

Inhalt

1	Einleitung				
	GERD LÜER	1	3.4.1	Arten von Zusammenhängen	74
2	Wissenschaftstheoretische Grundlagen der experimentellen Psychologie		3.4.2	Überlegungen zur Anzahl der Faktorstufen (2): Vorhersagen, Kriterien und Untersuchungsvalidität	75
	RAINER WESTERMANN	5	3.4.3	Ableitung von Vorhersagen: Beispiele ..	78
2.1	Einleitung: Theorien und Methoden, Metatheorien und Methodologien	5	3.4.4	Zusammenfassung	83
2.2	Der logische Empirismus (CARNAP)	8	3.5	Validität der Ceteris-paribus-Bedingungen in experimentellen und quasi-experimentellen Versuchsplänen	84
2.3	Der kritische Rationalismus (POPPER) ..	13	3.5.1	Konfundierung von Variablen	85
2.4	Die normalwissenschaftlichen und revolutionären Forschungsperioden (KUHN)	18	3.5.1.1	Konfundierung, Störungshypothesen, Anwendungsvoraussetzungen und Untersuchungsvalidität	85
2.5	Die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme (LAKATOS)	22	3.5.1.2	Zur Sozialpsychologie des Experiments ..	89
2.6	Die strukturalistische Konzeption wissenschaftlicher Theorien (SNEED)	26	3.5.2	Variation von Situations- und Probandenmerkmalen	90
2.7	Überleitung: Die Validität als Kriterium experimentalpsychologischer Forschung	37	3.5.3	Kontrolle von möglichen Störfaktoren der Validität der Ceteris-paribus-Bedingungen	93
2.8	Literatur	39	3.5.4	Zusätzliche Störungen der CP-Validität durch Sequenzeffekte bei wiederholten Messungen an den gleichen Probanden ..	96
3	Grundlagen einer Versuchsplanung zur Prüfung empirischer Hypothesen in der Psychologie		3.5.5	Kontrolle von Sequenzeffekten	103
	WILLI HAGER	43	3.5.6	Zusätzliche Störungen der CP-Validität bei Vortests	109
3.0	Vorbemerkungen	43	3.5.7	Zusätzliche Störeffekte der CP-Validität bei Quasi-Experimenten	110
3.1	Einleitung	43	3.5.8	Zusammenfassung und Überleitung	111
3.2	Theoretische Ausgangsbasis und zu prüfende Hypothese	48	3.6	Statistische Validität und Signifikanztest	113
3.2.1	Zur Dualen-Kode-Theorie Paivios	48	3.6.1	Einige Kennzeichen der Determinanten des Signifikanztests	113
3.2.2	Arten von Variablen und Faktoren (Exkurs)	50	3.6.2	Zu einigen möglichen Interpretationen des Signifikanztests	119
3.2.3	Operationalisierungen und (vorläufige) Spezifizierung eines empirischen Systems	53	3.6.3	Skalenniveau und Arten statistischer Signifikanztests	121
3.3	Grundlegende Überlegungen zur Versuchsplanung	56	3.6.4	Ableitung von statistischen Vorhersagen in Abhängigkeit vom Skalenniveau	124
3.3.1	Möglichkeiten der Anordnung von Variablen (Faktoren): Versuchsplan-Anlagen (VPL-A)	56	3.6.5	Arten von statistischen Hypothesen und Tests sowie statistische Prüfung einiger empirischer Hypothesen	127
3.3.2	Verbindung der Versuchsplan-Anlagen mit prozeduralen (strategischen) Aspekten: Einbezug der Probanden	59	3.6.6	Fehlerwahrscheinlichkeiten und Beziehungen zwischen ihnen	131
3.3.3	Klassifikation von Versuchsplänen	63	3.7	Statistische Validität und Allgemeines Lineares Modell (ALM)	133
3.3.4	Überlegungen zur Anzahl der Faktorstufen (1): Vorexperimentelle Versuchspläne	69	3.7.1	Das Modell und die mit ihm assoziierten Annahmen	134
3.3.5	Definition des Experiments und Klassifikation verschiedener Untersuchungsarten	71	3.7.2	Statistische Standardhypothesen der Varianz- und Regressionsanalysen für verschiedene Versuchspläne	138
