

Datenanalyse für Sozialwissenschaftler

Von
Dr. Volker Dreier

R. Oldenbourg Verlag München Wien

Inhaltsverzeichnis

Einleitung		1
1.0	Forschungslogik und Forschungsprozeß bei empirischen Untersuchungen in den Sozialwissenschaften	6
1.1	Die Grundlagen und Voraussetzungen empirischer Forschung: Der wissenschaftliche Ansatz	6
1.2	Methoden in der empirischen Sozialforschung	8
1.2.1	Zum Begriff der Methode	8
1.2.2	Die Rolle der Methodologie	9
1.2.3	Die Methodentrias in der empirischen Sozialforschung	10
1.2.3.1	Methoden der Datenerhebung	10
1.2.3.1.1	Gegenstandsbezogene Methoden	11
1.2.3.1.2	Methoden im Kontext der Relation 'Forscher - Untersuchungsobjekt'	12
1.2.3.2	Methoden der Datenanalyse	14
1.2.3.3	Methoden der Begründung von Theorien	16
1.3	Der Forschungsprozeß	17
1.3.1	Phase der Projektplanung	17
1.3.2	Phase der Erstellung des Untersuchungsdesigns	24
1.3.2.1	Das Forschungsdesign	24
1.3.2.2	Die Auswahl der Untersuchungseinheiten	29
1.3.3	Phase der Datenerhebung	32
1.3.4	Phase der Datenanalyse	32
1.3.5	Phase der Dokumentation der Ergebnisse	34
1.3.6	Die Phasen des Forschungsprozesses. Eine Zusammenfassung	35
1.4	Literatur	38
2.0	Grundlagen der Theoriebildung in den Sozialwissenschaften	40
2.1	Zum Begriff der 'empirischen Theorie'. Einführende Vorbemerkungen	40
2.2	Begriffe, Variablen, Typologien und Indizes	41
2.3	Logik der Messung	59
2.3.1	Zu Begriff und Funktion der Messung	59
2.3.2	Zum Begriff der Skala, Skalentypen und Meßniveau	61

2.4	Die Grundkonzeption einer 'empirischen Theorie'	66
2.4.1	Das 'Empiristische Standardmodell für wissenschaftliche Theorien': Die wissenschaftstheoretische Grundlegung	66
2.4.2	Struktur und Aufbau einer empirischen sozialwissenschaftlichen Theorie	73
2.4.3	Zum Begriff der Operationalisierung	76
2.4.3.1	Grundelemente der Operationalisierung	77
2.4.3.2	Der Umgang mit Meßfehlern	82
2.4.3.3	Gütekriterien der Operationalisierung	82
2.4.3.3.1	Validität der Operationalisierung	82
2.4.3.3.2	Reliabilität der Operationalisierung	88
2.5	Eigenschaften und Arten theoretischer Modelle	91
2.5.1	Position von Variablen	92
2.5.2	Arten von Beziehungen zwischen Variablen	93
2.6	Von der Theorieformulierung zur Theorieüberprüfung. Abschließende Bemerkungen	99
2.7	Literatur	100
3.0	Verfahren der Datenerhebung	103
3.1	Die Bedeutung der Datenerhebung für die empirische Sozialforschung	103
3.2	Die Beobachtung	104
3.2.1	Zum Begriff der wissenschaftlichen Beobachtung	104
3.2.2	Formen wissenschaftlicher Beobachtung	105
3.2.3	Die Elemente eines Beobachtungsinstruments	107
3.2.4	Probleme der Beobachtung	110
3.3	Die Befragung	111
3.3.1	Einleitende Vorbemerkungen	111
3.3.2	Formen der Befragung	112
3.3.2.1	Die mündliche Befragung	112
3.3.2.2	Die schriftliche Befragung	113
3.3.2.3	Die telefonische Befragung	115
3.3.3	Der Fragebogen	117
3.3.4	Probleme der Befragung	122
3.4	Die Inhaltsanalyse	123
3.4.1	Zum Begriff der Inhaltsanalyse	123
3.4.2	Die Grundzüge quantitativer Inhaltsanalyse	125
3.4.3	Probleme der Inhaltsanalyse	127
3.5	Literatur	128

4.0	Grundlagen und Voraussetzungen der Datenanalyse	130
4.1	Daten: Begriff, Struktur, Merkmale und Funktion	130
4.1.1	Was sind Daten?	130
4.1.2	Die formale Struktur von Daten	132
4.1.3	Merkmale von Daten	133
4.1.4	Die Bedeutung von Beobachtungstheorien	134
4.1.5	Die Funktion von Daten im empirischen Forschungsprozeß	135
4.1.6	Die Interaktion zwischen Theorie und Empirie. Eine Zusammenfassung	136
4.2	Datenaufbereitung	138
4.2.1	Die Datenmatrix	138
4.2.2	Der Codeplan	140
4.2.3	Datenbereinigung	149
4.3	Datenanalyse	149
4.3.1	Formen der Datenanalyse	150
4.3.2	Datenanalyse und Statistik	151
4.4	Literatur	153
5.0	Univariate Datenanalyse	154
5.1	Die Grundprinzipien der univariaten Datenanalyse. Beispiele zur Einführung	154
5.2	Häufigkeitsverteilungen	155
5.2.1	Die tabellarische Darstellung von Häufigkeitsverteilungen	157
5.2.2	Die graphische Darstellung von Häufigkeitsverteilungen	164
5.2.3	Typologie von typischen Verteilungsformen	174
5.3	Maßzahlen zur Beschreibung univariater Verteilungen	176
5.3.1	Lageparameter	177
5.3.1.1	Der Modus	177
5.3.1.2	Der Median	179
5.3.1.3	Das Arithmetische Mittel	181
5.3.1.4	Eigenschaften und Vergleich der Lageparameter	183
5.3.2	Streuungsparameter	185
5.3.2.1	Die Spannweite	186
5.3.2.2	Die Varianz und die Standardabweichung	186
5.3.2.3	Zur Standardisierung der Standardabweichung	189

