

Inhalt

Einleitung	1
1. Definition und Prinzipien	5
2. Grundbegriffe	7
3. Allgemeine psychologische Methodik	14
3.1. Von den <u>Formen der Beobachtung</u>	14
3.2. <u>Selbstbeobachtung – Experiment – Test</u> – Verhaltensbeobachtung	16
3.3. Die experimentell-psychologische Beobachtung und ihre Hilfsmittel	18
3.3.1. Der Bewußtseinszustand beim psychologischen Versuch und seine experimentellen Bedingungen (innere Versuchsbedingungen)	20
3.3.2. Die auslösenden Reize	23
3.3.3. Die unter dem Einfluß äußerer und innerer Versuchsbedingungen hervorgerufenen Erlebnis- und Verhaltensweisen	24
3.3.4. Die Äußerungen der Vp	25
3.3.5. Die Auswertung	28
3.4. Regeln für psychologische Übungsversuche	29
Grundlegende Literatur zu Kap. 1–3 einschließlich Kataloge (Geräte)	30
X 4. Psychophysik	36
4.1. Grundbegriffe der Empfindungs- und Wahrnehmungslehre	36
4.2. Die psychophysischen Aufgaben	38
4.3. Die psychophysischen Methoden	39
4.4. Das Webersche und das Fechnersche Gesetz	43
Literatur zur Kap. 4	46
5. Haut-, Lage- und Bewegungsempfindungen	47
5.1. Allgemeines über die Haut- und kinästhetischen Empfindungen	47
5.2. Bestimmung von Warm-, Kalt- und Druckpunkten	47
5.3. Elektrische Reizung der Hautnerven	48
5.4. Der Drei-Schalen-Versuch	49
5.5. Der Meissnersche Versuch	49
5.6. Die Einwirkung zweier Druckreize aufeinander	50
5.6.1. Die Abstumpfung	50
5.6.2. Die Verstärkung	50
5.6.3. Die Anziehung	50
5.6.4. Die Raumschwelle	51
5.6.5. Bestimmung der oberen Unterschiedsschwelle für Druckempfindungen nach dem Konstanzverfahren	52
5.6.6. Adaptation	56
5.6.7. Theorie	58
5.7. Nachweis verschiedener Schmerzqualitäten	59
5.8. Beobachtung von Vibrationsempfindungen	59

5.9.	Der Kraftsinn und sein Nachweis	60
5.10.	Versuche zur Auffassung von Bewegung und Lage des Körpers	61
5.11.	Täuschungen im Gebiete des Tastraums	63
5.11.1.	Der Versuch des Aristoteles und seine Umkehrung	63
5.11.2.	Die Müller-Lyersche Täuschung	64
5.11.3.	Längenschätzung	64
5.11.4.	Taktile Dickenvergleichsmessung	65
5.11.5.	Usnadzes Volumentäuschung	65
	Literatur zu Kap. 5	65
6.	Geruch und Geschmack	67
6.1.	Vom Geruchssinn	67
6.2.	Vom Geschmackssinn	68
6.3.	Einteilung der Geruchsqualitäten: Geruchsadaptation	68
6.4.	Aufhebung und Mischung von Gerüchen	69
6.5.	Versuche mit Natronlauge	70
6.5.1.	Trennung von Geruchs- und Geschmacksempfindungen	70
6.5.2.	Empfindungsqualität und Geschmacksstoffkonzentration	70
6.6.	Versuche mit Chloroform	70
6.7.	Geschmackskontrast	71
6.8.	Geschmacksschwelle	71
	Literatur zu Kap. 6	72
7.	Hören	73
7.1.	Allgemeines	73
7.2.	Herstellung reiner Töne: Klangfarbe	74
7.3.	Die Oktavenähnlichkeit	75
7.4.	Vokalversuche	76
7.5.	Zerlegung von Klängen mit dem Resonator	76
7.6.	Bestimmung der oberen Hörschwelle nach der Grenzmethode	78
7.7.	Die Unterschiedsempfindlichkeit bei Tönen	79
7.8.	Ton- und Geräuschempfindung	80
