

⌋

HANDBUCH DER PSYCHOLOGIE

—

in 12 Bänden

Herausgegeben von

Prof. Dr. K. GOTTSCHALDT
Göttingen

Prof. Dr. Ph. LERSCH
München

Prof. Dr. F. SANDER
Bonn

Prof. Dr. H. THOMAE
Bonn

Redaktion

Prof. Dr. H. THOMAE
Bonn

1. Band

ALLGEMEINE PSYCHOLOGIE

I. DER AUFBAU DES ERKENNENS

1. Halbband: Wahrnehmung und Bewußtsein

VERLAG FÜR PSYCHOLOGIE · DR. C. J. HOGREFE · GÖTTINGEN

ALLGEMEINE PSYCHOLOGIE

I. DER AUFBAU DES ERKENNENS 1. Halbband: Wahrnehmung und Bewußtsein

Unter Mitarbeit von

Dipl. Psych. N. Bischof, Prof. Dr. R. Chocholle, Dr. G. Crabbé, Priv. Doz. Dr. J. Drösler, Dipl. Psych. H. Erke, Prof. Dr. K. Eyferth, Prof. Dr. P. Fraise, Prof. Dr. C. F. Graumann, Prof. Dr. L. M. Hurvich, Prof. Dr. D. Jameson, Prof. Dr. G. Johansson, Prof. Dr. G. Kanizsa, Prof. Dr. W. D. Keidel, Prof. Dr. R. Kenshalo, Prof. Dr. I. Kohler, Prof. Dr. Dr. h. c. W. Metzger, Prof. Dr. A. Michotte, Prof. Dr. J. P. Nafe, Prof. Dr. R. Rausch, Dr. G. Reinert, Prof. Dr. G. L. Tinés, Prof. Dr. H. Werner, Prof. Dr. W. Witte

herausgegeben von

Prof. Dr. Dr. h. c. W. METZGER
Münster/W.

unter Mitwirkung von

Dipl. Psych. H. ERKE
Münster/W.

P
E 34
60011,1,1

VERLAG FÜR PSYCHOLOGIE · DR. C. J. HOGREFE · GÖTTINGEN

(1966)

Universität München
Ev.-theol. Fakultät
Seminar für praktische Theologie

68/12290

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Copyright by Verlag für Psychologie, Dr. C. J. Hogrefe, Göttingen, 1966.
Printed in Germany.

Herstellung: Dieterichsche Universitäts-Buchdruckerei W. Fr. Kaestner, Göttingen

INHALTSVERZEICHNIS

I. Teil: Einleitung: Wahrnehmung und Bewußtsein

1. Kapitel: Prof. Dr. Dr. h. c. W. Metzger, Münster i. W.	
Der Ort der Wahrnehmungslehre im Aufbau der Psychologie . . .	3
I. Die Stellung der Bewußtseinslehre im Ganzen der Psychologie . . .	3
II. Die Stellung der Wahrnehmungslehre innerhalb der Lehre vom Bewußtsein	5
III. Wahrnehmungslehre und Erkenntnistheorie	11
IV. Bemerkungen zur Psychophysik	15
2. Kapitel: Dipl.-Psych. N. Bischof, Seewiesen, Obb.	
Erkenntnistheoretische Grundlagenprobleme der Wahrnehmungspsychologie	21
I. Die Standortfrage	21
1. Erste Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Der Andere und ich selbst	21
2. Zweite Bedeutung von „Außen“: Das Physische	23
3. Dritte Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Die Außenwelt und der Organismus	24
4. Vierte Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Das Anschaulich-Körperliche und das Anschaulich-Seelische	25
5. Zweite Bedeutung von „Innen“: Das Phänomenale	26
II. Die kritisch-realistische Konstruktion	27
1. Naiv-phänomenale, kritisch-phänomenale und transphänomenale Welt	27
2. Psychologie auf kritisch-realistischer Basis	30
a) Psychologie und Physik	30
b) Beschreibende (phänomenologische) Psychologie	31
c) Erklärende (funktionale) Psychologie	36
d) Fünfte Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Der „Bewußtseinsinhalt“ und das „Naiv-Gegebene“	38
3. Psychophysik auf kritisch-realistischer Basis	40
a) „Innere“ Psychophysik	40
b) „Äußere“ Psychophysik	40
4. Wahrnehmungslehre auf kritisch-realistischer Basis	42
a) Zur Möglichkeit einer „reinen“ Wahrnehmungspsychologie	42
b) Zum Begriff der Intentionalität	45
c) Sechste Bedeutung von „Innen“: Autonomes (produktionsorientiertes, „formalistisches“) Verständnis der Wahrnehmung	49
d) Sechste Bedeutung von „Außen“: Teleonomes (kognitionsorientiertes, „funktionalistisches“) Verständnis der Wahrnehmung	51

III. Die positivistischen Restriktionen	55
1. Die Hauptrichtungen des modernen Positivismus	55
2. Spielarten des Physikalismus	58
a) Physikalismus und Behaviorismus	58
b) Radikaler Physikalismus	58
c) Revidierter Physikalismus	60
3. Spielarten des Phänomenalismus	62
a) Phänomenalismus und Sensualismus	62
b) Neutraler Monismus	64
c) Revidierter Phänomenalismus	65
IV. Die semi-naiven Kontaminationen	65
1. Allgemeines zum semi-naiven Realismus	65
2. Der semi-naive Physikalismus	66
a) Ältere Sinnespsychologie	66
b) Spekulative Kybernetik	67
3. Der semi-naive Phänomenologismus	70
a) Allgemeine Charakterisierung	70
b) Gestaltkreislehre	71
3. Kapitel: Prof. Dr. C.-F. Graumann, Heidelberg	
Bewußtsein und Bewußtheit	
Probleme und Befunde der psychologischen Bewußtseinsforschung	79
I. Der Stand der Bewußtseins-Problematik	79
II. Die Mehrdeutigkeit des Bewußtseins-Begriffes	82
1. Geistesgeschichtliche Grundbedeutungen des Bewußtseins	82
2. Die qualitativen Bedeutungen des Bewußtseins	84
a) Bewußt = belebt, organisch	86
b) Bewußt = beseelt, seelisch	86
c) Bewußt = wach	86
d) Bewußt = überhaupt empfindend, reizbar	87
e) Bewußt = unterscheidend, unterschieden	89
f) Bewußt = mitteilbar	92
g) Bewußt = aufmerkend, bemerkend; bemerkt	97
h) Bewußt = vorsätzlich, absichtlich, regulativ	100
i) Bewußt = wissend, inneseiend; gewußt	105
III. Bewußtheit/Unbewußtheit als Problem der experimentellen Psychologie	109
1. Bewußtheit als abhängige Variable im Lernexperiment	111
2. Bewußtheit als abhängige Variable im Wahrnehmungs-Experiment	112
IV. Deskriptive Elemente einer Bewußtseins-Theorie	115

