

Markus Bühner

Einführung in die Fas-t- und Fragebogenkonstruktion

2., aktualisierte und erweiterte Auflage

PEARSON

iltililv

ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 2. Auflage

Kapitel 1	Einführung	ii
1.1	Testanwendungsbereiche	12
1.2	Arten von Tests	14
1.3	Diagnosemöglichkeiten mit Tests	15
1.4	Fragebogenbeispiel im Test	17
Kapitel 2	Psychometrische Grundlagen	III
2.1	Gegenstand einer Testtheorie	20
2.2	Eine Test-Definition	22
2.3	Kennzeichen psychometrischer Tests	23
2.4	Klassische Testtheorie	24
2.4.1	Grundannahmen der Klassischen Testtheorie	25
2.4.2	Kritische Anmerkungen zur Klassischen Testtheorie	31
2.5	Haupt- und Nebengütekriterien	33
2.5.1	Hauptgütekriterien	34
2.5.2	Nebengütekriterien	43
Kapitel 3	Testentwicklung	IV
3.1	Stufen der Testentwicklung	46
3.1.1	Anforderungsanalyse und Problemstellung	46
3.1.2	Planung und Literatursuche	47
3.1.3	Eingrenzung des Merkmals und Arbeitsdefinition	47
3.1.4	Testentwurf	49
3.1.5	Überprüfung des Testentwurfs	51
3.1.6	Verteilungsanalyse	51
3.1.7	Itemanalyse und Itemselektion	52
3.1.8	Kriterienkontrolle	52
3.1.9	Revision des Tests	53
3.1.10	Eichung (Normierung)/Cut-off-Werte	53
3.2	Auswahl von Testaufgaben	53
3.2.1	Gebundene Aufgabenbeantwortung	53
3.2.2	Allgemeine Probleme gebundener Itemformate	60
3.2.3	Die freie Aufgabenbeantwortung	64
3.2.4	Atypische Aufgabenbeantwortung	65
3.2.5	Probleme bei der Formulierung von Fragebogenitems	66
3.2.6	Hilfen zur Aufgabenkonstruktion	68
3.2.7	Erkennen eines Itembias	71
3.3	Skalenniveau	73

3.4	Ermittlung der Itemrohwerte	76
3.4.1	Verteilungen: Maße der zentralen Tendenz und Dispersion.	77
3.4.2	Erstellen eines Histogramms und Prüfung auf Normalverteilung mit SPSS.	81
3.4.3	Beispiel für die Normalverteilungsprüfung mit SPSS.	82
3.4.4	Schwierigkeitsanalyse.	83
3.4.5	Ermitteln von deskriptiven Statistiken mit SPSS.	87
3.4.6	Beispiel für die Durchführung einer Schwierigkeitsanalyse mit SPSS.	88
3.5	Trennschärfeanalyse.	95
3.5.1	Berechnung von Trennschärfen.	97
3.5.2	Inhaltliche Erläuterungen zu Trennschärfe- und Schwierigkeit.	98
3.5.3	Fremdtrennschärfen.	100
3.5.4	Berechnung von Trennschärfen mit SPSS.	101
3.5.5	Beispiel einer Trennschärfeanalyse.	102
3.6	Normierung und Hypothesentests.	110
3.6.1	Normierung.	110
3.6.2	Hypothesentests.	115
•	N»Hi,«)ii;t;n	!?:t
4.1	Einsatz und Bewertung der Methoden zur Reliabilitätsbestimmung	126
4.2	Formeln zur Schätzung der Reliabilität	129
4.2.1	Formeln zur Berechnung von Testhalbierungskoeffizienten	129
4.2.2	Formeln zur Berechnung von Konsistenzkoeffizienten	131
4.3	Minderungskorrekturen.	135
4.4	Faktoren, die die Reliabilität beeinflussen.	136
4.5	Beurteilung der Höhe von Testkennwerten.	139
4.6	Durchführung einer Reliabilitätsanalyse mit SPSS.	140
4.7	Beispiel einer Item- und Reliabilitätsanalyse mit SPSS.	142
4.8	Das Reliabilitätskonzept in der psychometrischen Einzelfalldiagnostik	150
4.8.1	Vertrauensintervalle um den beobachteten Wert einer individuellen Testleistung	156
4.8.2	Bedeutsamkeit von Untertestdifferenzen	158
4.8.3	Eine mess- und schätzfehlerkritische Analyse von Testwertdifferenzen	160
4.8.4	Richtlinien zur Interpretation von diskrepanten Testbefunden	163
4.8.5	Unterscheiden sich zwei Probanden in ihrer Leistung?.	164
4.8.6	Psychometrische Einzelfalldiagnostik mit KONFL	164
4.8.7	Vertrauensintervall um einen beobachteten Wert	165
4.8.8	Kritische Differenz für den Unterschied zwischen zwei Messwerten einer Person im selben Test	170
4.8.9	Kritische Differenz für den Unterschied zwischen den Messwerten zweier Personen im gleichen Test	176

