskoeffizient nach Pearson
- 14.2 Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman und Kendall
- 14.3 Partielle Korrelationen
- 14.4 Distanz- und Ähnlichkeitsmaße
- 14.5 Der Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

Inhaltsverzeichnis

14.6 Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf

Kapitel 15 Regressionsanalyse

15.1 Einfache lineare Regression

 15.1.1 Berechnen der Regressionsgleichung

 15.1.2 Neue Variablen speichern

 15.1.3 Zeichnen einer Regressionsgeraden

15.2 Multiple lineare Regression

15.3 Nichtlineare Regression

15.4 Binäre logistische Regression

15.5 Multinomiale logistische Regression

15.6 Ordinale Regression

15.7 Probitanalyse

15.8 Kurvenanpassung

15.9 Gewichtsschätzung

15.10 Partielle kleinste Quadrate

15.11 Zweistufige kleinste Quadrate

15.12 Kategoriale Regression

 15.12.1 Prinzip der Kategorienquantifikationen

 15.12.2 Zweites Beispiel: Der Untergang der Titanic

 15.12.3 Diskretisierung von Variablen

Kapitel 16 Varianzanalysen

16.1 Univariate Varianzanalyse

 16.1.1 Univariate Varianzanalyse (allgemeines lineares Modell)

 16.1.2 Univariate Varianzanalyse nach Fisher

 16.1.3 Univariate Varianzanalyse mit Messwiederholung

16.2 Kovarianzanalyse

16.3 Multivariate Varianzanalyse

16.4 Varianzkomponenten

16.5 Lineare gemischte Modelle

Inhaltsverzeichnis

- 16.5.1 Varianzanalyse mit festen Effekten
- 16.5.2 Kovarianzanalyse mit festen Effekten
- 16.5.3 Analyse mit festen und zufälligen Effekten
- 16.5.4 Analyse mit wiederholten Messungen

Kapitel 17 Diskriminanzanalyse

- 17.1 Beispiel aus der Medizin
- 17.2 Beispiel aus der Soziologie
- 17.3 Beispiel aus der Biologie
- 17.4 Diskriminanzanalyse mit drei Gruppen

Kapitel 18 Reliabilitätsanalyse

- 18.1 Richtig-falsch-Aufgaben
- 18.2 Stufen-Antwort-Aufgaben

Kapitel 19 Faktorenanalyse

- 19.1 Rechenschritte und Verfahrenstypen der Faktorenanalyse
- 19.2 Explorative Faktorenanalyse
 - 19.2.1 Beispiel aus der Soziologie
 - 19.2.2 Beispiel aus der Psychologie
- 19.3 Konfirmatorische Faktorenanalyse
 - 19.3.1 Beispiel aus der Freizeitforschung
 - 19.3.2 Grafische Darstellung des Rechnens mit Faktorwerten
 - 19.3.3 Beispiel aus der Medienwissenschaft
- 19.4 Das Rotationsproblem

Kapitel 20 Clusteranalyse

- 20.1 Das Prinzip der Clusteranalyse
- 20.2 Hierarchische Clusteranalyse
 - 20.2.1 Hierarchische Clusteranalyse mit zwei Variablen
 - 20.2.2 Hierarchische Clusteranalyse mit mehr als zwei Variablen
 - 20.2.3 Hierarchische Clusteranalyse mit vorgeschalteter Faktorenanalyse

Inhaltsverzeichnis

20.3 Ähnlichkeits- und Distanzmaße

- 20.3.1 Intervallskalierte (metrische) Variablen
- 20.3.2 Häufigkeiten
- 20.3.3 Binäre Variablen

20.4 Fusionierungsmethoden

20.5 Clusteranalyse für hohe Fallzahlen (Clusterzentrenanalyse)

20.6 Die Two-Step-Clusteranalyse

- 20.6.1 Die Two-Step-Clusteranalyse per Syntax ohne Model Viewer
- 20.6.2 Die Two-Step-Clusteranalyse per Model Viewer

Kapitel 21 Klassifikationsanalyse

21.1 Einführendes Beispiel aus der Geschichtswissenschaft

- 21.1.1 Erstellen einer Analysedatei
- 21.1.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms
- 21.1.3 Interpretation der Vorhersagewerte
- 21.1.4 Arbeiten mit dem Baumeditor

21.2 Vertiefungsbeispiel aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften

- 21.2.1 Erstellen einer Analysedatei
- 21.2.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms
- 21.2.3 Erleichterung beim Erstellen der finalen Tabelle

21.3 Der CHAID-Algorithmus als Klassifikationsmethode

- 21.3.1 Erstellen einer Analysedatei
- 21.3.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms
- 21.3.3 Ansichten und Navigation durch den Baum
- 21.3.4 Analyse der finalen Segmente

21.4 Der Exhaustive-CHAID-Algorithmus als Klassifikationsmethode

- 21.4.1 Erstellen einer Analysedatei
- 21.4.2 Erzeugung eines Baumdiagramms
- 21.4.3 Betrachtung des Baummodells und der Baumtabelle

