



Achim Bühl

SPSS 18

Einführung in die moderne Datenanalyse

12., aktualisierte Auflage

Prof. Dr. Achim Bühl

PASW 18

Einführung in die moderne Datenanalyse

12., aktualisierte Auflage



ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

SPSS 18 (ehemals PASW)

Inhaltsverzeichnis

SPSS 18 - Einführung in die moderne Datenanalyse

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur zwölften Auflage

1 Installation

2 Datenaufbereitung

3 PASW Statistics im Überblick

4 Statistische Grundbegriffe und Kennwerte

5 Häufigkeitsauszählungen

6 Datenselektion

7 Datenmodifikation

8 Datenexploration

9 Kreuztabellen

10 Analyse von Mehrfachantworten

11 Mittelwertvergleiche

12 Nichtparametrische Tests

13 Korrelationen

14 Regressionsanalyse

15 Varianzanalysen

16 Diskriminanzanalyse

17 Reliabilitätsanalyse

18 Faktorenanalyse

19 Clusteranalyse

20 Klassifikationsanalyse

21 Loglineare Modelle

22 Überlebens- und Ereignisdatenanalyse

23 Multidimensionale Skalierung

24 Korrespondenzanalyse

25 Conjoint-Analyse

26 Berichte und Gruppenwechsel

27 Diagramme

Weiterführende Literatur

Index

Vorwort zur zwölften Auflage

1 Installation

1.1 Systemvoraussetzungen von PASW Statistics 18

Inhaltsverzeichnis

1.2 Installation von PASW Statistics 18

1.2.1 Deinstallation älterer Versionen

1.2.2 Installation von PASW 18 unter Windows Vista oder XP

1.3 Verknüpfung erstellen

1.3.1 Verknüpfung unter Windows Vista

1.3.2 Verknüpfung unter Windows XP

1.4 Arbeitsverzeichnis einrichten

1.5 Übungsdateien des Buchs downloaden

2 Datenaufbereitung

2.1 Kodierung und Kodeplan

2.2 Datenmatrix

2.3 Start von PASW

2.4 Daten-Editor

2.4.1 Definition der Variablen

2.4.2 Dateneingabe

2.5 Speichern einer Datendatei

2.6 Variablendeklarationen kopieren

2.7 Zusammenfügen von Datendateien

2.7.1 Fallweises Zusammenfügen

2.7.2 Variablenweises Zusammenfügen

2.8 Einlesen bereits vorhandener Daten

2.8.1 Einlesen von Daten mit Hilfe des PASW-Assistenten

2.8.2 Einlesen von Daten mit Hilfe der Syntax

2.9 Arbeitssitzung beenden

3 PASW Statistics im Überblick

3.1 Auswahl einer Statistik-Prozedur

3.1.1 Variablen auswählen

3.1.2 Unterdialogboxen

3.2 Einstellungen für den Daten-Editor

3.3 Die Symbolleiste

3.4 Erstellen und Editieren von Grafiken

3.5 Der Viewer

3.6 Editieren von Tabellen

3.6.1 Der Pivot-Tabellen-Editor

3.6.2 Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten

3.6.3 Symbole des PASW-Viewers

3.7 Der Syntax-Editor

3.8 Informationen zur Datendatei

3.9 Das Hilfesystem

Inhaltsverzeichnis

3.10 Einstellungen

3.11 Arbeiten mit mehreren Datendateien

3.11.1 Kopieren und Einfügen zwischen Datendateien

3.11.2 Umbenennen von Daten-Sets

3.12 Export der Ausgabe

3.12.1 Statistische Ergebnisse nach Word übertragen

3.12.2 Statistische Ergebnisse nach Word exportieren

3.12.3 Diagramme nach Word übertragen

3.12.4 Pivot-Tabellen und Diagramme in HTML-Dokumenten verwenden

4 Statistische Grundbegriffe und Kennwerte

4.1 Voraussetzungen für die Anwendung eines statistischen Tests

4.1.1 Skalenniveaus

4.1.2 Normalverteilung

4.1.3 Abhängigkeit und Unabhängigkeit von Stichproben

4.2 Übersicht über gängige Mittelwerttests

4.3 Die Irrtumswahrscheinlichkeit p

4.4 Statistischer Wegweiser

4.4.1 Strukturierung, Eingabe und Überprüfung der Daten

4.4.2 Deskriptive Auswertung

4.4.3 Analytische Statistik

4.5 Statistische Kennwerte

4.5.1 Deskriptive Statistiken

4.5.2 Fälle zusammenfassen

4.5.3 Verhältnis-Statistiken

5 Häufigkeitsauszählungen

5.1 Häufigkeitstabellen

5.2 Ausgabe statistischer Kennwerte

5.3 Median bei gehäuften Daten

5.4 Formate für Häufigkeitstabellen

5.5 Grafische Darstellung

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

Inhaltsverzeichnis

6.3 Fälle sortieren

6.4 Aufteilung der Fälle in Gruppen

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

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

9.3.4 Assoziationsmaße für ordinalskalierte Variablen