5.3.2.4	Standardabweichung und Normalverteilung	190
5.4	Literatur	193
6.0	Bivariate Datenanalyse (I): Bivariate Analyse sozialwissenschaftlicher Daten mittels Kreuz-tabellen	194
6.1	Die Grundprinzipien der bivariaten Datenanalyse. Ein Beispiel zur Einführung	194
6.2	Die Kreuztabelle	197
6.3	Zum Begriff der statistischen Beziehung	199
6.4	Die Analyse der Beziehung zwischen nominalen Variablen	204
6.4.1	Die Prozentsatzdifferenz (d%)	204
6.4.2	Maßzahlen auf der Basis von Chi-Quadrat	206
6.4.3	Das Modell der proportionalen Fehlerreduktion und das Assoziationsmaß Lambda (λ)	211
6.4.4	Abschließende Bemerkungen	215
6.5	Die Analyse der Beziehung zwischen ordinalen Variablen	216
6.5.1	Grundüberlegungen zur Konzeption von Assoziationsmaßen für ordinale Variablen: Zum Begriff der Paare	216
6.5.2	Maßzahlen der ordinalen Assoziation	224
6.5.2.1	KENDALLs Tau A, B und C	224
6.5.2.2	GOODMAN und KRUSKALs Gamma	225
6.5.2.3	SOMERS' d	227
6.5.3	Assoziationsmaße der Beispielstabelle	227
6.6.	Literatur	228
7.0	Bivariate Datenanalyse (II): Lineare Regression und Korrelation	230
7.1	Die Analyse der Beziehung zwischen metrischen Variablen	230
7.1.2	Das statistische Modell der Regression: Grundlagen, Formen und Berechnung	230
7.1.2.1	Das Streudiagramm	230
7.1.2.2	Das Modell der linearen Regression	234
7.1.3	Grundzüge der Korrelationsanalyse: Der Korrelationskoeffizient r	247

7.1.4	Die Beziehung zwischen Regression und Korrelation: Der Determinationskoeffizient r^2	254
7.1.5	Der Korrelationskoeffizient r und der Determinationskoeffizient r^2 : Zusammenfassung und Vergleich	258
7.2	Die Analyse der Beziehung zwischen einer nominalen/ordinalen und einer metrischen Variablen	260
7.2.1	Der Koeffizient Eta-Quadrat (η^2)	260
7.3	Literatur	267
8.0	Multivariate Datenanalyse	268
8.1	Einführende Vorbemerkung	268
8.2	Multivariate Verfahren der Datenanalyse: Grundlage, Problemstellung und Klassifikation	269
8.2.1	Strukturüberprüfende Verfahren in der multivariaten Datenanalyse	270
8.2.1.1	Multiple Regression	270
8.2.1.2	Kausalanalyse	273
8.2.1.3	Weitere strukturüberprüfende Verfahren	280
8.2.2	Strukturentdeckende Verfahren in der multivariaten Datenanalyse	282
8.2.2.1	Clusteranalyse	282
8.2.2.2	Weitere strukturentdeckende Verfahren	294
8.3	Literatur	296
9.0	Die Grundzüge der Explorativen Datenanalyse (EDA)	299
9.1	Einführende Vorbemerkungen	299
9.2	Die Philosophie der Explorativen Datenanalyse	301
9.2.1	Warum Explorative Datenanalyse?	301
9.2.2	Explorative Datenanalyse und Statistik	303
9.3	Basis-Elemente der Explorativen Datenanalyse	305
9.3.1	Beschreibung einer Anzahl von Zahlen	305
9.3.2	Beschreibung und Vergleich	313
9.3.2.1	Die Kunst der Kodierung von Daten	313
9.3.2.2	Vergleiche	316
9.3.2.3	Transformationen	323
9.4	Exploration und Analyse von Beziehungen	324
9.4.1	Elemente der graphischen Darstellung	325
9.4.2	Das Streudiagramm	331

9.4.3	Die explorative Analyse der Beziehung zwischen zwei Variablen	334
9.4.3.1	Die Datenrepräsentation durch eine Gerade	334
9.4.3.2	Die Analyse von Residuen	339
9.5	Schlußbemerkung	341
9.6	Literatur	341
Stichwortverzeichnis		343