II. Teil: Die Qualitätssysteme

4. Kapitel: Prof. Dr. L. M. Hurvich und Prof. Dr. Dorothea Jameson, Philadelphia, Pa. Aus dem Englischen übertragen von Heiner Erke	
Theorie der Farbwahrnehmung	131
I. Farb-Erscheinungen	131
II. Die Theorie der Gegenfarben	133
III. Gegenüberstellung der theoretischen Voraussagen und der psy- chophysischen Befunde	140
5. Kapitel: Prof. Dr. G. Kanizsa, Triest; Mailand Bearbeitet und teils aus dem Italienischen übertragen von Heiner Erke	
Die Erscheinungsweisen der Farben	161
I. Oberflächenfarben, Flächenfarben und Raumfarben	162
II. Durchsichtigkeit	163
III. Glanzeindrücke	168
IV. Leuchten und Beleuchtung	169
V. Gegenstandsfarben und Beleuchtung	170
VI. Zwischenstadien und Übergänge von einer Erscheinungsweise zur anderen	175
VII. Die Funktion der Mikrostruktur, des Randgefälles und der Rand- form	177
VIII. Die Abhängigkeit des Kontrastes und der Angleichung von Gestaltverhältnissen	181
6. Kapitel: Prof. Dr. R. Chocholle, Paris Aus dem Französischen übertragen und bearbeitet von Heiner Erke	
Das Qualitätssystem des Gehörs	192
I. Frequenzabhängige Aspekte des Gehörs	194
1. Der Bereich der hörbaren Frequenzen	194
2. Von der absoluten Frequenz abhängige Merkmale der Gehörs- erscheinungen	197
3. Die Frequenzunterschiedsschwelle	199
4. Tonhöhenkalen	199
5. Die Beziehungen zwischen Tonhöhe und Intensität	202
6. Die Beziehungen zwischen Tonhöhe und Dauer	203
7. Schwebungen und Kombinationstöne	204
8. Die Tonhöhe rhythmisch veränderlicher (modulierter) Töne	206
9. Im Ohr erzeugte Verzerrungstöne	206
10. Das Wiedererkennen von Gehörsqualitäten; das sogenannte absolute Gehör	207
11. Die Klangfarbe	208
12. Tondichte, Tonvolumen und Brillanz	209
II. Intensitätsabhängige Aspekte der Gehörswahrnehmung	209
1. Die Hörschwellen	209
2. Die Fühlgrenze und die Schmerzgrenze	211

3. Die Kurven gleicher Lautstärke	211
4. Die Intensitätsunterschiedsschwellen	212
5. Die Lautstärkeskalen	213
6. Verdeckungseffekte	216
III. Zeitliche Aspekte der Gehörswahrnehmung	216
1. Das Ansteigen und Abklingen der Gehörswahrnehmung	217
2. Die Adaptation	217
3. Die akustische Ermüdung	217
7. Kapitel: Prof. Dr. J. P. Nafe und Prof. Dr. D. R. Kenshalo, Tallahassee, Fla.	
Aus dem Englischen übertragen von Heiner Erke	
Somästhesie	221
I. Der Aufbau der Haut	221
1. Das Gefäßsystem der Haut	223
2. Die nervöse Versorgung der Haut	223
3. Punktuelle Verteilung der Empfindlichkeit	224
II. Berührungs- und Druckempfindungen	224
1. Die Rezeptoren	224
2. Die Reizung	225
3. Adaptation	226
4. Schwellen	227
5. Wechselwirkungen zwischen den Nerven	227
III. Temperatursinn	228
1. Reizung	229
2. Der physiologische Nullpunkt und die Adaptation	229
3. Temperaturänderungen	231
4. Hauttemperatur	232
5. Summation	233
6. Schwellen	234
7. Theorie der Reizung	235
a) Temperaturänderung	235
b) Räumliche Gefälle	235
c) Rezeptoren	236
d) Die Hypothese der spezifischen Fasern	236
e) Die Hypothese der spezifischen Gewebe	237
IV. Schmerz	238
1. Methoden der Reizung	238
2. Oberflächenschmerz	239
3. Die Erzeugung von Tiefenschmerz	239
4. Die Reizung	240
5. Schwellen	241
6. Adaptation	241
7. Räumliche Summation	242
8. Doppelter Schmerz	242
V. Sensorische Bahnen	243
1. Das lemniszeale System (Schleifenbahnsystem aus dem Lemniscus medialis)	243
2. Das extralemniszeale System	244

8. Kapitel: Prof. Dr. K. Eyferth, Saarbrücken	
Die Chemischen Sinne des Menschen	250
I. Einleitung und Überblick	250
II. Der Geschmack	253
1. Histologie und Physiologie des Geschmackssinnes	253
2. Die Leistungen des Geschmackssinnes	255
3. Die Theorie des Geschmackssinnes	257
III. Der Geruch	259
1. Anatomie und Physiologie des Geruchssinnes	259
2. Die geruchsspezifischen Reize	262
3. Die Leistungen des Geruchssinnes	263
a) Die Geruchsintensität	263
b) Die Unterscheidung von Geruchsqualitäten	266
4. Die Theorie des Geruchssinnes	270
9. Kapitel: Prof. Dr. H. Werner †, Worcester, Mass.	
Bearbeitet und teils aus dem Englischen übertragen von Heiner Erke	
Intermodale Qualitäten (Synästhesien)	278
I. Begriff und Einteilung der Synästhesien	278
II. Geschichtliches und Methodisches zum Synästhesieproblem	279
III. Allgemeine Ergebnisse	281
IV. Spezielle Psychologie der Synästhesie: Kurze Übersicht über ihre Ergebnisse	285
V. Zur Theorie der Synästhesien	290
1. Die Assoziationstheorie der Synästhesie	290
2. Die Gefühlstheorie der Synästhesien	290
3. Neurophysiologische Theorien	291
4. Die genetisch-organismische Theorie der Synästhesie	291
III. Teil: Raum und Zeit	
10. Kapitel: Dipl.-Psych. N. Bischof, Seewiesen, Obb.	
Psychophysik der Raumwahrnehmung	307
I. Die distale Korrelation zwischen Wahrnehmungsraum und physi- kalischem Raum und das Problem der räumlichen Bezugssysteme	307
1. Motorische und perzeptive Raumorientierung	307
2. „Relative“ und „absolute Lokalisation“: Allgemeines zur Pro- blematik der Terminologie	309
3. „Relative“ und „absolute Lokalisation“: Definitionsgesichts- punkte bei verschiedenen Autoren	311
a) „Relative Lokalisation“. Der simultan-konstellative und der retinale Aspekt	311
b) „Absolute Lokalisation“	311
Der egozentrische Aspekt (312) — Der exozentrische Aspekt (313) — Der labyrinthäre Aspekt (314) — Der topomne- stisch-universale Aspekt (314)	
c) Die Stufenordnung der Lokalisationsaspekte	315