9.3.5 Weitere Assoziationsmaße

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

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

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

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

12.4.1 Friedman-Test

Inhaltsverzeichnis

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

13 Korrelationen

13.1 Korrelationskoeffizient nach Pearson

13.2 Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman und Kendall

13.3 Partielle Korrelationen

13.4 Distanz- und Ähnlichkeitsmaße

13.5 Der Intraclass Correlation Coefficient (ICC)

13.6 Einbindung der Syntax in den dialoggesteuerten Ablauf

14 Regressionsanalyse

14.1 Einfache lineare Regression

14.1.1 Berechnen der Regressionsgleichung

14.1.2 Neue Variablen speichern

14.1.3 Zeichnen einer Regressionsgeraden

14.2 Multiple lineare Regression

14.3 Nichtlineare Regression

14.4 Binäre logistische Regression

14.5 Multinomiale logistische Regression

14.6 Ordinale Regression

14.7 Probitanalyse

14.8 Kurvenanpassung

14.9 Gewichtsschätzung

14.10 Partielle kleinste Quadrate

14.11 Zweistufige kleinste Quadrate

14.12 Kategoriale Regression

14.12.1 Prinzip der Kategorienquantifikationen

14.12.2 Zweites Beispiel: Der Untergang der Titanic

14.12.3 Diskretisierung von Variablen

15 Varianzanalysen

15.1 Univariate Varianzanalyse

15.1.1 Univariate Varianzanalyse (allgemeines lineares Modell)

Inhaltsverzeichnis

15.1.2 Univariate Varianzanalyse nach Fisher

15.1.3 Univariate Varianzanalyse mit Messwiederholung

15.2 Kovarianzanalyse

15.3 Multivariate Varianzanalyse

15.4 Varianz-Komponenten

15.5 Lineare gemischte Modelle

15.5.1 Varianzanalyse mit festen Effekten

15.5.2 Kovarianzanalyse mit festen Effekten

15.5.3 Analyse mit festen und zufälligen Effekten

15.5.4 Analyse mit wiederholten Messungen

16 Diskriminanzanalyse

16.1 Beispiel aus der Medizin

16.2 Beispiel aus der Soziologie

16.3 Beispiel aus der Biologie

16.4 Diskriminanzanalyse mit drei Gruppen

17 Reliabilitätsanalyse

17.1 Richtig-falsch-Aufgaben

17.2 Stufen-Antwort-Aufgaben

18 Faktorenanalyse

18.1 Rechenschritte und Verfahrenstypen der Faktorenanalyse

18.2 Explorative Faktorenanalyse

18.2.1 Beispiel aus der Soziologie

18.2.2 Beispiel aus der Psychologie

18.3 Konfirmatorische Faktorenanalyse

18.3.1 Beispiel aus der Freizeitforschung

18.3.2 Grafische Darstellung des Rechnens mit Faktorwerten

18.3.3 Beispiel aus der Medienwissenschaft

18.4 Das Rotationsproblem

19 Clusteranalyse

19.1 Das Prinzip der Clusteranalyse

19.2 Hierarchische Clusteranalyse

19.2.1 Hierarchische Clusteranalyse mit zwei Variablen

19.2.2 Hierarchische Clusteranalyse mit mehr als zwei Variablen

19.2.3 Hierarchische Clusteranalyse mit vorgeschalteter Faktorenanalyse

19.3 Ähnlichkeits- und Distanzmaße

19.3.1 Intervallskalierte (metrische) Variablen

19.3.2 Häufigkeiten

19.3.3 Binäre Variablen

19.4 Fusionierungsmethoden

Inhaltsverzeichnis

19.5 Clusteranalyse für hohe Fallzahlen (Clusterzentrenanalyse)

19.6 Die Two-Step-Clusteranalyse

19.6.1 Die Two-Step-Clusteranalyse per Dialogboxen der Version 17

19.6.2 Die Two-Step-Clusteranalyse per Syntax

19.6.3 Die Two-Step-Clusteranalyse per Model Viewer

20 Klassifikationsanalyse

20.1 Einführendes Beispiel aus der Geschichtswissenschaft

20.1.1 Erstellen einer Analysedatei

20.1.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

20.1.3 Interpretation der Vorhersagewerte

20.1.4 Arbeiten mit dem Baumeditor

20.2 Vertiefungsbeispiel aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften

20.2.1 Erstellen einer Analysedatei

20.2.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

20.2.3 Erleichterung beim Erstellen der finalen Tabelle

20.3 Der CHAID-Algorithmus als Klassifikationsmethode

20.3.1 Erstellen einer Analysedatei

20.3.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

20.3.3 Ansichten eines Baumdiagramms und Navigation durch den Baum

20.3.4 Analyse der finalen Segmente