7.9.	Die Einwirkung von Gehörreizen aufeinander: Verschmelzung (Konsonanz und Dissonanz)	80
7.10.	Richtungshören	81
	Literatur zu Kap. 7	82
8.	Sehen I: Licht und Farbe	83
8.1.	Das System der Lichtempfindungen	83
8.2.	Von den Farbtheorien	84
8.3.	Eichung des genormten Farbkreises	85
8.4.	Lichtmischungen	86
8.5.	Kontrastversuche	89
8.5.1.	Florkontrast	89
8.5.2.	Spiegelkontrast	90
8.5.3.	Randkontrast	90
8.5.4.	Quantitative Bestimmung der Kontrastfarbe	91
8.5.5.	Die psychologische Kontrasttheorie	91
8.6.	Nachbilder	92
8.6.1.	Beobachtung des primären positiven Nachbildes: Bestimmung seiner Dauer	92

	8.6.2.	Das negative Nachbild	93
	8.6.2.1.	Qualität	93
	8.6.2.2.	Bestimmung der Größe	94
	8.6.2.3.	Bestimmung der Dauer	95
	8.6.2.4.	Theorie	95
	8.6.3.	Nachbilder und eidetische Erscheinungen	95
X	8.7.	<u>Perimetrie</u>	96
X	8.8.	<u>Das Purkinjesche Phänomen</u>	98
	8.9.	Der Verschmelzungsvorgang: Photometrie	99
	8.9.1.	Bestimmung der Verschmelzungshelligkeit	99
	8.9.2.	Bestimmung gleichwertig erscheinender Reize und Reizunterschiede nach dem Herstellungsverfahren	101
	8.9.3.	Bestimmung der kritischen Geschwindigkeit für verschiedene Reizstärken	102
	8.10.	Der Farbensinn von Tieren	102
	8.11.	Farben als Wahrnehmungsphänomene	103
X	8.11.1.	<u>Übersicht über die verschiedenen Erscheinungsweisen</u>	103
	8.11.2.	Zurückführung der Erscheinungsweisen auf Flächenfarben	104
	8.11.3.	Zweidimensionalität der Schwarz-Weiß-Reihe bei Oberflächenfarben	104
X	8.11.4.	<u>Versuch: Helligkeitskonstanz</u>	106
X	8.11.5.	<u>Gedächtnisfarben</u>	107
		Literatur zu Kap. 8–10	108
	9.	Sehen II: Die Leistungsfähigkeit des Auges	110
	9.1.	Die Sehschärfe	110
	9.2.	Die Auswirkung der Undeutlichkeit auf die Formwahrnehmung	113
	9.3.	Prüfung des Farbsehens	114
	9.4.	Refraktionsbestimmungen	115
	9.5.	Leseversuche	116
	9.5.1.	Bestimmung der tachistoskopischen Leseleistung (Lesezeiten)	116
	9.5.2.	Bestimmung der Anzahl von Buchstaben, die bei ruhendem Blick deutlich wahrgenommen wurden	118
	9.5.3.	Lesen an der Erkennbarkeitsgrenze von Buchstaben	118
X	10.	Sehen III: Raum und Gestalt	119
	10.1.	Optische Raumwahrnehmung	119
	10.2.	Versuche zur Ortsauffassung von Gesichtseindrücken	120
	10.2.1.	Punktschwanken	120
	10.2.2.	Das Gesetz von den identischen Sehrichtungen	121
	10.3.	Doppelbilder	122
	10.4.	Das Tiefensehen	124
	10.4.1.	Das zweiäugige Tiefensehen und das Stereoskop	124
	10.4.2.	Das einäugige Tiefensehen	128
	10.4.3.	Erfahrungsmotive des Tiefensehens	129
	10.4.4.	Die Umstrukturierungs-(Umsprungs-)Bewegung	130
	10.5.	Versuchsanleitungen zum Tiefensehen	132
	10.5.1.	Pulfrich-Phänomen	132
	10.5.2.	Monokulares und binokulares Tiefensehen	132
	10.5.3.	Die individuelle Raumtiefenschwelle	134

10.5.4.	Das Kovariantenphänomen	135
10.5.5.	Tiefenschätzen	135
10.5.6.	Nachweis nativistischer und empirischer Faktoren	136
10.5.7.	Diskussion der Versuche zum Tiefensehen	136