4. Funktionale und evidente phänomenal-räumliche Bezugssysteme	316
5. Physikalische und phänomenale Raumstruktur	317
a) Die Struktur des physikalischen Raumes	320
b) Die evidente Struktur des Wahrnehmungsraumes	322
c) Die funktionale Struktur des Wahrnehmungsraumes	326
II. Die zentrale Korrelation zwischen Wahrnehmungsraum und Psychophysischem Niveau und das Problem der Raumwerte	330
1. Zur Legitimation der Fragestellung	330
2. Drei Psychophysiologische Rahmensätze	331
a) Der phänomenologische Grundsatz	331
b) Der Grundsatz der gebundenen Erregungsordnung (Diskontinuitätsprinzip)	331
c) Der Grundsatz der Isomorphie	332
3. Die scheinbare Unvereinbarkeit der drei Rahmensätze: Drei psychophysiologische Lehrmeinungen	332
a) Die Psychophysiologie der atomistischen Theorien	333
b) Die Psychophysiologie der emergentistischen Theorien	333
c) Die Psychophysiologie der Gestalttheorie	335
4. Die Hintergründe der scheinbaren Unvereinbarkeit der Rahmensätze: Drei Zusatzannahmen und ihre Kritik	335
a) Die erste Zusatzannahme: Übertragung und Verarbeitung Gebundene Erregungsordnung und Konstanzannahme (335) — Das Prinzip der rezeptiven Felder (337)	335
b) Die zweite Zusatzannahme: Räumlicher Inhalt und räumliche Nachricht	341
Leib-Seele-Korrespondenz als „Wahrnehmungsakt“ (342) — „Empiristische“ Lokalzeichentheorien (342) — „Nativistische“ Lokalzeichentheorien (345) — Die Parallelfundierung des Anschauungsraumes in der Gestalttheorie (346)	
c) Die dritte Zusatzannahme: Unzerlegbarkeit und Unausgedehtheit	349
Topologischer und „materialistischer“ Elementenbegriff (349) — Das Prinzip der subspezifischen Elementarphänomene (352) — Stoff, Form, Lokalisation und leerer Raum (354)	
III. Die proximale Korrelation zwischen Wahrnehmungsraum und Reiztopographie und das Problem der Raumkonstanz	357
1. Das Problem der gegenstandsgerechten Reizverarbeitung	357
a) Exkurs über kybernetische Terminologie	357
b) Übertragungsschwierigkeiten	360
c) Konstanzleistungen	362
2. Das Rekonstruktionsprinzip	363
a) Die Nutzung der Objektredundanz	363
b) Rekonstruktionsprinzip und Konstanzannahme	364
c) Beispiele für Rekonstruktionsleistungen	366

3.	Das Kompensationsprinzip	371
a)	Schärfere Fassung des Problems der Wahrnehmungskonstanz	371
b)	Allgemeine Formulierung des Kompensationsprinzips	373
c)	Möglichkeiten der Ermittlung und Einspeisung von Kompensationsignalen	375
	Afferent gesteuerte Fremdkompensation (375) — Efferent gesteuerte Fremdkompensation (377) — Afferent gesteuerte Selbstkompensation (378) — Efferent geregelte Selbstkompensation (380)	
d)	Zum Problem der „Kompensation von Kompensationsbewegungen“	382
e)	Zur Psychophysiologie des Kompensationsprinzips	383
4.	Das Korrekturprinzip	384
a)	Die Methode der mehrfachen Sicherung	384
b)	Die Verarbeitung inkongruenter Signale	385
	Kompromißlösung (386) — Alternativlösung (388) — Simultanlösung (389)	
c)	Zur Teleonomie des Korrekturprinzips. Begriff und Bedeutung des „Signalgewichts“	391
	Fehlerwarnung (391) — Fehlerkorrektur (392)	
d)	Korrektur und Kompensation	395
11.	Kapitel: Dipl.-Psych. N. Bischof, Seewiesen, Obb.	
	Stellungs-, Spannungs- und Lagewahrnehmung	409
I.	Einführung	409
1.	Zur Definition des Begriffes „Sinnesorgan“	409
2.	Einteilung der Körpersinne	411
3.	Funktionale Beziehungen zwischen den Körpersinnen	412
a)	Der reflexphysiologische Ansatz	413
b)	Der tonustheoretische Ansatz	415
c)	Der verhaltensphysiologische Ansatz	417
d)	Spezielle Interaktionsprobleme	419
	Lagerezeptoren und Auge (419) — Lage- und Stellungsrezeptoren (419) — Haltungs- und Druckrezeptoren (421) — Spannungs-, Stellungs- und Lagerezeptoren (421)	
II.	Das Erleben des eigenen Körpers	422
1.	Körperschema und Körper-Ich	422
2.	Erscheinungsweise und Grenzen des Körper-Ich	422
a)	Normale Phänomene	422
b)	Abnorme Phänomene	423
3.	Physiologische Voraussetzungen für die anschauliche Präsenz der Körpergestalt	424
a)	Phantomglieder	425
b)	Die anschauliche Präsenz des Körper-Ich	425
c)	Die anschauliche Gestalt des Körper-Ich	426
III.	Periphere und zentrale Grundlagen der Stellungswahrnehmung	428
1.	Stellungsrezeptoren	429
2.	Körperschematisch verankerte Stellungs-Information	430
3.	Stellungsabsicht und Stellungswahrnehmung	430
a)	Allgemeines zum Problem der Willkürmotorik	431
b)	Die Beweglichkeit der Phantomglieder	432

IV. Die Spannungswahrnehmung und der dynamische Aspekt der Körperhaltung	433
1. Grundbegriffe der Muskelphysiologie	433
a) Spannung	433
b) Tetanus	434
c) Tonus	434
2. Das System der Muskel- und Sehnenspindeln	435
a) Anatomische Grundlagen	435
b) Das Muskelspindelssystem als Regelkreis	436
c) Die Rezeptoren des Kraftsinnes	438
3. Stabilisierung und Optimierung sensumotorischer Regelsysteme	439
a) Proportional- und Differentialregelung	440
b) Integralregelung und positive Rückführung	441
c) Störgrößen-Aufschaltung und Programmsteuerung	442
V. Die vestibulären Grundlagen der Lagewahrnehmung	445
A. Anatomie des Labyrinths	445
1. Hauptbestandteile	445
2. Sinnesendstellen und Innervation. Anmerkungen zur Genese	447
3. Einzelheiten zur Anatomie	448
a) Bogengänge	448
b) Statolithenorgane	448
c) Räumliche Lage von Statolithen- und Bogengangsapparat	449
B. Die adäquate Reizung des Vestibularapparates und ihre Auswirkungen auf die motorische und perzeptive Orientierung	450
1. Allgemeines zum Begriff des adäquaten Reizes	450
a) Organ- und rezeptoradäquater Reiz	450
b) Psychologisch, biologisch und physiologisch adäquater Reiz	450
2. Gleichgewichtsfunktion und akustische Funktion. Das Sacculusproblem	451
3. Physiologisch adäquate Reizung der vestibulären Organe	453
a) Bogengangsapparat	453
b) Statolithenapparat	454
4. Rezeptoradäquate Reizung der vestibulären Organe	456
a) Bogengangsapparat	456
b) Statolithenapparat	456
5. Übertragereigenschaften der vestibulären Organe	458
a) Zeitverhalten des reizleitenden Apparates der Bogengänge	459
b) Kennlinieneigenschaften der Cristae	462
c) Richtcharakteristik der Statolithenorgane	463
Reizleitender Apparat (463) — Rezeptoren (465)	
6. Biologisch adäquate Reizung der vestibulären Organe	466
a) Motorische Wirkungen der Bogengangsreizung. Nystagmus	467
b) Motorische Wirkungen der Statolithenreizung	470
Gleichgewichtserhaltende Reaktionen (470) — Kompensatorische Lagereaktionen (471)	

