

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>11</b>
<b>Kapitel 1: Einführung in die Argumentation mit Statistik</b> .....	<b>15</b>
1.1 Einleitung .....	15
1.2 Argumente in der empirischen Sozialforschung .....	18
1.2.1 Beispiele für Argumente .....	18
1.2.2 Methodische Anforderungen .....	21
1.3 Beispiele für die Argumentation mit Statistik .....	24
1.3.1 Erstes Beispiel: Eurovision Song Contest .....	24
1.3.2 Zweites Beispiel: Die Beliebtheit von Politikerinnen und Politikern .....	26
1.4 Inhaltliche Themen und der Aufbau des Buches .....	31
<b>Kapitel 2: Univariate Verteilungen</b> .....	<b>35</b>
2.1 Einleitung .....	35
2.2 Die Datenmatrix .....	35
2.3 Nominale (ungeordnet kategoriale) Variablen .....	38
2.4 Ordinale (geordnet kategoriale) Variablen .....	42
2.4.1 Ein empirisches Beispiel .....	44
2.4.2 Der Vergleich von zwei Variablen .....	47
2.4.3 Interpretation von ordinalen Trenddaten .....	49
2.5 Vom ordinalen zum metrischen Messniveau .....	53
2.6 Lage- und Streuungsmaße für metrisch skalierte Variablen .....	58
2.6.1 Der Mittelwert .....	58
2.6.2 Die durchschnittliche Abweichung .....	60
2.6.3 Varianz und Standardabweichung .....	60
2.6.4 Die Schiefe einer Verteilung .....	63
2.7 Weitere Variablen .....	64
2.7.1 Demokratiekenntnisse .....	64
2.7.2 Die Messung von Attraktivität: Selbst- und Fremdwahrnehmungen .....	66
2.7.3 Politische Aktivitäten .....	70
2.8 Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	72
<b>Kapitel 3: Wahrscheinlichkeiten</b> .....	<b>75</b>
3.1 Einleitung .....	75
3.2 Axiome der Wahrscheinlichkeitsrechnung .....	77
3.3 Kombinatorik .....	79

3.4	Diskrete Verteilungen .....	83
3.4.1	Binomialverteilung .....	84
3.4.2	Hypergeometrische Verteilung .....	90
3.4.3	Weitere diskrete Verteilungen .....	93
3.5	Stetige Verteilungen .....	94
3.5.1	Normalverteilung .....	95
3.6	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	100
<b>Kapitel 4: Stichproben und Populationen .....</b>		<b>103</b>
4.1	Einleitung .....	103
4.2	Stichprobenziehung .....	104
4.2.1	Notation .....	106
4.3	Fehlerquellen in Umfragen .....	106
4.3.1	Das Problem der fehlenden Werte .....	110
4.3.2	Messfehler .....	113
4.4	Gewichtung .....	114
4.5	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	116
<b>Kapitel 5: Hypothesentests und statistische Signifikanz .....</b>		<b>117</b>
5.1	Einleitung .....	117
5.2	Testen auf statistische Signifikanz .....	118
5.3	Einseitiges und zweiseitiges Testen .....	119
5.4	Fehler der ersten und zweiten Art .....	121
5.5	Der Standardfehler des Mittelwertes .....	124
5.6	Testen auf einem hypothetischen Mittelwert .....	125
5.7	Kleine Fallzahlen .....	126
5.7.1	Die Suche nach guten Argumenten .....	128
5.8	Tests für unabhängige Stichproben .....	130
5.8.1	Ein Erklärungsansatz und weitergehende Berechnungen .....	133
5.9	Tests für abhängige Stichproben .....	135
5.10	Differenzen zwischen den Anteilen .....	138
5.11	Die Logik des Testens .....	140
5.12	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	143
<b>Kapitel 6: Kreuztabellen .....</b>		<b>145</b>
6.1	Einleitung .....	145
6.2	Ein einführendes Beispiel .....	147
6.3	PRE-Maße (Proportional Reduction in Error Measure) .....	148
6.4	Der Zusammenhang von zwei Merkmalen .....	151
6.5	Prozent und Prozentpunkte .....	157

6.6	Veränderungen über Zeit . . . . .	158
6.7	Der Chi-Quadrat Test auf statistische Signifikanz . . . . .	162
6.7.1	Der Aufbau von Tabellen . . . . .	163
6.7.2	Die Logik von Erwartungswerten und die Berechnung von Chi-Quadrat . . . . .	164
6.7.3	Freiheitsgrade . . . . .	168
6.7.4	Die Chi-Quadrat-Verteilung . . . . .	169
6.8	Die Stärke des Zusammenhangs . . . . .	171
6.9	Weitere Beispiele . . . . .	174
6.10	Multiplres Testen . . . . .	179
6.10.1	Alpha-Adjustierung . . . . .	181
6.11	Tabellen mit mehr als zwei Variablen . . . . .	182
6.12	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel . . . . .	185