3.3.6	Zusammenfassung	73	3.7.2.1	Standardhypothesen und -tests im einfaktoriellen Versuchsplan <i>VPL1</i>	138
3.4	Ableitung von Vorhersagen: Die Bedeutung der Spezialgesetze, der Anzahl von Versuchsbedingungen und der Beurteilungskriterien	74	3.7.2.2	Zur Interpretation der Standardhypothesen und -tests und zu möglichen Entscheidungsstrategien	140
			3.7.2.3	Standardhypothesen und -tests im zweifaktoriellen Versuchsplan <i>VPL2</i>	143

3.7.2.4	Zur Interpretation der statistischen Interaktion zwischen zwei Faktoren	145	3.9.1.1	Effektgrößen bei t- und F-Tests (Varianz- und multiple Regressionsanalyse)	214
3.7.3	Multiple Vergleiche	156	3.9.1.2	Effektgrößenmaße bei χ^2 -Tests (Kontingenztafeln)	216
3.7.3.1	Orthogonale und nonorthogonale Kontraste	156	3.9.1.3	Effektmaß bei Binomial-Tests	217
3.7.3.2	Statistische Prüfung von einigen empirischen Hypothesen über geplante multiple Vergleiche	161	3.9.2	Strategien der Testplanung	217
3.7.3.3	Das Problem der Kumulation von Fehlerwahrscheinlichkeiten und Beziehungen zwischen den Fehlerwahrscheinlichkeiten ϵ , ϕ , α und β	171	3.9.3	Durchführung der Testplanung für einige Standardtests	220
3.7.3.4	Multiple Kontraste a posteriori oder Post-hoc-Tests	177	3.9.3.1	Testplanung für t-Tests (bei inter-individueller Bedingungsvariation)	221
3.7.4	Zusammenfassung: Mögliche Entscheidungsstrategien bei der Hypothesenprüfung bzw. der Datenauswertung	180	3.9.3.2	Testplanung für F-Tests in einfaktoriellen Varianz- und Regressionsanalysen (inter-individuelle Bedingungsvariation)	224
3.8	Statistische Validität und Präzision	183	3.9.3.3	Grundlagen der Testplanung für F-Tests in mehrfaktoriellen Plänen (inter-individuelle Bedingungsvariation)	227
3.8.1	Zusammenhänge zwischen den Determinanten des Signifikanztests: Zentrale und nonzentrale Verteilungen	184	3.9.3.4	Testplanung für F-Tests mit Parallelisierung und mit wiederholten Messungen (intraindividuelle Bedingungsvariation)	230
3.8.2	Zusammenhänge zwischen den Determinanten des Signifikanztests und Präzision	186	3.9.3.5	Testplanung für geplante multiple Vergleiche	232
3.8.3	Maßnahmen der Präzisionserhöhung im engeren Sinne: Überblick	188	3.9.3.6	Testplanung für χ^2 -Tests in Kontingenztafeln	236
3.8.4	Bedeutung der Einführung von Kontrollfaktoren für die Präzision bei vollständiger Kreuzung mit dem hypothesenrelevanten Faktor	190	3.9.3.7	Testplanung für Binomial-Tests	236
3.8.5	Einführung eines in den hypothesenrelevanten Faktor eingesteten Kontrollfaktors (Hierarchisierung oder unvollständige Kreuzung) (Präzision)	196	3.9.3.8	Testplanung bei anderen Testverfahren	237
3.8.6	Parallelisierung oder Blockbildung (Präzision)	197	3.10	Einige allgemeinere Prinzipien der Versuchsplanung zur Prüfung empirischer Hypothesen	238
3.8.6.1	Vorgehensweise und Wirkung	197	3.11	Versuchsauswertung und Hypothesenbeurteilung	240
3.8.6.2	Standardtests im Plan der Zufallsblöcke (Parallelisierungsplan)	199	3.11.1	Versuchsauswertung	240
3.8.7	Kovarianzanalyse (Präzision)	201	3.11.2	Hypothesenbeurteilung	243
3.8.8	Wiederholte Messungen	202	3.12	Literatur	247
3.8.8.1	Vorgehensweise und Varianten	202	3.13	Anhang: Testplanungs- und Testauswertungstabellen	253
