

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung: Modellhaftes Denken I	1
2. Deduktives versus induktives Forschen in der nichtexperimentellen Sozialforschung: Modellhafte Betrachtung	17
2.1 Ein Modell des Forschungsprozesses	17
2.2 Simulationsexperiment zu den Auswirkungen inflationären Gebrauchs von Signifikanztests	27
2.3 Eine statistische Parabel	30
2.4 Konsequenzen induktiven Forschens für das For- schungssubjekt und für den Forschungsprozess	31
3. Grundlegende Konzepte für das Verständnis statistischer Modelle auf deskriptiver Ebene	35
3.1 Drei grundlegende Kennwerte und ein Prinzip	36
3.2 Regression, "dritte" Variablen und Partialität	39
3.3 Ein Seitenblick auf die Kreuztabellenanalyse	47
3.4 Faktorenanalyse	48
3.5 Verortung der deskriptiven Statistik	54
4. Wahrscheinlichkeitstheorie	57
4.1 Wahrscheinlichkeitstheorie "modellhaft"	57
4.2 Wahrscheinlichkeitstheoretische Rechenregeln	58
4.3 Erwartungswerte und Parameter I	59
4.4 Wahrscheinlichkeitsverteilungen	61
4.5 Wahrscheinlichkeitstheoretisches Modell für die Beziehung zwischen Stichprobe und Grund- gesamtheit	62
4.6 Parameterschätzmethoden	69
4.6.1 Kriterien zur Beurteilung von Parameterschätz- werten	69
4.6.2 Maximum-Likelihood-Parameterschätzmethode	70
4.7 Stochastische Prozesse und Parameter II	72
5. Inferenzstatistik	77
5.1 Stichprobe und Grundgesamtheit: konkret	77
5.2 Statistisches Testen	78

5.2.1	Das Modell des Testens von Hypothesen	78
5.2.2	Scheffé und/oder Bonferroni: Auswege aus dem Dilemma ?	83
5.2.3	Die Asymmetrie zwischen Verwerfen und Akzeptieren von Hypothesen	85
5.2.4	Die Sternchen	86
5.2.5	Was wenigstens zu beachten wäre	86
5.3	Alternative Ansätze	88
5.3.1	Bayessche Statistik	88
5.3.2	Robuste Statistik	89
5.3.3	Explorative Statistik	93
6 .	Kausale Modelle	95
6.1	Stellenwert der Kausalität	95
6.2	Logische Grundlagen der Kausalität	98
6.3	Statistische Grundlagen der Kausalität	101
6.4	Pfadanalyse	107
6.5	Kleiner Exkurs zur Entwicklung der Methodologie und zur Anwendung der kausalen Modelle in der Soziologie in wissenschaftssoziologischer Absicht	113
7 .	Modelle, Datenstrukturen und Forschungsdesigns	117
7.1	Prinzipielle Unterscheidungen	117
7.2	Grundlegende Datenstrukturen und Designformen	122
7.3	Grundlegende Modelltypen	123
7.4	Dynamische Modelle und Systeme	124
7.4.1	Differentialgleichungen und -gleichungssysteme	124
7.4.2	Differenzengleichungen und -gleichungssysteme	130
7.4.3	Alter-, Perioden- und Kohortenmodelle	130
7.4.4	Der "Mobilitätsmatrixansatz"	132
8 .	Strukturelle Gleichungsmodelle	135
8.1	Das Modell der einfachen Regression	136
8.1.1	Auswirkungen von Heteroskedastizität	141
8.1.2	Auswirkungen autokorrelierter Störgrößen	143
8.1.3	Die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Störgrösse u und der Parameterschätzwerthe	144
8.1.4	Testgrößen für Hypothesentests und Vertrauensintervalle für Parameter und "Voraussagen"	145

8.1.5	Stochastische unabhängige Variable anstelle fixer x-Werte	146
8.1.5.1	Korrelation zwischen Störgrösse und unabhängiger Variable	147
8.1.6	Stellenwert von Verletzungen von Modellannahmen bei der praktischen Anwendung des Regressionsmodells	149
8.2	Erweiterung des Modells der einfachen zum Modell der multiplen Regression	150
8.3	Einige weitere Probleme der Regression	153
8.3.1	Unstandardisierte versus standardisierte Größen	153
8.3.2	Interaktion	153
8.3.3	Ratiovariablen	155
8.3.4	Schrittweise Regression	157
8.4	Rekursive Modelle	159
8.5	Nichtrekursive Modelle	160
8.5.1	Identifikationsproblematik	161
8.5.2	Korrelation von endogenen Variablen und Störgrößen	164
8.5.3	Parameterschätzmethoden: 2SLS, 3SLS, FIML	165
8.5.4	Beispiel	166
8.6	Ein Blick auf Jöreskogs LISREL	167
8.6.1	Messmodell	168
8.6.2	Strukturmodell	169
8.6.3	Beispiel	170
8.7	Dynamische Modelle als Realisationen stochastischer Prozesse	171
9.	Zusammenfassung: Modellhaftes Denken in der Soziologie II	175
Literaturverzeichnis		179