10.6.	Beobachtungen zur Gestaltauffassung	137
10.7.	Versuche zur Größenwahrnehmung	139
X 10.7.1.	<u>Emmert'sches Gesetz</u>	140
10.7.2.	Die Gedächtnisgröße	140
10.7.3.	Größeneindruck und Konvergenz	140
10.7.4.	Das Größenkonstanzphänomen	141
10.7.5.	Der Proportionsvergleich	142
10.8.	Die figuralen Täuschungen	142
10.8.1.	Analyse und quantitative Bestimmung der Müller-Lyerschen Täuschung	142
10.8.2.	Gruppenversuch mit Wandprojektion	145
10.8.3.	Die Bedeutung der Versuchsergebnisse für die Erklärung der Täuschung	148
10.8.4.	Weitere Versuche mit figuralen Täuschungen	149
10.8.4.1.	Kreisabstand	149
10.8.4.2.	Die Zöllnersche Täuschung	149
10.8.4.3.	Die Vertikalentäuschung (OPPEL)	150
10.8.4.4.	Die Winkelwahrnehmung (nach PONZO)	152
X 10.8.5.	<u>Die Bedeutung der figuralen Täuschungen</u>	152
11.	Sehen IV: Das Bewegungssehen (G. BÄUMLER)	153
11.1.	Das Sehen von realer Bewegung	153
11.2.	Optische Bewegungillusionen	155
11.2.1.	Das Phi-Phänomen	155
11.2.2.	Die Flimmerverschmelzungsfrequenz (FVF)	158
11.2.3.	Kinematographischer und Stroboskop-Effekt	159
11.2.3.1.	Der Prototyp des Stroboskops	159
11.2.3.2.	Der stroboskopische Effekt im engeren Sinn	161
11.2.4.	Der Einfluß früherer Erfahrungen auf die Interpretation von realen und scheinbaren Positionsveränderungen von Objekten	162
11.2.4.1.	Phänomenale Kausalität	162
11.2.4.2.	Einfluß von erfahrungsbedingten Erwartungen auf scheinbares Bewegungssehen	164
11.2.5.	Induzierte Bewegung	165
11.2.6.	Die Verschaltung der phänomenalen Bewegtheit mit den Augenbewegungen	166
11.2.7.	Das autokinetische Phänomen	171
11.2.8.	Bewegungsnachbilder	174
11.2.8.1.	Der Spiralenacheffekt	174
11.2.8.2.	Der Wasserfalleffekt	175
11.3.	Theorien des Bewegungssehens	176
11.3.1.	Phänomenologische Ansätze	177
11.3.2.	Physiologische Ansätze	178
	*	
11.4.	Versuchsanleitungen	180
11.4.1.	Das Phi-Phänomen	180

11.4.2.	Dauer des Nacheffekts bei der Exner-Spirale	181
11.4.3.	Zur Flimmerverschmelzungsfrequenz	182
11.4.4.	Punktbewegung	183
11.4.5.	Kreis-Zahnrad-Bewegung und Sektorentäuschung	183
	Literatur zu Kap. 11	185
12.	Social Perception (D. PFAU und P. JANKOWSKI)	189
12.1.	Zur Selektivität	189
12.2.	Zur Akzentuierung	191
12.3.	Zur Fixierung	192
12.4.	Zur Gestaltung, Organisierung	192
12.5.	<u>Auswirkungen der Social-Perception-Forschung</u>	192
	*	
12.6.	<u>Versuchsanleitungen</u>	193
X 12.6.1.	Wirtschaftliche Situation der Eltern und Größenschätzung von Münzen bei Kindern	193
	12.6.2. Erwartungshaltung (Hypothese) und Umweltaufschluß	194
X 12.6.3.	Größe-Gewicht-Täuschung	195
	12.6.4. Beziehungen zwischen Wahrnehmung, Benennung und zeichnerischer Reproduktion	196
X 12.6.5.	Rod-and-Frame-Test	198
	12.6.6. Wertschätzung und Wahrnehmung	199
	Literatur zu Kap. 12	201
13.	Zeitauffassung	202
13.1.	Vom Zeitsinn	202
13.2.	Die Unterschiedsempfindlichkeit für Zeitstrecken	203
13.3.	Bestimmung der Zeitschwelle für kurzdauernde Lichtreize	204