**Kapitel 7: Regression und Korrelation . . . . . 187**

7.1	Einleitung . . . . .	187
7.2	Die Logik der Regressionsanalyse . . . . .	189
7.3	<i>Ein empirisches Beispiel mit aggregierten Daten</i> . . . . .	191
7.4	Vom Streudiagramm zur Regressionsanalyse . . . . .	196
7.5	Die Steigung der Regressionsgeraden und die Regressionskonstante . . . . .	201
7.6	Die Richtung des Zusammenhangs . . . . .	209
7.7	Ausreißer in den Daten . . . . .	211
7.8	Welches ist die (un)abhängige Variable? . . . . .	214
7.9	Zentrierung der unabhängigen Variablen . . . . .	216
7.10	Schiefe Verteilungen bei kontinuierlich skalierten Variablen . . . . .	218
7.11	Statistische Signifikanz des Regressionskoeffizienten . . . . .	220
7.12	Korrelation und Regression . . . . .	223
7.13	Der Vergleich von Korrelationskoeffizienten . . . . .	226
7.13.1	Der Vergleich unterschiedlicher Korrelationskoeffizienten . . . . .	226
7.13.2	Vergleich von Korrelationskoeffizienten in unterschiedlichen Studien . . . . .	226
7.13.3	Effekte durch die Interviewer . . . . .	229
7.14	Korrelationsmatrizen . . . . .	233
7.15	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel . . . . .	238
	Exkurs: Die Methode der kleinsten Quadrate . . . . .	239

**Kapitel 8: Varianzanalyse . . . . . 243**

8.1	Einleitung . . . . .	243
8.2	Einfaktorielle Varianzanalyse . . . . .	244
8.3	Beispiel: Der Zusammenhang von Parteikennnissen und Wahlabsicht . . . . .	247
8.4	Der Test auf Signifikanz und die F-Verteilung . . . . .	249
8.5	Weitere Beispiele . . . . .	254

8.6	Zweifaktorielle Varianzanalysen .....	259
8.6.1	Ein weiteres Beispiel .....	262
8.6.2	Das Modell der zweifaktoriellen Varianzanalyse .....	264
8.7	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	267
<b>Kapitel 9: Zuverlässigkeit und Gültigkeit .....</b>		<b>269</b>
9.1	Einleitung. ....	269
9.2	Das Messmodell. ....	270
9.3	Klassische Testtheorie .....	273
9.4	Messfehler bei latenten und manifesten Variablen .....	276
9.4.1	Das Konstrukt „Politische Gespräche“ .....	276
9.4.2	Das Konstrukt Parteikennntnisse .....	280
9.4.3	Die Stärke von Zusammenhängen .....	281
9.4.4	Die Verknüpfung von zwei Konstrukten .....	283
9.5	Messfehler und Antwortmuster .....	285
9.6	Die Qualität der Daten .....	288
9.7	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	292
<b>Kapitel 10: Multiple Regression .....</b>		<b>295</b>
10.1	Einleitung. ....	295
10.2	Ein einführendes Beispiel .....	296
10.2.1	Mittelwertzentrierung .....	299
10.3	Standardisierte Regressionskoeffizienten .....	303
10.4	Adjustierung der erklärten Varianz .....	305
10.5	Effekte durch die Interviewer. ....	306
10.6	Interaktionseffekte .....	311
10.7	Die Verwendung von dichotomen Merkmalen als unabhängige Variablen. ....	313
10.8	Die Einbeziehung von ungeordneten kategorialen Variablen in das Regressionsmodell .....	317
10.9	Scheinbare Beziehungen (Scheinkorrelationen) .....	321
10.10	Fehlende Angaben .....	324
10.11	Nichtlineare Zusammenhänge .....	327
10.12	Beispiele aus der sozialwissenschaftlichen Forschung .....	331
10.12.1	Zur Erklärung von politischem Wissen. ....	331
10.12.2	Kriterien zur Einschätzung der Attraktivität der Befragten. ....	336
10.13	Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	341

<b>Kapitel 11: Multivariate Datenanalyse</b> .....	<b>343</b>
11.1 Einleitung .....	343
11.2 Klassifikation der multivariaten Verfahren .....	343
11.2.1 Regressionsverfahren .....	345
11.2.2 Klassifikationsverfahren .....	346
11.2.3 Clusterverfahren .....	349
11.2.4 Skalierungsverfahren .....	355
11.3 Weitere multivariate Verfahren .....	361
11.4 Die wichtigsten Erkenntnisse in diesem Kapitel .....	363
<b>Literatur</b> .....	<b>365</b>
<b>Online-Quellen</b> .....	<b>370</b>