7. Psychologisch adäquate Reizung der vestibulären Organe . . .	472
a) Phänomenale Wirkungen der Bogengangsreizung	472
b) Phänomenale Wirkungen der Statolithenreizung	475
Wahrnehmung der Vertikalrichtung bei ruhendem Körper. Das Aubertphänomen und verwandte Erscheinungen (475) — Wahrnehmung der Vertikalrichtung bei Einwirkung von Trägheitskräften (480) — Das Problem der vestibulären Wahrnehmung geradliniger Bewegungen (483)	
12. Kapitel: Prof. Dr. W. Witte, Münster i. W.	
Haptik	498
I. Einführung in die Problematik an Hand von Fragen betr. haptische Distanzen, Geraden und Dicken	498
II. Verzerrungen	503
III. Zusammenhänge und Beziehungen zwischen visuellen und haptischen Wahrnehmungen	504
1. Einfluß des Sehens aufs Tasten	504
2. Haptisch-optische Gegenläufigkeiten	506
3. Haptisch-optische Gemeinsamkeiten	506
4. Haptisch-optische Beziehungen	510
a) Kontrast	510
b) Konstanz	510
IV. Einfluß der Tastart auf den haptischen Eindruck	511
V. Haptische Gestalten	511
VI. Komplexqualitäten	513
13. Kapitel: Prof. Dr. W.-D. Keidel, Erlangen	
Das räumliche Hören	518
1. Intensitätsdifferenztheorie	526
2. Laufzeittheorie nach Hornbostel und Wertheimer	528
3. „Trading“-Funktionen	530
4. Elektrophysiologie	533
5. Akustische Entfernungswahrnehmung	547
14. Kapitel: Prof. Dr. Dr. h. c. W. Metzger, Münster i. W.	
Das einäugige Tiefensehen	556
I. Wissenschaftsgeschichtliche Vorbemerkungen	556
II. Neufassung der Frage nach der Tiefe des Sehraumes	557
III. Bedeutung des einäugigen Tiefensehens	561
IV. Die einzelnen Faktoren des einäugigen Tiefensehens	564
Fernefaktoren (F)	
1. Die Überkreuzung	566
2. Die Verdeckung	568
3. Der Größenunterschied	569
4. Die Größen-Änderung der Abbildung	571
5. Die Höhenlage	572
6. Der Abhebungsgrad	573
7. Das Helligkeitsrelief	573
8. Die stereoskopischen Eigentümlichkeiten von Farben verschie- dener Wellenlänge	573

9. Die Kopfbewegungsparallaxe	574
Körperlichkeitsfaktoren (K)	
1. Die Verdoppelung (Vervielfachung) übereinstimmender Bilder	575
2. Verzerrung (ausschließlich Verkürzung)	575
3. Der Vollzug bestimmter Arten laufender Verformung eines und desselben Gegenstandes	577
4. Die Helligkeitsverteilung	582
5. Der Vollzug des Wechsels der Licht-Schatten-Verteilung . .	585
15. Kapitel: Priv.-Doz. Dr. J. Drösler, Göttingen	
Das beidäugige Raumsehen	590
I. Beidäugiges Tiefensehen als Skalierungsaufgabe und als Problem des Zusammenspiels zweier Sinnes-„Kanäle“	590
II. Die Skalierung des beidäugigen Sehraumes	590
1. Fragestellung	591
2. Ortsbestimmung	592
a) Ortsbestimmung im physikalischen Raum	592
b) Ortsbestimmung im visuellen Raum	593
3. Die Abbildung des physikalischen auf dem visuellen Raum .	595
a) Die Abhängigkeit der gesehenen Tiefe von der räumlichen Distanz	598
Die Skalierungsmethode (598) — Die psychophysische Funktion (600)	
b) Entscheidungsexperimente	602
Die Alleinversuche (602) — Die frontalen Geodätischen (604) — Die „Amesschen Zimmer“ (604)	
III. Beidäugige Tiefensignale	606
1. Konvergenz	606
2. Akkomodation	608
3. Querdissipation	608
4. Längsdissipation	610
5. Wechselwirkungen	611
IV. Folgerungen	612
16. Kapitel: Prof. Dr. I. Kohler, Innsbruck	
Die Zusammenarbeit der Sinne und das allgemeine Adaptations- problem	616
I. Einleitung: Argumente für die Zusammenarbeit der Sinne . . .	616
II. Sensumotorische Zusammenarbeit	620
1. Das Reafferenzprinzip	620
2. Erweiterungen und Grenzen des Reafferenzprinzips	624
3. Zielgeleitetes Verhalten	630
III. Intersensorielle Zusammenarbeit	635
1. Assoziation und Klassifikation	636
2. Situationsbedingte Abhängigkeiten	642
IV. Schlußbemerkung über Adaptation	646
1. Adaptation und Unterschiedsempfindlichkeit	646
2. „Situationsbedingte“ Adaptation	649
3. Adaptation und Motorik	652

17. Kapitel: Prof. Dr. P. Fraisse, Paris

Aus dem Französischen übertragen und bearbeitet
von Heiner Erke

Zeitwahrnehmung und Zeitschätzung	656
I. Die Wahrnehmung der zeitlichen Folge	657
1. Die physikalischen Faktoren	657
2. Die physiologischen Faktoren	657
a) Die Entfernung der Sinnesorgane vom Cortex	657
b) Natur und Struktur der Sinnesorgane	658
c) Die Scheinbewegung	658
3. Die psychologischen Faktoren	659
a) Die Einstellung der Versuchsperson	659
b) Die natürliche Ordnung	659
c) Die konstruierte Ordnung	660
II. Wahrnehmung und Schätzung von Zeitstrecken	661
1. Die Anpassung des Tieres an die Zeit	661
a) Die verzögerte Konditionierung	661
b) Die Unterscheidung von Zeitstrecken	663
2. Die Wahrnehmung und Schätzung von Zeitstrecken beim Menschen	664
a) Die Wahrnehmung von Zeitstrecken	665
Das kleinste wahrnehmbare Zeitintervall (666) — Die Qua- lität der wahrgenommenen Zeitstrecken und das Indiffe- renzintervall (666) — Wahrgenommene Dauer und physikalische Geschehen (668) — Unterschiedempfindlichkeit und Zeitskalen (669)	
b) Die Schätzung von Zeitstrecken	672
Die Art der Situation (673) — Der Einfluß der Motivation (677) — Der Einfluß des Alters (680)	
III. Die Orientierung in der Zeit	684