Kapitel 5	Exploratorische Faktorenanalyse	179
5.1	Ziel der Faktorenanalyse	180
5.2	Grundgedanken und Schritte der Faktorenanalyse	181
5.3	Grundbegriffe der Faktorenanalyse	183
"4	Geometrische Modelle	189
"i5	Voraussetzungen für die Berechnung einer Faktorenanalyse	191
~i6	Methoden der Faktorenanalyse	194
"7	Extraktionskriterien für Faktoren	199
"8	Rotationstechniken	203
19	Zusätzliche Prozeduren	206
1.10	Faktorenanalyse mit SPSS	211
1.11	Beispiel einer Faktorenanalyse mit SPSS	215
Kapitel 6	Konfirmatorische Faktorenanalyse	235
li.1	Grundkonzeption	236
6.1.1	Pfadanalyse	237
6.1.2	Konfirmatorische Faktorenanalyse	239
»i2	Schätzmethoden	249
(.3	Modelltestung	252
6.3.1	Exakter Modell-Fit	252
6.3.2	Approximativer Modell-Fit: Fit-Indizes	254
(i4	Voraussetzungen von konfirmatorischen Faktorenanalysen	260
(i5	Testtheoretische Einbettung	263
Il6	Modifikation von Modellen	268
(i7	Fehlspezifizierte Modelle und negative Varianzen	269
(18	Äquivalente Modelle	270
i>9	Abschließende Bemerkungen	272
(>.10	Durchführung einer konfirmatorischen Faktorenanalyse mit AMOS 6.0	273
«i.11	Beispiel einer konfirmatorischen Faktorenanalyse mit AMOS	283
Kapitel 7	Probabilistische Testtheorie	2<lÜ
7.1	Einführung	300
7.2	Der Messvorgang als Grundlage psychologischer Tests	301
7.2.1	Unabhängige Messungen als Grundlage psychologischer Tests	301
7.2.2	Separierbarkeit von Itemschwierigkeit und Personenfähigkeit	305
7.2.3	Messinstrumente mit der gleichen Einheit	309
7.2.4	Messinstrumente mit Messmodell	310
7.3	Grundlagen des Rasch-Modells	313
7.3.1	Logistische Modelle für dichotome Daten	317
7.3.2	Die Informationsfunktion	323
7.3.3	Logistische Modelle für ordinale Daten	325
7.3.4	Das Mixed-Rasch-Modell	333
7.3.5	Parameterschätzung	336
7.3.6	Modelltests	341
7.3.7	Grafischer Modelltest	343

7.3.8	Likelihood-Quotienten-Tests	345
7.3.9	Pearson- χ^2 -Test	346
7.3.10	Parametrischer Bootstrap	347
7.3.11	Bewertung der Modelltests	348
7.3.12	Informationstheoretische Maße	349
7.4	Einführung in WINMIRA	353
7.5	Anwendungsbeispiele des Rasch-Modells	358
7.5.1	Beispiel eines ordinalen Rasch-Modells mit WINMIRA	358
7.5.2	Beispiel eines ordinalen Mixed-Rasch-Modells mit WINMIRA	370
7.6	Kritische Bemerkungen zur probabilistischen Testtheorie	383
KspifeS 8 Korrelationen		'MV?
8.1	Bivariate Korrelation (Produkt-Moment-Korrelation)	388
8.2	Kovarianz	393
8.3	Multiple Korrelation	395
8.4	Spearman-Rangkorrelation und Kendall's tau	397
8.5	Punktbiseriale und biseriale (Rang-)Korrelation	399
8.6	Phi-Koeffizient, tetrachorische und polychorische Korrelation	401
8.7	Guttman's M_2	402
8.8	Übersicht über Korrelationskoeffizienten	403
8.9	Selektionskorrektur für Korrelationen	404
8.10	Erstellung von Streudiagrammen mit SPSS	405
8.11	Berechnung von Korrelationen mit SPSS	406
Kapitel 9 Gn.iP.ri'^jen m SPSS		409
9.1	Maskenerstellung	410
9.1.1	Definieren von Variablen	412
9.1.2	Eingabe der Daten	414
9.2	Befehlssprache (Syntax) in SPSS	415
t.i U? "fit<_ rv < i? e u. h "i ä		417
		<i>y.n</i>