

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Das Überbrückungsproblem	2
1.2	Logische Struktur eines Begriffs	4
1.3	Meßfehler und situationale Spezifität	5
1.4	Zusammenfassung	7
Teil I. Deterministische Meßmodelle:		
Repräsentationstheorie des Messens		11
2	Einführung in das Nominalskalenmodell	13
2.1	Vorbereitende Überlegungen	13
2.2	Die Annahme	16
2.3	Die theoretische Größe	17
2.4	Empirischer Gehalt	20
2.5	Zusammenfassung	20
3	Anwendung des Nominalskalenmodells	25
3.1	Konstruktion einer Nominalskala durch Paarvergleiche	25
3.2	Weitere Arten der Anwendung des Nominalskalenmodells	28
3.3	Möglichkeiten und Grenzen des Nominalskalenmodells	30
3.4	Zusammenfassung	31
4	Vertiefung des Nominalskalenmodells	33
4.1	Existenz	33
4.2	Zulässige Transformationen und Eindeutigkeit	39
4.3	Bedeutsamkeit	42
4.4	Testbarkeit	42
4.5	Zusammenfassung	44

5	Einführung in das Ordinalskalenmodell	47
5.1	Vorbereitende Überlegungen	47
5.2	Die Annahmen	51
5.3	Die theoretische Größe	52
5.4	Empirischer Gehalt	54
5.5	Zusammenfassung	56
6	Anwendung des Ordinalskalenmodells	59
6.1	Konstruktion einer Ordinalskala durch Paarvergleiche	59
6.2	Weitere Arten der Anwendung des Ordinalskalenmodells	64
6.3	Möglichkeiten und Grenzen des Ordinalskalenmodells	66
6.4	Zusammenfassung	67
7	Vertiefung des Ordinalskalenmodells	71
7.1	Existenz	71
7.2	Zulässige Transformationen und Eindeutigkeit	78
7.3	Bedeutsamkeit	81
7.4	Testbarkeit	82
7.5	Zusammenfassung	84
8	Mehr zur Repräsentationstheorie des Messens	87
8.1	Extensives Meßmodell	87
8.2	Additiv verbundenes Meßmodell	89
8.3	Allgemeine Fragen bei Meßmodellen	90
8.4	Das Fehlerproblem	94
8.5	Wissenschaftstheoretische Schlußbemerkungen	96

Teil II. Stochastische Meßmodelle:

A. Klassische Testtheorie	99	
9	Grundbegriffe der Klassischen Testtheorie	101
9.1	Vorbereitende Überlegungen	101
9.2	Einführung der Grundbegriffe	103
9.3	Vertiefung der Grundbegriffe: Klassische Meßstruktur	105
9.4	True-Score und Fehlervariablen	109
9.5	Kenngößen der Zuverlässigkeit bzw. Unzuverlässigkeit	111
9.6	Zusammenfassung	112
10	Einführung in das Modell essentiell τ -äquivalenter Variablen	117
10.1	Vorbereitende Überlegungen	117
10.2	Erste Annahme: Essentielle τ -Äquivalenz	118
10.3	Die theoretischen Größen	121

10.4	Zweite Annahme: Unkorreliertheit der Fehler	123
10.5	Empirischer Gehalt	124
10.6	Bestimmung der theoretischen Größen	127
10.7	Testverlängerung	129
10.8	Cronbachs α	131
10.9	Zusammenfassung	131
11	Anwendung des Modells essentiell τ -äquivalenter Variablen	135
11.1	Itemselektion und Testkonstruktion	136
11.2	Modellüberprüfung	139
11.3	Schätzung der Reliabilität	145
11.4	Zusammenfassung	147
12	Vertiefung des Modells essentiell τ -äquivalenter Variablen	151
12.1	Existenz	151
12.2	Zulässige Transformationen und Eindeutigkeit	155
12.3	Bedeutsamkeit	156
12.4	Testbarkeit	157
12.5	Identifizierbarkeit	163
12.6	Testverlängerung	165
12.7	Cronbachs α	166
12.8	Zusammenfassung	167
13	Einführung in das Modell τ -kongenerischer Variablen	171
13.1	Vorbereitende Überlegungen	171
13.2	Erste Annahme: τ -Kongenerität	172
13.3	Die theoretischen Größen	174
13.4	Zweite Annahme: Unkorreliertheit der Fehler	177
13.5	Empirischer Gehalt	178
13.6	Bestimmung der theoretischen Größen	180
13.7	Zusammenfassung	182
14	Anwendung des Modells τ -kongenerischer Variablen	187
14.1	Itemselektion und Testkonstruktion	188
14.2	Modellüberprüfung	189
14.3	Bestimmung der Reliabilität	193
14.4	Zusammenfassung	194
15	Vertiefung des Modells τ -kongenerischer Variablen	197
15.1	Existenz	197
15.2	Zulässige Transformationen und Eindeutigkeit	201
15.3	Bedeutsamkeit	203
15.4	Testbarkeit	204

15.5	Identifizierbarkeit	210
15.6	Zusammenfassung	212

B. Item-Response-Theorie 215

16 Einführung in das Rasch-Modell 217

16.1	Vorbereitende Überlegungen	217
16.2	Erste Annahme: Rasch-Homogenität	221
16.3	Die theoretischen Größen	224
16.4	Zweite Annahme: Bedingte stochastische Unabhängigkeit	226
16.5	Empirischer Gehalt	227
16.6	Schätzung der theoretischen Größen	230
16.7	Zusammenfassung	233

17 Anwendung des Rasch-Modells 237

17.1	Itemselektion und Testkonstruktion	237
17.2	Ein Beispiel: Rechnerisches Denken	239
17.3	Alternativen zum Rasch-Modell	244
17.4	Zusammenfassung	246

18 Vertiefung des Rasch-Modells 251

18.1	Existenz	251
18.2	Zulässige Transformationen und Eindeutigkeit	257
18.3	Bedeutsamkeit	260
18.4	Testbarkeit	261
18.5	Schätzbarkeit	274
18.6	Zusammenfassung	278

19 Ausblick 285

19.1	Was leisten Meßmodelle?	285
19.2	Deduktivistische Methodologie	287
19.3	Problemstellungen nicht behandelter Meßmodelle	289

Anhang. Mathematische Grundbegriffe 295

A	Aussagen- und Prädikatenlogik	297
B	Mengen und Mengenoperationen	307
C	Relationen und Relative	313
D	Abbildungen und Homomorphismen	321
E	Wahrscheinlichkeit	327
F	Zufallsvariablen, Verteilungen und ihre Kennwerte	339
G	Bedingter Erwartungswert und Regression	351

Literaturverzeichnis	367
Namenverzeichnis	383
Sachverzeichnis	387