IV. Teil:

Realkategorien der Wahrnehmungsstruktur

18. Kapitel: Prof. Dr. Dr. h. c. W. Metzger, Münster i. W.

Figural-Wahrnehmung	693
I. Einleitung	693
II. Die Gestalt- bzw. Gliederungsgesetze	699
1. Faktor der Gleichartigkeit und der geringsten Inhomogenität	700
2. Faktor der Nähe und der größten Dichte	701
3. Faktor des „gemeinsamen Schicksals“	702
4. Faktor der (objektiven) Einstellung	703
5. Faktor des Aufgehens ohne Rest	704
6. Faktor der durchgehenden Kurve	706
7. Faktor der Geschlossenheit	708
8. Verallgemeinerung zum Gesetz der guten Gestalt	708

9. Erfahrung bzw. weitere Vorgeschichte des Wahrnehmungsvorgangs	711
10. Das Verhalten des Beobachters: Blickrichtung, Aufmerksamkeitsverteilung, Auffassungsabsicht	712
III. Figur und Grund	714
IV. Ergänzungs-Erscheinungen (Reizphysiologische Paradoxien)	715
V. Übertragung auf Zeitgestalten	719
1. Systematik der Zeitgestalten	719
2. Zusammenhangs- und Gliederungsverhältnisse bei Vorgängen	721
3. Zusammenhangs- und Gliederungsverhältnisse bei zeitlich ausgedehnten Gebilden (Laut- und Klanggestalten)	723
4. Zusammenhangsverhältnisse bei den medialen Sukzessionen (vermittelnden Folgen)	725
VI. Zusammenhangs- und Gliederungsverhältnisse bei Berührungsmustern und beim Tasten	729
VII. Peripheres Sehen	731
VIII. Die Gegebenheiten bei feinsten Reizverteilung	732
1. Textur und Vorgestalt	732
2. Kleinste Gestalten	735
3. Schlußbemerkung über den Begriff der „Vorgestalt“	736
IX. Zur Theorie der Zusammengefaßtheit	737
19. Kapitel: Prof. Dr. G. Johansson, Uppsala; Stanford, Calif. Aus dem Englischen übertragen von Heiner Erke	
Geschehenswahrnehmung	745
I. Ruhewahrnehmung und Geschehenswahrnehmung	745
II. Einteilung der Geschehenswahrnehmungen	746
III. Die Unzulänglichkeit statistischer Theorien	747
IV. Die Frage der angemessenen Reiz-Beschreibung	749
V. Ableitungen nach der Zeit in der Wahrnehmung	751
VI. Wahrnehmungskonstanten in zeitlich sich ändernden Reizkonfigurationen	755
1. Wahrgenommene Tiefe aus zeitlichen Änderungen der Reizkonfiguration	756
2. Die Relativität der Veränderung und die Konstanten der Wahrnehmung	758
3. Vektorenanalyse in der Wahrnehmung	759
4. Geschehenswahrnehmung bei Änderungen der Reizstärke	763
VII. Über das Sehen von Ortsveränderungen	766
VIII. Wechselnde Erregung und die Ruhewahrnehmung	769
IX. Das Problem der Schwelle in der Bewegungswahrnehmung	770
Die optischen Bewegungsschwellen	771
a) Die absolute Bewegungsschwelle	771
b) Die Verlagerungsschwelle	771
c) Die Beschleunigungsschwelle	772
d) Die Geschwindigkeitsunterschiedsschwelle	772

20. Kapitel: Prof. Dr. E. Rausch, Frankfurt a. M.

Probleme der Metrik (Geometrisch-optische Täuschungen)	776
I. Grundlagen	776
1. Das Gegenstandsgebiet	776
2. Das Abbildungsprinzip der Figurwahrnehmung und die Forderung nach ganzheitlicher Methodik	776
3. Die figuralen Hauptbestimmungen	777
4. Die Symbolisierung der Abbildungsverhältnisse	778
5. Bestimmungsmethoden für Äquivalente figuraler Teilgrößen	779
6. Der zur Demonstration dienende Spezialfall der Täuschungen	780
7. Das Phänogramm als Äquivalent eines ganzen Figurphänomens	781
8. Ein Beispiel	783
9. Geometrisch-optische Täuschung als Abweichung des Phänogramms vom Ontogramm	784
10. Erweiterung des g. o. T.-Begriffsumfangs	785
II. Geschichte	787
1. Die Anfänge	787
2. Die Forschung um die Jahrhundertwende	788
3. Allgemeine Merkmale der damaligen g. o. T.-Erforschung	789
4. Form und Funktion der Netzhaut	789
5. Sogenannte Raumwerte der Netzhaut. Anisotropie des Sehraums	790
6. Form des Gesichtsfelds	792
7. Perspektive (empiristisch verwendet)	792
8. Augenbewegungen	795
9. Einfühlung	795
10. Vermengung	796
11. Aufmerksamkeit	797
12. Gestaltwahrnehmung	797
13. Funktionelle Zusammenhänge zwischen g. o. Tn und Scheinbewegungen	798
14. Funktionelle Zusammenhänge zwischen g. o. Tn und stereoskopischen Effekten	799
III. Neuere Entwicklung	800
1. Entzerrung	801
2. Angleichung und Kontrast	808
3. Variabilität und Konstanz	813
4. Zusammenhänge zwischen Simultan- und Sukzessiveffekten	822
5. Täuschungen in Abhängigkeit von Dauer und Häufigkeit ihrer Realisierung	829
6. Blick- und Aufmerksamkeitsverhalten	832
7. Täuschung und Lebensalter	840
8. Täuschung und Typus	844
9. Ergänzungen	848

21. Kapitel: Prof. Dr. E. Rausch, Frankfurt a. M.

Das Eigenschaftsproblem in der Gestalttheorie der Wahrnehmung	866
I. Unterscheidungen im Bereich der Eigenschaften ohne ausdrückliche Verwendung des Gestaltsbegriffs	866
II. Gestalttheorie der Eigenschaften ohne ausdrückliche Verwendung des Prägnanzbegriffs	876

1. Komplexqualität und Gestaltqualität	876
2. Transponierbarkeit. Dominanz der Gestaltqualität	880
3. „Gestaltkriterien“	884
4. Summativität und Nichtsummativität	885
5. Exkurs über einen Hilfsbegriff („Isolierung“)	888
6. Ganzes und Teil	890
7. „Wirkungsakzente“	893
8. Eigenschaft und Bezugssystem	894
9. Teil-Ganzes und Figur-Grund	897
10. Einzelgegenständlichkeiten. Mitgebrachte Eigenschaften	899
11. Variabilität und Konstanz. Ähnlichkeit	901
12. Dreiteilung im Bereich der Gestalteigenschaften	901
III. Der Prägnanzbegriff in der Gestalttheorie der Eigenschaften	904
1. Prägnanz und Prägnanztendenz	904
2. Prägnanzstufen	906
3. Prägnanz als doppelte Auszeichnung	907
4. Zwischenbetrachtung	908
5. Die Prägnanzfunktion	909
6. Die drei ersten Aspekte des allgemeinen Prägnanzbegriffs	911
7. Vergleichende Diskussion	915
8. Übertragung auf das Lageproblem	919
9. Prägnanzstufe und Prägnanzaspekt	921
10. Quantitative Merkmale	921
11. Der vierte Prägnanzaspekt: Einfachheit der Strukturierung	924
12. Komplexität	925
13. Kompliziertheit und Komplexität	928
14. Komplexität („Gefügefülle“) als fünfter Prägnanzaspekt	932
15. Über die Möglichkeit eines sechsten und siebten Prägnanzaspekts	937
16. Ergänzungen zum Problem der Prägnanzaspekte	941
IV. Schlußbemerkungen	946
22. Kapitel: Prof. Dr. A. Michotte †, Louvain Unter Mitwirkung von Georges-Louis Thinès, übersetzt und bearbeitet von Günther Reinert	
Die Kausalitätswahrnehmung	954
I. Einleitung	954
II. Allgemeine Beschreibung der Grundversuche: Entraînement-Versuch und Lancement-Versuch	956
III. Erscheinungsbedingungen der Kausalantworten in den Grundversuchen	958
1. Zeitliche Bedingungen	958
2. Größe und Form der Objekte	959
3. Kinetische Bedingungen	960
a) Die absolute Geschwindigkeit	960
b) Die Geschwindigkeitsverhältnisse	960
c) Die Länge der Bahnen	960
d) Die Richtung der Bahnen	961
e) Die Kontinuität und die Diskontinuität der Bahnen	962
4. Einfluß der geistigen Entwicklung auf die Kausalantworten	963
IV. Die kausalen Wahrnehmungsstrukturen	964
V. Die Abhängigkeitsstrukturen	972
VI. Zusammenfassung und allgemeine Schlußfolgerungen	973