3.8.8.2	Standardtests bei wiederholten Messungen (intraindividuelle Bedingungsvariation)	203	4	Wahrnehmung: Psychophysische Skalierung und Informationsintegration RAINER WESTERMANN	265
3.8.9	Verbindungen mehrerer Kontrollmaßnahmen (Präzision)	208	4.1	Einleitung	265
3.8.9.1	Faktorielle Pläne mit Blockbildung (Parallelisierung) (Präzision)	208	4.2	Psychophysische Skalierung	267
3.8.9.2	Faktorielle Pläne mit wiederholten Messungen (intraindividuelle Bedingungsvariation)	209	4.2.1	Grundlagen	267
3.8.9.3	Faktorielle Split-Plot-Pläne (Präzision)	210	4.2.2	<i>Experiment WI</i> : Kategorienskalierung und interindividuelle S-R-Funktionen	272
3.8.10	Zusammenfassung: Erhöhung der Präzision und Sicherung der Validität der Ceteris-paribus-Bedingungen	212	4.2.2.1	Fragestellung	272
3.9	Testplanung: Die Kontrolle der Determinanten des Signifikanztests	213	4.2.2.2	Methode	272
3.9.1	Maße der statistischen Assoziation: Effektgrößen	214	4.2.2.3	Ergebnisse und Diskussion	276
			4.2.2.4	Weitere Untersuchungsthemen: Methoden der psychophysischen Skalierung im beispielbezogenen Überblick	278
			4.2.2.4.1	Kategorienskalierung	278
			4.2.2.4.2	Verhältnisschätzmethoden	279
			4.2.2.4.3	Bisektion	280
			4.2.2.4.4	Intervallschätzung	280
			4.2.2.4.5	Nichtmetrische Skalierung	281
			4.2.3	<i>Experiment WII</i> : Größenschätzung und individuelle S-R-Funktionen	282
			4.2.3.1	Fragestellung	282
			4.2.3.2	Methode	283
			4.2.3.3	Ergebnisse und Diskussion	284

4.2.3.4	Weitere Untersuchungsthemen	285	5.5.3.1	Methode	323
4.2.4	Zur Erfassung eines subjektiven Merkmals ohne physikalisches Korrelat	285	5.5.3.2	Hypothesenprüfung	324
4.3	Informationsintegration	288	5.6	<i>Experiment LuG IV: Duale Codierung im Gedächtnis</i>	324
4.3.1	Einführung	288	5.6.1	Problemstellung	324
4.3.2	<i>Experiment WIII: Interne Kontexteffekte – Zum Geltungsbereich der Range-Frequency-Theorie</i>	289	5.6.2	Das Originalexperiment	325
4.3.2.1	Fragestellung	289	5.6.2.1	Methode	325
4.3.2.2	Methode	292	5.6.2.2	Ergebnisse und Diskussion	326
4.3.2.3	Ergebnisse und Diskussion	292	5.6.3	Replikation des Experimentes	326
4.3.2.4	Weitere Untersuchungsthemen	293	5.6.3.1	Methode	326
4.3.3	<i>Experiment WIV: Kognitive Algebra und Wahrnehmungsentwicklung</i>	293	5.6.3.2	Hypothesenprüfung	327
4.3.3.1	Fragestellung	293	5.6.4	Weiterführende Untersuchungen	327
4.3.3.2	Methode	296	5.7	<i>Experiment LuG V: Vorwissen und Behaltensleistung</i>	327
4.3.3.3	Ergebnisse und Diskussion	297	5.7.1	Problemstellung	327
4.3.3.4	Weitere Untersuchungsthemen	298	5.7.2	Das Originalexperiment	328
4.3.4	<i>Experiment WV: Vergleich verschiedener Modelle der sozialen Eindrucksbildung</i>	299	5.7.2.1	Methode	329
4.3.4.1	Fragestellung	299	5.7.2.2	Ergebnisse und Diskussion	329
4.3.4.2	Methode	300	5.7.3	Variante für eine Wiederholung des Experimentes	330
4.3.4.3	Ergebnisse und Diskussion	301	5.7.3.1	Methode	330
4.3.4.4	Weitere Untersuchungsthemen	304	5.7.3.2	Hypothesenprüfung	330
4.4	Literatur	304	5.8	Literatur	330
5	Lernen und Gedächtnis: Codierung und Organisation im Gedächtnis UTA LASS, GERD LÜER und MICHAEL ULRICH	309	5.9	Anhang	332
5.1	Einleitung	309	5.9.1	PASCAL-Programm zum Experiment <i>LuG II</i>	333
5.2	Theoretischer Standort und ausgewählte Fragestellungen	310	5.9.1.1	Das Hauptprogramm	333
