

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	V
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	XI
<b>1. Einleitung</b>	1
<b>Teil I: Bestandsaufnahmen</b>	
<b>2. Überlegungen zu möglichen forschungsleitenden Prinzipien</b>	6
2.1 Einige wissenschaftstheoretische Betrachtungen	6
2.2 Vorschlag für ein methodologisches Prinzip und ein Validitätskonzept	14
<b>3. Zu Vorgehensweisen bei der empirischen Prüfungen einiger psychologischer Hypothesen</b>	21
3.1 Zur Dualen-Kode-Theorie von A. Paivio	21
3.2 Zum Vorgehen in einigen Prüfversuchen	26
3.3 Einige Gemeinsamkeiten und einige Unterschiede bei den Hypothesenprüfungen	29
<b>4. Zur Statistik und zum Verhältnis von psychologischen zu statistischen Hypothesen</b>	32
4.1 Über <i>die</i> Statistik	32
4.2 Statistische Testtheorien, Oberhypothesen und Datenmodelle	35
4.2.1 Stegmüllers Testbegriff	35
4.2.2 Zu einigen statistischen Testtheorien	36
4.2.3 Statistische Oberhypothesen und Datenmodelle	40
4.3 Das Umsetzungsproblem in der Literatur und Folgerungen	42
4.4 Ein einfaches Beispiel für eine Umsetzung	45
4.5 Beispiele für Umsetzungen in komplexeren Fällen	48
<b>Teil II: Struktur und Ableitung</b>	
<b>5. Ableitungsprinzip, Adäquatheitsbedingungen und Ableitungsvalidität</b>	54
5.1 Die Bedeutung von Vorhersagen bei Carnap und bei Popper	54
5.2 Ableitungsprinzip und Adäquatheitsbedingungen	57
5.3 Konstruktion mehrerer Betrachtungsebenen	62
5.4 Ableitungsprinzip und Ableitungsvalidität	65
5.5 Überblick über die Validitätsaspekte	69
<b>6. Zur Ableitung von psychologischen Vorhersagen</b>	71
6.1 Vorbemerkungen	71
6.2 Konkretisierung von nicht-beobachtbaren (und nicht-T-theoretischen) Variablen	73
6.3 Ableitung der psychologischen Vorhersage bei unterschiedlichen Anzahlen von Stufen der unabhängigen Variable	78
6.4 Anzahl der Stufen der unabhängigen Variable und Ableitungsvalidität $\text{AbIVal-PV}_2$	86
6.5 Anzahl der abhängigen Variablen und Untersuchungsvalidität	93

<b>7.</b>	<b>Struktur und Klassifikation psychologischer Versuche</b>	100
7.1	Anzahl der unabhängigen Variablen und Ableitungsvalidität AbVal-PV <sub>1</sub>	100
7.2	Klassifikationen von Untersuchungstypen nach der Anzahl der geprüften Hypothesen und der Anzahl der Faktoren	103
7.3	Klassifikation von Untersuchungen unter Einbezug von Überzeugungen und Forschungsintentionen	112
<b>8.</b>	<b>Zur Ableitung von statistischen Hypothesen (1): Statistische Konstrukte und statistische Teststrategien</b>	115
8.1	Neyman-Pearson-Theorie, Randomisierungsprinzip und statistische Tests als Entscheidungsregeln	115
8.2	Zum Begriff des Zusammenhanges und seine statistischen Konkretisierungen	120
8.3	Überlegungen bei der Wahl von statistischen Konstrukten	127
8.4	Konstruktion und Identifikation verschiedener Teststrategien	134
8.5	Zusammenfassender Überblick über wichtige Determinanten der Ableitung	139
<b>9.</b>	<b>Zur Ableitung von statistischen Hypothesen (2): Statistische Vorhersagen und testbare statistische Hypothesen</b>	141
9.1	Ableitungsprinzip auf der Ebene der statistischen Vorhersage	141
9.2	Überlegungen zur Identifikation von testbaren Null- und Alternativ- hypothesen, oder: Die Konsequenzen der Forderung nach Kontrolle der $\beta$ -Wahrscheinlichkeit	147
9.3	Ableitung auf der Ebene der testbaren statistischen Hypothesen	155
9.4	Bedingte Fehlerwahrscheinlichkeiten und Untersuchungsvalidität	157
	<b>Vorschau auf Teil III</b>	161

### **Teil III: Anwendungen des Ableitungsprinzips**

<b>10.</b>	<b>Qualitative Zusammenhänge und einfaktorielle Hypothesen (1): Gerichteter Zusammenhang</b>	164
10.1	Vorbemerkungen	164
10.2	Ableitung von Vorhersagen bei Untersuchungstyp E-0	166
10.3	Untersuchungstyp E-1 und Ableitungsvaliditäten AbVal-PV <sub>1</sub> sowie AbVal-PV <sub>2</sub>	172
10.4	Untersuchungstyp E-2 sowie Überzeugungen Ev und En	177
10.5	Bestätigungs- und Widerlegungsprüfungen sowie die Beeinflussung der Wahrscheinlichkeit vorhersagekonformer Resultate	184
10.6	Untersuchungstyp E-3 und Überlegungen zur Wahl der Testvarianzen	187
10.7	Intraindividuelle Bedingungsvariation	189
<b>11.</b>	<b>Qualitative Zusammenhänge und einfaktorielle Hypothesen (2): Verschiedene Arten des monotonen Zusammenhanges und Fehlen eines Zusammenhanges</b>	193
11.1	Ableitung von Vorhersagen beim Fehlen eines Zusammenhanges	193
11.2	Ableitung von Vorhersagen bei ungerichteten Zusammenhang	199
11.3	Weitere Arten des Zusammenhanges	201