23. Kapitel: Prof. Dr. A. Michotte †, Prof. Dr. G.-L. Thinès,
Dr. Geneviève Crabbé, Louvain,
übersetzt und bearbeitet von Günther Reinert

Die amodalen Ergänzungen von Wahrnehmungsstrukturen	978
I. Einleitung: Die modale Ergänzung	978
II. Die amodale Ergänzung als Schirm-Effekt	980
1. Der Schirm-Effekt bei statischen Konfigurationen	980
a) Einfacher statischer Schirm-Effekt	980
b) Schirm-Effekt bei festen Körpern	985
2. Der Schirm-Effekt bei kinetischen Konfigurationen	986
a) Einfacher kinetischer Schirm-Effekt	986
b) Tunnel-Effekt	988
c) Piston-Effekt	993
d) Scheinbarer Piston-Effekt	995
e) Entraînement-Effekt hinter einem Schirm	995
III. Die amodale Ergänzung ohne Schirm-Effekt	996
IV. Zusammenfassung und allgemeine Schlußfolgerungen	998

24. Kapitel: Prof. Dr. W. Witte, Münster i. W.

Das Problem der Bezugssysteme	1003
I. Konventionelle Bezugssysteme	1003
II. Natürliche Bezugssysteme	1003
III. Bezugssystemforschung	1005
IV. Absolute Eindrücke und Urteile	1006
V. Wegweisende Ideen der Bezugssystemforschung	1008
1. Wertheimers Anregungen	1008
2. Koffkas universaler Ansatz	1009
3. Metzgers Systematik der Fragen	1011
VI. Helsons Begriff des Adaptationsniveaus	1013
VII. Mnemisch stabilisierte Bezugssysteme	1021

V. Teil: Grenzprobleme

25. Kapitel: Prof. Dr. C.-F. Graumann, Heidelberg

Nicht-sinnliche Bedingungen des Wahrnehmens	1031
I. Der Problemkreis	1031
II. Die wahrnehmende Person	1034
1. Persönlichkeits-Konstanten der Wahrnehmung	1035
2. Kognitive Strukturen im Wahrnehmen	1039
a) Steuerungs-Prinzipien	1039
Nivellierung und Pointierung (1040) — Toleranz gegen- über unrealistischen Erfahrungen, Instabilität und Ambi- guität (1040) — Äquivalenzumfang (1042) — Fokussie- rung (1043) — Koartierte bzw. flexible Steuerung (1043) — Feldabhängigkeit bzw. -unabhängigkeit (1044)	
b) Kognitive Stile	1046

3. Die aktualgenetische Konzeption der wahrnehmenden Persönlichkeit	1047
III. Wahrnehmungs-Lernen	1050
1. „Erfahrung“ und „Lernen“	1050
a) Empirismus gegen Nativismus	1050
b) Grundkonzeptionen der Erfahrungs-Wirkung	1054
2. Formen des Wahrnehmungs-Lernens	1061
a) Wahrnehmungs-Lernen als Differenzierung	1061
b) Wahrnehmungs-Lernen als (assoziative) Anreicherung	1062
c) Weitere Konzeptionen des Wahrnehmungs-Lernens	1063
3. Die Wahrnehmung sprachlicher Reize und die Verbalisierung des Wahrgenommenen	1066
a) Nicht-sensorische Wortparameter	1067
b) Reaktions-Tendenzen	1068
4. Sensorische Deprivation	1070
IV. Das eingestellte und motivierte Wahrnehmen	1071
1. Einstellungs-Effekte in der Wahrnehmung	1074
a) Selektivität	1074
b) Auffassung	1076
c) Andere Einstellungs-Wirkungen	1077
2. Motivationale Bedingungen	1078
3. Die soziale Bedingtheit	1080
26. Kapitel: Dipl.-Psych. H. Erke, Münster i. W.	
Der Traum	1097
I. Traumdeutung und Traumforschung	1098
1. Die Traumdeutung	1098
2. Die Traumforschung	1100
II. Der experimentell kontrollierte Traum	1102
1. Das Schlaf-Elektroenzephalogramm	1102
2. Die Augenbewegungen im Schlaf	1103
3. Zeitpunkt und Art des Weckens und sein Einfluß auf den Traum	1107
4. Das Erinnern von Träumen im Verlauf des Schlafes in Zusammenhang mit den periodischen EEG-Veränderungen und den Augenbewegungen	1108
5. Träumer und Nicht-Träumer	1111
6. Traumdauer und Traumgeschwindigkeit	1113
7. Augenbewegungen und Trauminhalt	1114
8. Die aktive Teilnahme des Träumers am Traum	1116
9. Der Einfluß äußerer und innerer Reize und situativer Bedingungen	1117
10. Trauminhalt	1122
11. Der hypnotisch induzierte Traum	1124
12. Notwendigkeit oder Nichtnotwendigkeit des Träumens	1126
Namen-Register	1135
Sach-Register	1158

2. Kapitel

Erkenntnistheoretische Grundlagenprobleme der Wahrnehmungspsychologie*)

Norbert Bischof

I. Die Standortfrage

1. Erste Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Der Andere und ich selbst

Die Erforschung des Menschen wird durch den Menschen betrieben; er ist Subjekt und Objekt aller „Anthropologie“ zugleich. Das führt dazu, daß in jeder Wissenschaft, die den Menschen in ihr Problemgebiet einschließt, zwei Standorte möglich sind, von denen aus der Forscher seinen Gegenstand verstehen kann: Prototyp, Paradigma „des Menschen“ kann einmal der Andere sein, zum anderen ich selbst. Denkmethaphorisch verbindet sich mit diesen beiden Erkenntnishaltungen die raumsymbolische Polarität von „Außen“ und „Innen“ — etwa in dem Sinn, der in charakterologischen Kategorien wie „Außen-“ und „Innenintegration“ u. ä. anklingt.