5.3	<i>Experiment LuG I: Chunking</i>	313	5.9.1.2	Texteditor zur Eingabe des Stimulusmaterials	340
5.3.1	Problemstellung	313	5.9.1.3	Filespezifikation	344
5.3.2	Spezielle Fragestellungen	314	5.9.1.4	Programm zur Umwandlung des vom Hauptprogramm erzeugten Datenfiles (random) in ein Textfile (sequentiell)	345
5.3.3	Methode	315	5.9.2	PASCAL-Programm zum Experiment <i>LuG III</i>	346
5.3.4	Hypothesenprüfung	316	5.9.2.1	Das Hauptprogramm	346
5.3.5	Abschließende Bemerkungen	316	5.9.2.2	Texteditor zur Eingabe des Versuchsmaterials	353
5.4	<i>Experiment LuG II: Tiefe der Verarbeitung und Behaltensleistung</i>	317	5.9.2.3	Filespezifikation	357
5.4.1	Problemstellung	317	5.9.2.4	Programm zur Umwandlung des vom Hauptprogramm erzeugten Datenfiles (random access) in ein Textfile (sequentiell)	358
5.4.2	Das Originalexperiment	317	5.9.3	PASCAL-Programm zum Experiment <i>LuG V</i>	359
5.4.2.1	Methode	318	5.9.3.1	Das Hauptprogramm	359
5.4.2.2	Ergebnisse und Diskussion	319	5.9.3.2	Texteditor zur Eingabe des Stimulusmaterials	364
5.4.3	Variante für eine Wiederholung des Experimentes	319	5.9.3.3	Filespezifikation	368
5.4.3.1	Methode	319	5.9.3.4	Programm zur Umwandlung des vom Hauptprogramm erzeugten Datenfiles (random) in ein Textfile (sequentiell)	369
5.4.3.2	Hypothesenprüfung	319	6	Problemlösen KORDELIA SPIES und FRIEDRICH W. HESSE	371
5.4.4	Anregungen zu modifizierten Untersuchungen	320	6.0	Einleitung	371
5.5	<i>Experiment LuG III: Kritik am Konzept der Verarbeitungstiefe</i>	321	6.1	<i>Experiment PLI: Über die Merkmals-erkennung bei Aufgaben aus dem «Advanced Progressive Matrices Test –APM–»</i> (Raven, 1962)	373
5.5.1	Problemstellung	321			
5.5.2	Das Originalexperiment	321			
5.5.2.1	Methode	322			
5.5.2.2	Ergebnisse und Diskussion	322			
5.5.3	Variante für eine Wiederholung des Experimentes	323			

6.1.1	Einleitung	373	6.2.2.2.5	Diskussion	395
6.1.2	Auswahl des Gegenstandsbereichs	373	6.2.2.3	Schlußbemerkungen	395
6.1.3	Entwicklung der Fragestellung	373	6.3	Untersuchungen mit komplexen Problemen	396
6.1.4	Fragestellung, Spezialgesetz und empirische Hypothese	375	6.3.1	Merkmale komplexer Probleme	396
6.1.5	Methode	375	6.3.2	Erfassung des Problemlöseverhaltens bei der Bearbeitung komplexer Probleme	398
6.1.6	Ergebnisse	376		Exkurs: Erfassung intern ablaufender Prozesse über «lautes Denken»	398
6.1.7	Diskussion	377	6.3.3	Empirische Untersuchungen	400
6.2	Bearbeitung von einfachen Problemen	377	6.3.3.1	<i>Experiment PL VII: Semantischer Kontext und Problemlösen (Teil I)</i>	401
6.2.1	Einflußfaktoren bei der Bearbeitung einfacher Probleme	379	6.3.3.1.1	Einleitung	401
6.2.1.1	<i>Experiment PL II: Einfluß der Instruktion auf die Bearbeitung einfacher Probleme</i>	379	6.3.3.1.2	Fragestellung, Spezialgesetz und empirische Hypothesen	401
6.2.1.1.1	Herleitung der Fragestellung	379	6.3.3.1.3	Methoden	402
6.2.1.1.2	Fragestellung, Spezialgesetze, empirische Hypothesen	379	6.3.3.1.4	Ergebnisse	404
6.2.1.1.3	Methoden	379	6.3.3.1.5	Diskussion	406
6.2.1.1.4	Ergebnisse	382	6.3.3.2	<i>Experiment PL VIII: Semantischer Kontext und Problemlösen (Teil II)</i>	407
6.2.1.1.5	Diskussion	382	6.3.3.2.1	Einleitung	407
