

INHALT

- 0 EINLEITUNG 1
 - 0.0 DIE FRAGE NACH DER INTELLIGENZ 1
 - 0.1 THEORIEN UND MODELLE 1
 - Theorien - Modelle
 - 0.2 INTERDEPENDENZ VON MODELLEN 2
 - Testtheorie - Intelligenztheorie - Meßtheorie
 - 0.3 UNGEPRÜFTE MODELLANNAHMEN 6
 - Das Bedeutsamkeitsproblem - Zweifelhafte Ansätze
 - 0.4 ZUSAMMENFASSUNG 8

- 1 EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG DES LÖSENS VON INTELLIGENZTESTAUFGABEN 9
 - 1.0 INTELLIGENZTHEORETISCHE VORBEMERKUNGEN 9
 - 1.0.0 FORSCHUNGSRICHTUNGEN 9
 - Intelligenzforschung - Denkpsychologie
 - 1.0.1 THEORIE DER INFORMATIONSVARBEITUNG 10
 - 'Information' - Intelligenz als Informationsverarbeitung - Ein informationelles Intelligenzmodell - Theorie des Problemlösens - Intelligenzkonzept - Empirische Evidenz - Beispiel 'Reihenfortsetzen' - 'Produktionssysteme' - Intelligenzfaktoren einmal anders betrachtet
 - 1.0.2 GUILFORDS INTELLIGENZSTRUKTURMODELL 20
 - Gründe dafür - Das Modell - Interpretation - Testkonstruktion - Erweiterungen - Ein SI-Modell des Problemlösens
 - 1.0.3 ZUSAMMENFASSUNG 31
 - 1.1 VERSUCHSPLAN UND DATENERHEBUNG 33
 - 1.1.0 AUFGABENMATERIAL 33
 - Klassifikationsaufgaben - Aufgabenauswahl - Aufgabenkonstruktion

- 1.1.1 VERSUCHSAUFBAU 37
Versuchsplan - Faktorenstruktur -
Mehrdeutigkeiten - Reliabilitäten
- 1.1.2 METHODIK DER DATENGEWINNUNG 43
'Lautes Denken' - Methodologische Probleme -
Informationsgewinn
- 1.1.3 VERSUCHSDURCHFÜHRUNG 49
Instruktion - Hauptversuch - Stichprobe
- 1.1.4 ZUSAMMENFASSUNG 56
- 1.2 ANALYSE DER 'RICHTIGEN LÖSUNGEN' 58
 - 1.2.0 MERKMALSANALYSE 58
Datensatz - Auswertbarkeit - Merkmalsstrukturen -
Merkmalslisten - Merkmalskonzepte -
Eine Konzepttheorie der Intelligenz
 - 1.2.1 LÖSUNGSMODELLE 78
Allgemeine Lösungsstruktur - Was ist ein
Problem? - Was ist eine Problemlösung? -
Interpretationen - Differenzierte Lösungsmodelle -
'Informationelle Produktionsabläufe' -
Individuelle Unterschiede - Eine Faktorenanalyse
kognitiver Prozesse?
 - 1.2.2 WAS IST EINE 'RICHTIGE LÖSUNG'? 104
Beurteilungskriterien - Verbalisierungsprotokolle
- Auswertungsmöglichkeiten - Auswertungsmodus -
A-Analyse: Auswertung der 'richtigen Antworten' -
B-Analyse: Auswertung der 'richtigen Konzepte' -
C-Analyse: Auswertung aller 'eindeutigen
Lösungen' - A-B-C-Lösungsmuster - 0-1 Scoring und
gewichtetes Scoring
 - 1.2.3 ZUSAMMENFASSUNG 128

2 MODELLE DER TESTAUSWERTUNG 132

- 2.0 TESTTHEORETISCHE VORBEMERKUNGEN 132
Testtheorie - Klassische Testtheorie - Kritik -
Logistische Testmodelle
- 2.1 KONVENTIONELLE TESTANALYSE NACH DER
KLASSISCHEN TESTTHEORIE 135
 - 2.1.1 DEFINITIONEN DES KLASSISCHEN TESTMODELLS 135
Grundannahmen (Axiome) - Verallgemeinerung auf
Populationen - Diskussion der Annahmen
 - 2.1.2 ABLEITUNGEN AUS DEM TESTMODELL 138
Fehlertheoreme - Populationstheoreme -