13.4.	Rhythmusversuche	206
13.4.1.	Subjektiver Rhythmus	206
13.4.2.	Objektiver Rhythmus	206
13.5.	Visual Masking	208
	Literatur zu Kap. 13	209
14.	Bewußtseinsumfang und Aufmerksamkeit	210
14.1.	Allgemeines	210
14.2.	Versuche über den Umfang des Bewußtseins	211
14.3.	Versuche über die Enge des Bewußtseins	212
14.4.	Messung der Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderung	216
14.5.	Aufmerksamkeitsrichtung	217
14.6.	Auffassungsumfang	218
14.7.	Konflikt-(Interferenz-)Experimente	219
14.7.1.	Der Lee-Effekt	219
14.7.2.	Der Stroop-Effekt	221
	Literatur zu Kap. 14	222
15.	Denken	223
15.1.	Die systematische Selbstbeobachtung als wichtigstes Verfahren der Denkpsychologie	223
15.1.1.	Versuchsanleitung zu den Bühler'schen Denkaufgaben	224

15.1.2.	Gebundene Assoziationen	225
15.2.	Sprachfreies Denken	226
15.2.1.	Auffassungs- und Kombinationstest	226
15.2.2.	Versuch zur Begriffsbildung	228
15.2.3.	Analogie-Symbol-Test	230
15.2.4.	Abstraktionsversuche	230
15.2.5.	Der Einfluß von Gestaltfaktoren: 9-Punkte-Aufgabe	232
15.3.	Satzbildungsmethode	233
15.4.	Begriffsordnung (Methode der Wortpaare)	233
15.5.	Versuch über Gedankenpaarungen	234
15.6.	Atmosphäreneffekt	235
15.7.	Zielvorstellung und Lösungsweg	236
	Literatur zu Kap. 15	237
16.	Lernen (P. STECK, K. E. PELZER und J. OSTERLAND)	239
16.1.	Arten des Lernens	240
16.2.	Bedingungen des Lernens	241
16.3.	Lernen durch Bekräftigung	243
16.3.1.	Die bedingte Reaktion	243
16.3.2.	Das Prinzip der Bekräftigung	244
16.3.3.	Löschung und Spontanerholung	246
16.3.4.	Generalisation und Differenzierung von Reizen	247
16.3.5.	Soziales Lernen	248
16.4.	Lernen durch Übungsübertragung (Transfer)	249
16.4.1.	Der Begriff des Transfer	249
16.4.2.	Methode der Untersuchung	249
16.4.3.	Beziehungen zwischen den Lernsituationen	249
16.4.3.1.	Der Ähnlichkeitsfaktor	249
16.4.3.2.	Zeitintervall zwischen Übungs- und Testaufgabe	250
16.4.3.3.	Intensität des Lernens der Übungsaufgabe	250
16.4.3.4.	Lernfaktoren höherer Art	251
16.5.	Anwendung lernpsychologischer Erkenntnisse	251
16.5.1.	Der Programmierte Unterricht	251
16.5.2.	Beispiel für die Gestaltung eines programmierten Lehrbuches (lineares Programm) aus dem Gebiet der Statistik	252
16.6.	Versuchsanleitungen	256
16.6.1.	Konditionierung nach dem klassischen Modell	256
16.6.1.1.	Der bedingte Lidtschlußreflex	257
16.6.1.2.	Konditionierung des psychogalvanischen Hautwiderstandes (PGR)	257
16.6.2.	Die instrumentelle Konditionierung	258
16.6.2.1.	Das Erlernen einer bestimmten Reaktionsgeschwindigkeit	259
16.6.2.2.	Labyrinthversuch	259
16.6.2.3.	Die Konditionierung verbalen Verhaltens	261
16.6.3.	Versuche zum Transfer-Effekt	261
16.6.3.1.	Demonstration der Transfer-Erscheinung am Peters-Labyrinth	261
16.6.3.2.	Das Assoziationsstärkemodell	262
16.6.4.	Lösung neuartiger Probleme: Irrtum und Einsicht	263
16.6.5.	Latentes Lernen	263
