Einführung in die sozialwissenschaftliche Datenanalyse

Buch mit CD-ROM

Von
Prof. Dr. Hans Benninghaus
Technische Universität Berlin

6., überarbeitete Auflage

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Inhaltsverzeichnis

Einleitung: Sozialwissenschaftliche Datenanalyse als statistische Analyse 1

Kapitel 1: Datenaufbereitung 7

1.1 **Die Datenmatrix** 7

1.2 **Zur Messung sozialwissenschaftlicher Variablen** 10
1.2.1 Quantitative und qualitative Variablen 12
1.2.2 Kontinuierliche und diskrete Variablen 13
1.2.3 Indikatoren 15
1.2.4 Meßniveaus bzw. Skalentypen 17

1.3 **Vom Fragebogen zur Datenmatrix** 25
1.3.1 Die Herkunft der Daten 25
1.3.2 Der Fragebogen: Original und Auszug 27
1.3.3 Zum Inhalt des Fragebogens 28
1.3.4 Zur Codierung und Übertragung der Fragebogendaten 30
1.3.5 Die Matrix der Rohdaten: Datenmatrix 1 36
1.3.6 Die Matrix der modifizierten Daten: Datenmatrix 2 39
1.3.6.1 Erforderliche Datenmodifikationen 40
1.3.6.2 Die Recodierung der Daten 46
1.3.6.3 Die Konstruktion der Skalen 50
1.3.7 Die Matrix der integrierten Daten: Datenmatrix 3 64

1.4 **Beispiele uni- und bivariater Verteilungen** 66
1.4.1 Beispiele univariater Verteilungen 67
1.4.2 Beispiele bivariater Verteilungen 71

Kapitel 2: Univariate Analyse sozialwissenschaftlicher Daten 92

2.1 **Tabellarische Darstellungen univariater Verteilungen** 93

2.2 **Graphische Darstellungen univariater Verteilungen** 112

2.3 **Maßzahlen zur Beschreibung univariater Verteilungen** 121
2.3.1 Mittelwerte 123
2.3.1.1 Der Modus (h) 123
2.3.1.2 Der Median ($\tilde{x}$) 125
2.3.1.3 Das arithmetische Mittel ($\bar{x}$) 134
2.3.2 Streuungswerte 143
2.3.2.1 Der Range (R) 144
2.3.2.2 Der (mittlere) Quartilabstand (QA) 145

2.3.2.3 Die durchschnittliche Abweichung (AD) . . . 150
2.3.2.4 Standardabweichung (s) und Varianz (s^2) . . . 152

2.4 Standardwerte (z-transformierte Werte) . . . 157

Kapitel 3: Bivariate Analyse sozialwissenschaftlicher Daten I: Assoziationen in bivariaten Tabellen (nominale und ordinale Variablen) . . . 168

3.1 Die bivariate Tabelle . . . 171
3.1.1 Die generelle Struktur der bivariaten Tabelle . . . 174
3.1.2 Die Vierfelder- oder 2 x 2-Tabelle . . . 180
3.1.3 Zur Bildung der Kategorien kreuztabulierter Variablen . . . 181

3.2 Das Konzept der statistischen Beziehung oder Assoziation . . . 183
3.2.1 Assoziationsmaße und ihre Eigenschaften . . . 189
3.2.2 Das Modell der proportionalen Fehlerreduktion (PRE-Modell) . . . 192

3.3 Die Analyse der Beziehung zwischen nominalen Variablen . . . 198
3.3.1 Die Prozentsatzdifferenz: d% . . . 199
3.3.2 Maßzahlen auf der Basis von Chi-Quadrat: ϕ, T, V und C . . . 204
3.3.3 Ein Maß der prädiktiven Assoziation: λ . . . 218

3.4 Die Analyse der Beziehung zwischen ordinalen Variablen . . . 232
3.4.1 Zum Begriff der Paare . . . 234
3.4.2 Maßzahlen der ordinalen Assoziation: $\tau_a, \tau_b, \tau_c, \gamma$ und d_{yx} . . . 245
3.4.3 Die PRE-Interpretation des Assoziationsmaßes γ . . . 260
3.4.4 Der SPEARMANsche Rangkorrelationskoeffizient r_s . . . 264

3.5 Die Elaboration einer Beziehung: Zur klassischen Analyse multivariater Tabellen (nach LAZARSFELD) . . . 274

Kapitel 4: Bivariate Analyse sozialwissenschaftlicher Daten II: Bivariate Regression und Korrelation (metrische Variablen) . . . 304

4.1 Die Analyse der Beziehung zwischen metrischen Variablen . . . 304

4.2 Das Streudiagramm . . . 306

4.3 Lineare Regression und Korrelation . . . 311
4.3.1 Die Bestimmung der Regressionsgeraden . . . 315
4.3.2 Die proportionale Reduktion des Vorhersagefehlers: r^2 . . . 323
4.3.3 Der PEARSONsche Korrelationskoeffizient r . . . 333
4.3.4 Die Berechnung des Koeffizienten r . . . 341

4.4 Die Analyse der Beziehung zwischen einer nominalen und einer metrischen Variablen . . . 344
4.4.1 Die Logik des Eta-Koeffizienten . . . 345
4.4.2 Die proportionale Reduktion des Vorhersagefehlers: η^2 . . . 348
4.4.3 Die Berechnung des Eta-Koeffizienten . . . 359

4.5 Die Partialkorrelation: $r_{yx \cdot z}$ . . . 368

Anhang A: Fragebogen 385

Anhang B: Datenmatrix 1 401
Datenmatrix 2 406
Datenmatrix 3 412

Anhang C: Lösungen der Übungsaufgaben 417

Literaturverzeichnis 451

Stichwortverzeichnis 459