- Reliabilität - Validität - Aufgabenkennwerte
- 2.1.3 DEFINITION 'ÄQUIVALENTER MESSUNGEN' 144
 Experimentelle Unabhängigkeit - linear
 experimentelle Unabhängigkeit - Replikationen -
 Parallele Messungen - τ -Äquivalenz - schwache
 τ -Äquivalenz - Homogene Tests
- 2.1.4 AUSWERTUNG DES DATENMATERIALS 148
 Untertestbildung - Korrelationen - Varianz- und
 Mittelwertsunterschiede - Probandenkennwerte -
 Aufgabenkennwerte - Testkennwerte - Empirische
 Kritik
- 2.1.5 ZUSAMMENFASSUNG 173
- 2.2 LOGIT-SKALIERUNG NACH DEM MODELL VON RASCH 175
 Logistische Testmodelle - Das RASCH-Modell
- 2.2.1 ANNAHMEN DES ZWEIFAKTORIELLEN DICHOTOMEN
 RASCH-MODELLS 176
 Manifeste Merkmale - Wahrscheinlichkeitsannahmen -
 Die Modellgleichung - Diskussion der Annahmen
- 2.2.2 PARAMETERSCHÄTZUNG ZUM RASCH-MODELL 179
 Personenparameter - Aufgabenparameter
- 2.2.3 AUSWERTUNG DES DATENMATERIALS 182
 Schwierigkeitsparameter - Fähigkeitsparameter
- 2.2.4 ZUR FRAGE DER MODELLGÜLTIGKEIT 186
 Modellkontrollen - Stichprobenunabhängigkeit
- 2.2.5 ZUSAMMENFASSUNG 187

3 AXIOMATISIERUNG DER INTELLIGENZMESSUNG 189

- 3.0 MESSTHEORETISCHE VORBEMERKUNGEN 189
- 3.0.0 ZUM MESSBARKEITSPROBLEM IN DER PSYCHOLOGIE 189
 Meßtheorie - Meßbarkeit psychischer Merkmale
- 3.0.1 MESSTHEORETISCHE GRUNDLAGEN 190
 Messung als homomorphe Abbildung -
 Meß-Strukturen - Das Repräsentationsproblem -
 Das Eindeutigkeitsproblem -
 Das Bedeutsamkeitsproblem - Kommutatives Diagramm
- 3.0.2 AUFSTELLUNG UND PRÜFUNG VON AXIOMEN 194
 Axiomatisierung von Meß-Strukturen - Empirische
 Überprüfung - Axiome als empirische Gesetze
- 3.0.3 ZUSAMMENFASSUNG 196

3.1	AXIOMATIK VON ORDNUNGSSTRUKTUREN	197
3.1.0	TESTS ALS 'MESSVERFAHREN PER FIAT'	197
	Ungeklärte Repräsentationsproblematik - Annahmen über Zufallsvariable, Erwartungswerte, Wahrscheinlichkeiten - Eine Konkatenationsoperation der Intelligenz? - Ordnungsstrukturen	
3.1.1	SCHWACHE ORDNUNGSSTRUKTUR VON $\langle S, \succ \rangle$	199
	Empirisches Relativ Emp_K - Axiomatisierung zu $\langle S, \succ \rangle$ - Theoreme zur schwachen Ordnungsstruktur - Skalierbarkeit und Bedeutsamkeit - Andere Repräsentationen	
3.1.2	SCHWACHE ORDNUNGSSTRUKTUR VON $\langle R=S \times T, \succ \rangle$	204
	Empirisches Relativ Emp_L - Ordnungsstruktur von $\langle R, \succ \rangle$ - Skalierbarkeit und Bedeutsamkeit - Gesuchte Repräsentation für $\langle R=S \times T, \succ \rangle$	
3.1.3	ZUSAMMENFASSUNG	209
3.2	AXIOMATIK VON VERBUNDENEN MESS-STRUKTUREN	210
3.2.1	ADDITIVE MESS-STRUKTUR VON $\langle R=S \times T, \succ \rangle$	210
	Meßbarkeitsvoraussetzung - Axiomatisierung zu $\langle R=S \times T, \succ \rangle$ - Theoreme einer additiven Repräsentation	
3.2.2	MULTIPLIKATIVE MESS-STRUKTUR VON $\langle R=S \times T, \succ \rangle$	215
	Repräsentationsvoraussetzung - Theoreme einer multiplikativen Repräsentation	
3.2.3	KONSISTENZ VON ρ UNTER π UND ψ	217
	Proportionalitätsbehauptungen - Konsistenztheorem - Beweis des Konsistenztheorems - Skalierbarkeit und Bedeutsamkeit	
3.2.4	EMPIRISCHE PRÜFUNG VERBUNDENER MESS-STRUKTUREN	222
	Testbarkeit der Axiome - Empirische Rangordnungsmatrizen - Prüfung des Datenmaterials	
3.2.5	ZUSAMMENFASSUNG	228
3.3	ZUSAMMENFASSENDE DISKUSSION DER UNTERSUCHUNG	230
	Ziel der Untersuchung - 'Programme des Problemlösens' - Mängel der Testkonstruktion - Beispiele aus gängigen Intelligenztests - Erweiterung der Datenerhebung - Verbesserung der Aufgabenkonstruktion - Aufgaben ohne falsche Lösungen? - Ein rechnergesteuertes Intelligenztestsystem - 'Maßgerechte Intelligenzdiagnostik	

ANHANG 1: INSTRUKTION UND AUFGABENMATERIAL 239

ANHANG 2: PROTOKOLLAUSSCHNITTE 254

ANHANG 3: TEST AUF ADDITIV-VERBUNDENE MESS-
STRUKTUR 267

LITERATUR 275

PERSONENREGISTER 279

SACHREGISTER 281