Für das Gebiet der *philosophischen Anthropologie* unterscheidet Lersch (1957) genau in diesem Sinn eine „Betrachtungsweise von außen“ und eine „von innen her“: Jene — die „ontologische“ — sehe den Menschen auf der Folie anderer Wesenheiten (z. B. Gottes oder des Tieres) und deute ihn aus dem Verhältnis zu ihnen; diese — die „psychologische“ — interpretiere ihn aus der Immanenz seiner Selbsterfahrung (z. B. als rational oder als subrational zentriertes Wesen). Für den Bereich der *Biologie* verweisen wir auf das Beispiel der klassischen Reflexlehre, die den Organismus vom Außenstandort her betrachtet und ihn demgemäß als ein System bestimmt, das reagiert, wenn ich, der spontan manipulierende Experimentator, es reize. So gut wie alle Ansätze zu einer „Überwindung der Reflexlehre“ vollziehen demgegenüber bezeichnenderweise eine Wende zum Innenstandort. Dies gilt nicht nur für die Versuche von v. Uexküll (1920), Goldstein (1934) und v. Weizsäcker (1947), sondern ebenso für die moderne Verhaltensphysiologie: Es ist durchaus von psychologischer Konsequenz, wenn etwa das Lebenswerk E. v. Holsts einerseits in der Erforschung der spontanen Aktivität des Organismus (v. Holst

*) Der folgende und die beiden weiteren von mir verfaßten Beiträge zu diesem Band sind der Erinnerung an Erich von Holst gewidmet, auf dessen Anregung hin sie zustande kamen. Sie enthalten den Niederschlag der Eindrücke, die seine Ideenwelt, seine Weise, Fragen zu stellen und Antworten zu suchen, in mir wie in allen seinen Schülern hinterlassen hat.

1939), andererseits in der Formulierung des Refferenz-Prinzips (v. Holst u. Mittelstaedt 1950) gipfelt (Abb. 1; dazu genauer u. S. 309 und S. 412 ff.).

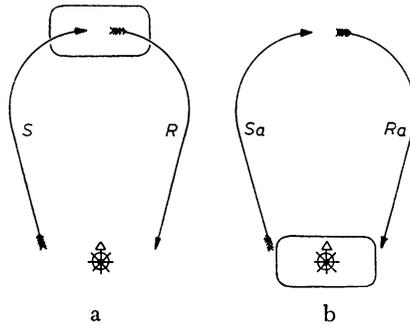


Abb. 1

(a) Biologie „von außen₁“: Die Einwirkungen auf den Organismus (S = Reize) erscheinen als unabhängige, das Verhalten (R = Reaktionen) als abhängige Variable. — (b) Biologie „von innen₁“: Das Abhängigkeitsverhältnis kehrt sich um (Sa = spontane Aktivität, Ra = Refferenz). — Block = Organismus. Stern = „Standort“ des Betrachters.

In der vorwissenschaftlichen Menschenkunde entspräche dem so verstandenen „Außenstandort“ — wir versehen ihn nachfolgend mit dem Index ₁ — die „Fremd-“, dem „Innenstandort₁“ die „Selbstbeobachtung“, was allerdings nur schwerpunktmäßig verstanden werden darf: Tatsächlich kann ich nämlich auch mich selbst vom Anderen her, in Analogie zum Anderen und insofern „von außen₁“ erkennen ebenso, wie ich mich umgekehrt „in₁“ den Anderen zu versetzen und ihn solcherart als meinesgleichen zu verstehen vermag¹⁾. Diese eigentümliche Mehrschichtigkeit rührt daher, daß der Gegensatz zwischen Fremd- und Selbstbeobachtung für das naive Verständnis zunächst nicht etwa strikt dem von „Leib“ und „Seele“ entspricht. Gegenstand fremdmenschlicher Erfahrung sind vielmehr sowohl die leibliche Erscheinung des Gegenübers unter Einschluß seines Verhaltens als auch das Fremdseelische, das sich in alldem „ausdrückt“, Gegenstand der Selbsterfahrung meine eigenen Gedanken, Gefühle und Wünsche nicht minder als meine leibhaftige Wirklichkeit und Wirksamkeit: Auf jener vorkritischen Betrachtungsstufe, die der ersten Unterscheidung von „Außen“ und „Innen“ zugrunde liegt, bilden Körper und Seele zusammen noch ein Ganzes und können Ich und Du demgemäß noch unmittelbar aneinander *teilhaben* — „denn was innen, das ist außen“ (Goethe; vgl. u. S. 39 Anm. 11). Es ist diese naiv-unreflektierte Weltansicht, in der die Rede von der „bipolaren Koexistenz“ (Lersch 1956) ihren Sinn hat.

Auch das Geschehen der *Wahrnehmung* erweist sich hier zunächst als eine *dialogisch* strukturierte Kontaktnahme, als ein Ineinsgehen von Er-

1) Ebbinghaus (1911, Bd. I, S. 63) zitiert in diesem Zusammenhang die Worte Schillers: „Willst du dich selber erkennen, so sieh wie die andern es treiben. Willst du die andern verstehn, blick' in dein eigenes Herz.“

griffen werden und Ausgriff: Das Auge etwa erscheint dem naiven Erleben als doppelsinnig transparentes „Fenster“, durch welches die sinnliche Fülle der Welt in mein Innerstes eindringt und durch welches ich zugleich mein Innerstes der Welt preisgebe²⁾; der Blick des Auges ist pathische Bereitschaft und zugleich aktiver Strahl, der die Dinge und Menschen bannt und von ihnen Besitz ergreift (vgl. auch u. S. 71).

2. Zweite Bedeutung von „Außen“: Das Physische

Dies alles ändert sich indessen im Zuge kritischer Besinnung. Angeregt durch Erlebnisse des Ge- und Enttäuschtwerdens durch den Anderen wie auch des leidvoll erfahrenen Unvermögens, mit ihm wirklich seelisch eins zu werden, an seiner Weise des Glücklich- oder (ausgeprägter noch) des Traurigseins zur Gänze teilzuhaben, ja auch nur, sie voll zu verstehen, und besiegt durch die nüchterne Beweiskraft jener Feststellung aus dem berufenen Munde des Mediziners, er habe viele Körper geöffnet, dabei jedoch nie eine Seele vorgefunden, zieht sich die „von außen“ betriebene Erforschung des Menschen schließlich auf die einzig konsistente Position einer exklusiven Lehre vom *Verhalten* und seinen somatischen Bedingungen zurück: Eine Menschenkunde, die sich programmatisch als „Psychology of the Other One“ versteht (Meyer 1921), muß konsequent dazu kommen, diesen Anderen als Leib — als biologisches System — zu bestimmen. Wo der Begriff „außen“ in diesem kritisch geläuterten Sinn Verwendung findet, sei er nachfolgend mit 2 indiziert.