6.2.1.2	<i>Experiment PL III: Einfluß von Vorwissen auf die Bearbeitung einfacher Probleme</i>	383	6.3.3.2.2	Inhaltliche Vorhersagen	408
6.2.1.2.1	Herleitung der Fragestellung	383	6.3.3.2.3	Methoden	409
6.2.1.2.2	Fragestellung, Spezialgesetz, empirische Hypothese	383	6.3.3.2.4	Ergebnisse	410
6.2.1.2.3	Methode	384	6.3.3.2.5	Diskussion	412
6.2.1.2.4	Ergebnisse	384	6.3.3.3	<i>Experiment PL IX: Einfluß motivationaler Faktoren auf die Bearbeitung komplexer Probleme</i>	414
6.2.1.2.5	Diskussion	384	6.3.3.3.1	Herleitung der Fragestellung	414
6.2.1.2.6	Mögliche Erweiterungen der Untersuchung zum Einfluß von Vorwissen auf die Problembearbeitung	385	6.3.3.3.2	Fragestellung, Spezialgesetze, empirische Hypothesen	414
6.2.1.3	<i>Experiment PL IV: Einfluß von Emotionen auf die Bearbeitung einfacher Probleme</i>	385	6.3.3.3.3	Methoden	415
6.2.1.3.1	Herleitung der Fragestellung	385	6.3.3.4	Schlußbemerkungen	421
6.2.1.3.2	Fragestellung, Spezialgesetze und empirische Hypothesen	386	6.4	Literatur	421
6.2.1.3.3	Methoden	386	6.5	Anhang	423
6.2.1.3.4	Ergebnisse	387	6.5.1	Instruktionen zur Stimmungsinduktion	423
6.2.1.3.5	Diskussion	388	6.5.2	Werte-Tabellen zur Dori-Instruktion	426
6.2.1.4	Schlußbemerkungen	388	6.5.3	Bestimmung der Güte der Problembearbeitung	428
6.2.2	Einstellungs- oder Setbildung: Von der Verhaltensbeschreibung zur Erforschung der zugrundeliegenden Mechanismen	388	6.5.4	Das System «Epidemie»: Systemvariablen und Systemgleichungen	429
6.2.2.1	<i>Experiment PL V: Beschreibung des Einstellungseffekts nach Luchins (1942)</i>	389	7	Motivation und Emotion	
6.2.2.1.1	Herleitung der Fragestellung	389		DIETRICH BECKER,	
6.2.2.1.2	Fragestellung, Spezialgesetze, empirische Hypothesen	389		HARTMUT-A. OLDENBÜRGER und	
6.2.2.1.3	Methoden	389		JOCHEN PIEHL	431
6.2.2.1.4	Ergebnisse	391	7.1	Einleitung und Phänomenologie der Gegenstände	431
6.2.2.1.5	Diskussion	392	7.2	Wissenschaftliche Konzeptionen zu Motivation und Emotion	432
6.2.2.2	<i>Experiment PL VI: Einstellungsbildung im Rahmen der ACT*-Theorie</i>	393	7.2.1	Überblick	432
6.2.2.2.1	Theoretische Überlegungen	393	7.2.2	Motivation, Emotion und Kognition im Wirkungsgefüge	434
6.2.2.2.2	Fragestellung, Spezialgesetze und empirische Hypothesen	394	7.2.2.1	Situationswahrnehmung	435
6.2.2.2.3	Methoden	394	7.2.2.2	Emotion	436
6.2.2.2.4	Ergebnisse	395	7.2.2.3	Motivation	439
			7.3	Ausgewählte empirische Untersuchungen	442
			7.3.1	<i>Experiment EuMI: Emotion – Klassifikation und Prozeß</i>	443

7.3.1.1	Theoretischer Hintergrund und Fragestellung	443	7.3.3.1	Theoretischer Hintergrund	452
7.3.1.2	Voruntersuchung	445	7.3.3.2	Aufgabenstellung	455
7.3.1.3	Hauptuntersuchung	446	7.3.3.3	Methode	455
7.3.1.4	Diskussion der Ergebnisse	448	7.3.3.4	Diskussion der Ergebnisse	457
7.3.2	<i>Experiment EuM II: Emotion und Kognition</i>	448	7.3.4	<i>Untersuchung EuM IV: Motivation, Emotion und Kognition</i>	457
7.3.2.1	Theoretischer Hintergrund	448	7.3.4.1	Theoretischer Hintergrund	458
7.3.2.2	Aufgabenstellung	450	7.3.4.2	Voruntersuchung	461
7.3.2.3	Methode	450	7.3.4.3	Hauptuntersuchung	462
7.3.2.4	Diskussion der Ergebnisse	451	7.3.4.4	Diskussion der Ergebnisse	465
7.3.3	<i>Experiment EuM III: Motivation und Kognition</i>	451	7.4	Literatur	466
				Sachregister	471