16.6.6.	Lernanstieg bei 24 Wörtern	264

16.6.7.	Behaltenszuwachs bei großem Lernangebot	265
16.7.	Gewöhnung, Umgewöhnung, Rückgewöhnung, Rückfälligkeiten	265
	Literatur zu Kap. 16	267
17.	Gedächtnis (L. F. KATZENBERGER)	270
17.1.	Grundbegriffe – Forschungsergebnisse – Theorien	270
17.2.	Gedächtnismethoden	274
17.2.1.	Lernmethoden	274
17.2.1.1.	Erlernungsmethode oder Methode der Wiederholungen	274
17.2.1.2.	Ersparnis­methode	274
17.2.1.3.	Methode der Gedächtnisspanne	274
17.2.2.	Behaltensmethoden	274
17.2.2.1.	Methode der Hilfen oder Antizipationsmethode	275
17.2.2.2.	Treffermethode oder Paarassoziationsmethode	275
17.2.2.3.	Methode der behaltene­n Glieder oder Methode der freien Re­ produktion	275
17.2.2.4.	Rekonstruktionsmethode	276
17.2.2.5.	Wiedererkennungsmethode	276
17.3.	Experimente	278
17.3.1.	Vergleich: Wiedererkennen – Reproduzieren	278
17.3.2.	Anfangs- und Endbetonung – Schwierige Mitte	279
17.3.3.	Rekonstruktion oder Reproduktion?	281
17.3.4.	Erinnern von Namen (Introspektion)	283
17.3.5.	Assoziationsversuche	284
17.4.	Diagnose von Gedächtnisleistungen	284
17.4.1.	Gedächtnisspanne	285
17.4.2.	Mechanisch-assoziatives Gedächtnis	286
17.4.3.	Sinnvolles Gedächtnis	288
17.4.4.	Gedächtnis für längerfristiges selbständiges Reproduzieren	291
17.4.5.	Wörtergedächtnis	292
17.4.6.	Zahlengedächtnis	293
17.4.7.	Visuelles Gedächtnis	293
	*	
17.4.8.	Der Zeigarnik-Effekt	296
17.4.9.	Der v.-Restorff-Effekt	296
17.4.10.	Die retroaktive Hemmung	297
	Literatur zu Kap. 17	298
18.	Wille und Leistungsfähigkeit	300
18.1.	Begriff und Theorie des Wollens	300
18.2.	Reaktionsversuche	301
18.2.1.	Reaktionen mit einfacher Zuordnung	302
18.2.2.	Erkennungsreaktionen (sensorielle Reaktionen)	302
18.2.3.	Reaktionen mit mehrfacher Zuordnung (Wahlreaktionen)	303
18.2.4.	Bedingte Reaktionen (Unterscheidungsreaktionen)	303
18.2.5.	Die Abhängigkeit der Reaktionszeit von der Informationsmenge	303
18.3.	Einige Ergebnisse bisheriger Untersuchungen zur Reaktionszeit	304
18.4.	Versuche mit dem Ergographen	305
18.5.	Quantitativer Nachweis der Ermüdung	306
18.5.1.	Fortlaufendes Addieren	306

18.5.2.	Flimmerversuch	307
18.5.3.	Massierte und verteilte Übung	309
18.6.	Leistungsfähigkeit	309
18.7.	Schwierigkeit von Leistungen	311
	Literatur zu Kap. 18	312
19.	Quantitative Auswertung: kurzgefaßte Statistik zu psychologischen Ver- suchen und Tests (A. RAUSCHE)	314
19.1.	Vorbemerkungen	314
19.1.1.	Beziehungen zwischen Experiment und Auswertungsplan	314
19.1.2.	Der Datenquader	314
19.1.3.	Stichprobe – Population	315
19.1.4.	Grundbegriffe des Messens	315
19.1.4.1.	Nominalskalen	315
19.1.4.2.	Ordinalskalen	316
19.1.4.3.	Stetige und diskrete Skalen	316
19.1.4.4.	Intervallskalen und Rationalskalen	316
19.1.4.5.	Qualitative und quantitative Merkmale	317
19.1.5.	Statistische Symbole	317
19.1.5.1.	Summenschreibweise	317
19.1.5.2.	Vergleichsoperator	317