<b>12. Qualitative Zusammenhänge und zweifaktorielle Hypothesen (1): Vorhersagen aus der Perspektive nur eines der beiden Faktoren</b>	206
12.1 Zur Struktur zweifaktorieller Hypothesen	206
12.2 Zur Interpretation zweifaktorieller Hypothesen und zur Differenzierung zweier Aspekte der Ableitungsvalidität AblVal-PV <sub>2</sub>	207
12.3 Monoton steigende Rangfolge für paarweise Mittelwertsdifferenzen in bezug auf einen Faktor	210
12.4 Paarweise Ränge für Mittelwerte und Inversion dieser Ränge über mindestens zwei Paare	221
12.5 Paarweise Ränge für Mittelwerte und Gleichheit der Ränge für Differenzen von Mittelwerten	225
<b>13. Qualitative Zusammenhänge und zweifaktorielle Hypothesen (2): Vorhersagen aus der Perspektive beider Faktoren</b>	228
13.1 Paarweise Ränge für Mittelwerte und Inversion dieser Ränge	228
13.2 Paarweise Ränge für Mittelwerte und paarweise Gleichheit bestimmter Mittelwertsdifferenzen	231
13.3 Paarweise Ränge für ein Paar von Zeilen- und ein Paar von Spaltenmittelwerten	238
13.4 Paarweise Ränge für Mittelwerte und monoton steigender Trend über Mittelwertsdifferenzen	243
<b>14. Nicht-monotone qualitative Zusammenhänge</b>	252
14.1 Einfaktorielle Hypothese über einen bitonen Trend	252
14.2 Zweifaktorielle Hypothese über einen monotonen und einen bitonen Trend	254
14.3 Die Hypothese von Yerkes und Dodson sowie die Zusammenfassung von Kontrasthypthesen	258
<b>15. Simultanprüfungen verschiedener psychologischer Hypothesen an den gleichen Daten</b>	269
15.1 Zu Problemen und Überlegungen bei Simultanprüfungen	269
15.2 Grundsätzliche Fragen der Ausgewogenheit hinsichtlich der statistischen Fehlerwahrscheinlichkeiten	275
15.3 Mehrere Tests pro psychologischer Hypothese und Ausgewogenheit	282
<b>16. Multivariate qualitative Zusammenhänge: Eine echte multivariate und eine "scheinbar" multivariate Hypothese</b>	288
16.1 Multivariate psychologische Hypothesen und multivariate Analysen	288
16.2 Eine echte einfaktoriell-bivariate Hypothese	290
16.3 Eine "scheinbar" multivariate Vermutung und eine Simultanprüfung	292
<b>17. Quantitative Zusammenhänge: Funktionale Hypothesen über einen ausschließlich linearen Trend</b>	303
17.1 Zur Struktur funktionaler Hypothesen	303
17.2 Funktionale Hypothesen mit unterschiedlichen Ordinatenabschnitten	306
17.3 Zwei nicht miteinander konkurrierende funktionale Hypothesen und eine Simultanprüfung	318
<b>18. Zusammenfassung und Schlußbemerkungen</b>	322

## Teil IV: Anhänge

<b>19. Zur Konstruktion und zur Bewertung statistischer Teststrategien (Anhang A)</b>	<b>332</b>
19.1 Statistische Teststrategien und Bewertungskriterien	332
19.2 Globale und partielle Hypothesen bei einer abhängigen Variable	338
19.2.1 Einfaktorielle Pläne und globale Hypothesen	338
19.2.2 Einfaktorielle Pläne und Partial-Hypothesen	341
19.2.3 Mehrfaktorielle Pläne und Global- sowie Partial-Hypothesen	348
19.3 Hypothesen über qualitative und quantitative Trends	358
19.3.1 Kennzeichen von quantitativen und qualitativen Trends	358
19.3.2 Testmöglichkeiten für quantitative Trends	361
19.3.3 Testmöglichkeiten für qualitative Trends	364
19.3.3.1 Prüfung <i>einer</i> Trendvorhersage	364
19.3.3.2 Prüfung von zwei Trendvorhersagen an denselben Daten	369
19.3.4 Simultane oder sequentielle Teststrategien?	372
19.4 Hypothesen und Tests bei mehreren abhängigen Variablen	374
19.5 Teststrategien in Verbindung mit der Wahl unterschiedlicher Testvarianzen und Fragen der Präzision	382
19.6 Zusammenfassende Bemerkungen zu den statistischen Teststrategien	386
<b>20. Beziehungen zwischen Fehlerwahrscheinlichkeiten, Kumulationen und Adjustierungen (Anhang B)</b>	<b>388</b>
20.1 Randbedingungen für die Kumulation von statistischen Fehlerwahrscheinlichkeiten	388
20.2 Kumulation und Adjustierung in den grundlegenden Fällen	391
20.3 Kumulation und Adjustierung in einigen wichtigen Spezialfällen	398
<b>Literatur</b>	<b>408</b>
<b>Verzeichnis der wichtigsten Abkürzungen</b>	<b>430</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>434</b>