Inhaltsverzeichnis

21.4.4 Gewinnzusammenfassung, Risiko und Klassifikation

21.4.5 Vorhergesagte Werte

21.4.6 Analyse der finalen Segmente

21.5 Der CRT-Algorithmus als Klassifikationsmethode

21.5.1 Der binäre Algorithmus in vergleichender Betrachtung

21.5.2 Vertiefungsbeispiel zum CRT-Algorithmus

21.6 Der QUEST-Algorithmus als Klassifikationsmethode

21.6.1 Erstellen einer Analysedatei

21.6.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

21.6.3 Analyse der Vorhersagewerte

21.6.4 Analyse der Endknoten

21.6.5 Dichotomisierung der Zielvariablen

21.6.6 Analyse einzelner Parteien

21.7 Die Hilfeoption des Baumeditors

Kapitel 22 Loglineare Modelle

22.1 Eine typische Anwendungssituation

22.2 Das Prinzip der loglinearen Modelle

22.3 Überblick über die loglinearen Modelle

22.4 Hierarchisches loglineares Modell

22.5 Allgemeines loglineares Modell

22.6 Logit-loglineares Modell

Kapitel 23 Überlebens- und Ereignisdatenanalyse

23.1 Sterbetafeln

23.1.1 Einführende Beispiele aus der Medizin

23.1.2 Vertiefende Beispiele aus der Soziologie

23.2 Kaplan-Meier-Methode

23.3 Regressionsanalyse nach Cox

23.3.1 Beispiel aus der Medizin

23.3.2 Beispiel aus der Ökonomie



Inhaltsverzeichnis

23.4 Cox-Regression mit zeitabhängigen Kovariaten

Kapitel 24 Multidimensionale Skalierung

24.1 Das Prinzip der MDS

24.2 Beispiel aus dem Marketing-Bereich

24.3 Ähnlichkeiten aus Daten erstellen

24.4 Multidimensionale Skalierung und Faktorenanalyse

Kapitel 25 Korrespondenzanalyse

25.1 Einfache Korrespondenzanalyse

25.1.1 Das Prinzip der einfachen Korrespondenzanalyse

25.1.2 Beispiel einer Produktpositionierung

25.1.3 Das Seriationsproblem in der Archäologie

25.2 Multiple Korrespondenzanalyse mit Nominalvariablen

25.2.1 Erstes Beispiel: Produktpositionierung im Marketingbereich

25.2.2 Zweites Beispiel: Visualisierung der Variablenzusammenhänge

25.2.3 Drittes Beispiel: Darstellung der Kategorienquantifikationen

25.3 Multiple Korrespondenzanalyse mit beliebigen Variablen

25.3.1 Erstes Beispiel: Alle Variablen numerisch

25.3.2 Zweites Beispiel: Numerische und nominalskalierte Variablen

25.4 Kanonische Korrespondenzanalyse

Kapitel 26 Conjoint-Analyse

26.1 Zielsetzung

26.2 Vorstellung eines Beispiels

26.3 Erstellung eines orthogonalen Designs

26.4 Die Ausgabe des orthogonalen Designs

26.5 Die Prozedur CONJOINT

Kapitel 27 Berichte und Gruppenwechsel

27.1 Zeilenweise Berichte

27.1.1 Erstellen eines einfachen Berichts



Inhaltsverzeichnis

27.1.2 Zweistufiger Gruppenwechsel

27.1.3 Dreistufiger Gruppenwechsel

27.1.4 Berichts-Layout

27.2 Spaltenweise Berichte

27.3 Komprimierte Berichtsausgabe

27.4 Übungsaufgaben

Kapitel 28 Diagramme

28.1 Balkendiagramm

28.1.1 Einfaches Balkendiagramm: Darstellung von Häufigkeiten

28.1.2 Einfaches Balkendiagramm: Kennwerte einer metrischen Variablen

28.1.3 Gruppiertes Balkendiagramm

28.1.4 Gestapeltes Balkendiagramm

28.2 Liniendiagramm

28.2.1 Einfaches Liniendiagramm

28.2.2 Mehrfaches Liniendiagramm

28.3 Flächendiagramm

28.3.1 Einfaches Flächendiagramm

28.3.2 Gestapeltes Flächendiagramm

28.4 Kreisdiagramm

28.5 Streudiagramm

28.6 Histogramm

28.6.1 Einfaches Histogramm

28.6.2 Gestapeltes Histogramm

28.7 Hoch-Tief-Diagramme

28.7.1 Einfache Hoch-Tief-Schluss-Diagramme

28.7.2 Einfache Bereichsbalken

28.7.3 Gruppierte Hoch-Tief-Schluss-Diagramme

28.7.4 Differenzliniendiagramme

28.8 Boxplot



Inhaltsverzeichnis

28.8.1 Einfacher Boxplot

28.8.2 Gruppierter Boxplot

28.9 Doppelachsen

28.9.1 Zwei Y-Achsen mit kategorialer X-Achse

28.9.2 Zwei Y-Achsen mit metrischer X-Achse

28.10 Erstellen eines Diagramms aus einer Pivot-Tabelle

Anhang A Verzeichnis der verwendeten Dateien

Anhang B Weiterführende Literatur

Index

Ins Internet: Weitere Infos zum Buch, Downloads, etc.

Copyright

Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: info@pearson.de

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

<http://ebooks.pearson.de>