19.1.6.	Der Wahrscheinlichkeitsbegriff	317
19.2.	Deskriptive Statistik	318
19.2.1.	Häufigkeitsverteilungen und ihre grafische Darstellung	319
19.2.1.1.	Klassenbildung	320
19.2.1.2.	Prozentverteilungen	320
19.2.1.3.	Summen- und Summenprozentverteilungen	321
19.2.1.4.	Prozentränge und Prozentpunkte (Centile)	321
19.2.1.5.	Allgemeine Bemerkungen zu grafischen Darstellungen	323
19.2.1.6.	Das Histogramm	323
19.2.1.7.	Das Häufigkeitspolygon	323
19.2.1.8.	Die Summen(prozent)kurve (Ogive)	324
19.2.1.9.	Unterscheidungsmerkmale von Verteilungen	325
19.2.2.	Maßzahlen für Häufigkeitsverteilungen	326
19.2.2.1.	Maßzahlen für die Lage	326
19.2.2.2.	Maße der Dispersion	328
19.2.2.3.	Schiefe und Exzeß	329
19.2.3.	Standardwerte, Normalverteilung, Testnormen	330
19.2.3.1.	Standardwerte	330
19.2.3.2.	Die Normalverteilung	331
19.2.3.3.	Normalisierte Standardskalen	332
19.2.3.4.	Testnormen	333
✓ 19.2.4.	Regression und Korrelation	335
19.2.4.1.	Bivariate Häufigkeitsverteilungen	335
✓ 19.2.4.2.	Der Kontingenzkoeffizient	336
19.2.4.3.	Das η^2 -Verhältnis	337
19.2.4.4.	Lineare Regression	338
19.2.4.5.	Produkt-Moment-Korrelation (PEARSON'sche Korrelation)	340
19.2.4.6.	Sonderfälle des Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten	342
19.2.4.7.	Andere Korrelationskoeffizienten	344



19.2.5.	Zusammenhänge von mehr als 2 Variablen	344
19.2.5.1.	Partielle Korrelation	344
19.2.5.2.	Die Korrelationsmatrix	344
19.2.5.3.	Multiple Korrelation und Regression	344
19.2.5.4.	Kanonische Korrelation	345
19.2.5.5.	Faktorenanalyse	345
19.2.6.	Reliabilität und Validität	347
19.2.6.1.	Anforderungen an einen psychologischen Test	347
19.2.6.2.	Der Reliabilitätsbegriff in der klassischen Testtheorie	347
19.2.6.3.	Methoden der Reliabilitätsbestimmung	348
19.2.6.4.	Der Validitätsbegriff	349
19.3.	Grundprinzipien der statistischen Inferenz	350
19.3.1.	Stichprobenverteilungen	350
19.3.2.	Punkt- und Intervallschätzung	351
19.3.3.	Hypothesenprüfung	351
19.3.3.1.	Das Signifikanzniveau und Fehler bei statistischen Entscheidungen	352
19.3.3.2.	Rückweisungs- und Annahmehereich von H_0	352
19.3.4.	Die Schritte einer statistischen Analyse	353
19.4.	Spezielle Verfahren	354
19.4.1.	Bestimmung von Vertrauensintervallen	354
19.4.1.1.	Vertrauensintervalle für relative Häufigkeiten	354
19.4.1.2.	Vertrauensintervalle für das arithmetische Mittel	355
19.4.2.	Spezielle Testverfahren (Hypothesentests)	355
19.4.2.1.	Prüfung der Normalität einer Verteilung	355
19.4.2.2.	Der t-Test zur Prüfung von Mittelwerten	356
19.4.2.3.	Der χ^2 -Test	359
19.4.2.4.	Prüfen von Korrelationskoeffizienten	361
19.4.3.	Einfache Varianzanalyse	364
19.4.3.1.	Vollständig randomisiertes Modell	364
19.4.3.2.	Randomisierte Blöcke	366
	Anhang zu Kapitel 19 (Tabellen)	369
	Literatur zu Kapitel 19	383
20.	Fragen und Antworthinweise	384
	Anhang zu Kapitel 3.2.	401
	Namenregister	407
	Sachregister	415