20.4 Der Exhaustive-CHAID-Algorithmus als Klassifikationsmethode

20.4.1 Erstellen einer Analysedatei

20.4.2 Erzeugung eines Baumdiagramms

20.4.3 Betrachtung des Baummodells und der Baumtabelle

20.4.4 Gewinnzusammenfassung, Risiko und Klassifikation

20.4.5 Vorhergesagte Werte

20.4.6 Analyse der finalen Segmente

20.5 Der CRT-Algorithmus als Klassifikationsmethode

20.5.1 Der binäre Algorithmus in vergleichender Betrachtung

20.5.2 Vertiefungsbeispiel zum CRT-Algorithmus

20.6 Der QUEST-Algorithmus als Klassifikationsmethode

20.6.1 Erstellen einer Analysedatei

20.6.2 Erzeugung und Interpretation eines Baumdiagramms

20.6.3 Analyse der Vorhersagewerte

20.6.4 Analyse der Endknoten

20.6.5 Dichotomisierung der Zielvariablen

20.6.6 Analyse einzelner Parteien

20.7 Die Hilfeoption des Baumeditors

21 Loglineare Modelle

21.1 Eine typische Anwendungssituation

Inhaltsverzeichnis

21.2 Das Prinzip der loglinearen Modelle

21.3 Überblick über die loglinearen Modelle

21.4 Hierarchisches loglineares Modell

21.5 Allgemeines loglineares Modell

21.6 Logit-loglineares Modell

22 Überlebens- und Ereignisdatenanalyse

22.1 Sterbetafeln

22.1.1 Einführende Beispiele aus der Medizin

22.1.2 Vertiefende Beispiele aus der Soziologie

22.2 Kaplan-Meier-Methode

22.3 Regressionsanalyse nach Cox

22.3.1 Beispiel aus der Medizin

22.3.2 Beispiel aus der Ökonomie

22.4 Cox-Regression mit zeitabhängigen Kovariaten

23 Multidimensionale Skalierung

23.1 Das Prinzip der MDS

23.2 Beispiel aus dem Marketing-Bereich

23.3 Ähnlichkeiten aus Daten erstellen

23.4 Multidimensionale Skalierung und Faktorenanalyse

24 Korrespondenzanalyse

24.1 Einfache Korrespondenzanalyse

24.1.1 Das Prinzip der einfachen Korrespondenzanalyse

24.1.2 Beispiel einer Produktpositionierung

24.1.3 Das Seriationsproblem in der Archäologie

24.2 Multiple Korrespondenzanalyse mit Nominalvariablen

24.2.1 Erstes Beispiel: Produktpositionierung im Marketingbereich

24.2.2 Zweites Beispiel: Visualisierung der Variablenzusammenhänge

24.2.3 Drittes Beispiel: Darstellung der Kategorienquantifikationen

24.3 Multiple Korrespondenzanalyse mit beliebigen Variablen

24.3.1 Erstes Beispiel: Alle Variablen numerisch

24.3.2 Zweites Beispiel: Numerische und nominalskalierte Variablen

24.4 Kanonische Korrespondenzanalyse

25 Conjoint-Analyse

25.1 Zielsetzung

25.2 Vorstellung eines Beispiels

25.3 Erstellung eines orthogonalen Designs

25.4 Die Ausgabe des orthogonalen Designs

25.5 Die Prozedur CONJOINT

Inhaltsverzeichnis

26 Berichte und Gruppenwechsel

26.1 Zeilenweise Berichte

- 26.1.1 Erstellen eines einfachen Berichts
- 26.1.2 Zweistufiger Gruppenwechsel
- 26.1.3 Dreistufiger Gruppenwechsel
- 26.1.4 Berichts-Layout

26.2 Spaltenweise Berichte

26.3 Komprimierte Berichtsausgabe

26.4 Übungsaufgaben

37 Diagramme

27.1 Balkendiagramm

- 27.1.1 Einfaches Balkendiagramm: Darstellung von Häufigkeiten
- 27.1.2 Einfaches Balkendiagramm: Kennwerte einer metrischen Variablen
- 27.1.3 Gruppiertes Balkendiagramm
- 27.1.4 Gestapeltes Balkendiagramm

27.2 Liniendiagramm

- 27.2.1 Einfaches Liniendiagramm
- 27.2.2 Mehrfaches Liniendiagramm

27.3 Flächendiagramm

- 27.3.1 Einfaches Flächendiagramm
- 27.3.2 Gestapeltes Flächendiagramm

27.4 Kreisdiagramm

27.5 Streudiagramm

27.6 Histogramm

- 27.6.1 Einfaches Histogramm
- 27.6.2 Gestapeltes Histogramm

27.7 Hoch-Tief-Diagramme

- 27.7.1 Einfache Hoch-Tief-Schluss-Diagramme
- 27.7.2 Einfache Bereichsbalken
- 27.7.3 Gruppierte Hoch-Tief-Schluss-Diagramme
- 27.7.4 Differenzliniendiagramme

27.8 Boxplot

- 27.8.1 Einfacher Boxplot
- 27.8.2 Gruppiertes Boxplot

27.9 Doppelachsen

- 27.9.1 Zwei Y-Achsen mit kategorialer X-Achse
- 27.9.2 Zwei Y-Achsen mit metrischer X-Achse

27.10 Erstellen eines Diagramms aus einer Pivot-Tabelle

Literatur

Inhaltsverzeichnis

Weiterführende Literatur

Index

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

Y

Z

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