Wahrnehmung wird unter diesem Aspekt zu einem Prozeß, in dem physikalische Energien (z. B. Lichtwellen) Sinnesorgane reizen und dadurch Nervenerregungen und motorische Reaktionen hervorrufen. Zwar wird der so analysierte Mensch äußern, daß er die Lichtquelle „sehe“; was daran aber allein „von außen²⁾“ faßbar bleibt, sind elektromagnetische Schwingungen, Aktionspotentiale, Aktivität der Sprechmotorik usw. Mit keinem Mittel der Welt läßt sich *nachweisen*, daß der Mitmensch wirklich erlebt, ein „Bewußtsein“ hat: Fremdseelisches ist für den Außen-Betrachter jenseits unüberschreitbarer Erkenntnisgrenzen verborgen, „meta-physisch“ — er kann letztlich nur *glauben*, daß es existiert.

Die Psychologie ordnet sich bei dieser Betrachtungsweise restlos in eine Hierarchie von Naturwissenschaften ein, welche grob etwa durch die Reihe Physik-Chemie-Physiologie-Psychologie-Soziologie charakterisierbar ist. Als Kriterium dieser Einstellung fungiert das Integrationsniveau der Disziplinen, die Frage also, was jeweils als Element (d. i. als kleinste, in ihrem Eigenschaftsrelief nicht mehr topographierte Einheit des Untersuchungsobjekts) betrachtet wird. Bezüglich der — in diesem Zusammenhang besonders kritischen — Abgrenzung von Psychologie und Physiologie

2) „Wenn es einem anderen gelingt, mit seiner Blickrichtung direkt in die unsere zu treffen, . . . dann haben wir das Gefühl eines gewissen Aufgedecktseins, einer Schutzlosigkeit, einer inneren Berührung, so als sähe der andere in unser Inneres, als habe er eine Wahrnehmung von dem, was in uns an Gedanken, Wünschen, Zielen usw. gegenwärtig ist“ (Lersch 1955, S. 59).

gibt es verschiedene Ansätze, um die sich vor allem die Diskussion des Begriffspaares „molar“ und „molecular behavior“ (Tolman 1932, Hull 1943, George 1953, Hilgard 1956) bewegt. Am radikalsten ist dabei der „deskriptive Behaviorismus“ (Skinner 1938, vgl. auch u. S. 59), der der Psychologie lediglich die Erforschung von Beziehungen zwischen Reizen (S) und Reaktionen (R) — also die Konstruktion sogenannter SR-Theorien — als Aufgabe zuweist und jedwede Analyse innerorganismischer Prozesse der Physiologie vorbehält.

Auch eine „Psychophysiologie“ bzw. „physiologische Psychologie“ läßt sich innerhalb der Außen₂-Betrachtung einführen, nämlich als Disziplin, die den Zusammenhang zwischen globaleren Verhaltensparametern (z. B. Aggressionsverhalten) und elementaren physiologischen Daten (z. B. Nerven-erregungen, Hormonausschüttung) erforscht (Stern 1964).

3. Dritte Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Die Außenwelt und der Organismus

Im Rahmen der Außen₂-Betrachtung konstituiert sich die Unterscheidung von „Außen“ und „Innen“ nun sogleich noch einmal neu in einem dritten Sinn — nämlich in Form des Bereichs-Gegensatzes von Milieu (Biotop, Situation, Verhaltens-Schauplatz) als „Außen₃-Welt“ und organischer Binnenstruktur als Innen₃-Glieder (vgl. etwa die Fachbezeichnung „innere Medizin“).

Wenn Watson (1914, 1919) „explizite“ und „implizite“ Bewegungen (anstelle des heute üblichen „overt“ und „covert behavior“) unterscheidet, so liegt dieser etwas mißverständlichen Wortwahl die letztgenannte Außen-Innen-Symbolik₃ zugrunde, und dasselbe gilt für die Unterscheidung von „äußerer“ und „innerer“ Psychophysik bei Fechner (1860, vgl. u. S. 40).

An sich besteht zwischen außen₃ und innen₃ kein kategorialer Gegensatz, was sich schon daran zeigt, daß die Trennungslinie beider Bereiche verschieden definiert werden kann — z. B. anatomisch (Körperoberfläche) oder, was häufig zweckmäßiger ist, physiologisch (vgl. die Einteilung in „externe“ und „interne“ Signale u. S. 374). Die Unterscheidung bleibt aber immerhin sinnvoll, nicht zuletzt deshalb, weil das, was außerhalb der Körperoberfläche geschieht, unmittelbarer Beobachtung oder experimentellem Zugriff viel eher preisgegeben und demgemäß viel besser bekannt ist als die verwirrend komplizierten und gegen Eingriffe außerordentlich empfindlichen Lebensprozesse im „Dunkeln“ des Körperinneren (vgl. auch das „Black-Box“-Problem in der Biokybernetik, z. B. Ashby 1961).

Der *vorläufige* Gegensatz von Öffentlichkeit und Verborgenheit, der die Disjunktion von „außen₃“ und „innen₃“ mitbestimmt, darf selbstverständlich nicht mit jener *prinzipiellen* Unterscheidung von Zugänglichkeit und Unerreichbarkeit vermengt werden, die Anlaß zur Trennung von „Außen-“ und „Innenbetrachtung“ im zweiten Sinn (Leib und Seele) gegeben hat. Es scheint, daß der radikale Behaviorismus, der das Innere des Organismus programmatisch aus seinem Forschungsanliegen ausschließt (s. o.), die erkenntnistheoretische Verschiedenheit dieser beiden Gegensatzpaare nicht genügend berücksichtigt.

4. Vierte Bedeutung von „Außen“ und „Innen“: Das Anschaulich-Körperliche und das Anschaulich-Seelische

Die gedankliche Entwicklung, die, ausgehend vom Außen₁-Standort, zur Präzisierung der Außen₂-Betrachtungsweise und innerhalb derselben zur Trennung von Außen₃- und Innen₃-Bereich geführt hat, vollzieht sich nun nochmals und nahezu spiegelbildlich, wenn vom Innen₁-Standort ausgegangen wird. „Selbstbeobachtung“ klärt sich dann nämlich zu reiner „Introspektion“, d. h. zur Bestandaufnahme gerade all dessen, was der Fremdbeobachter als unzugänglich erkennt, mir selbst aber doch jedenfalls unmittelbar gewiß ist, nämlich eben der Inhalte meines Seelenlebens.

Was aber sind die „Inhalte meines Seelenlebens“? Die Bewältigung dieser keineswegs trivialen Frage vollzieht sich in zwei Phasen, denen wiederum zwei streng zu trennende Verständnisse des Außen-Innen-Gegensatzes entsprechen.

Zunächst sind da all jene Erscheinungen, die sich durch ihre Ungreifbarkeit, Transparenz und Intimität schon rein anschaulich als „seelisch“ ausweisen: meine Gefühle, Stimmungen, Strebungen, Motive, die Gebilde meiner Phantasie und die Inhalte meines Denkens. Von dem solcherart „als seelisch Erlebten“ oder kurz „*Anschaulich-Seelischen*“ mehr oder minder wesensverschieden bleibt zunächst alles, was mir im Modus sinnenfälliger Leibhaftigkeit gegenübertritt: Das „als körperlich Erlebte“ oder „*Anschaulich-Körperliche*“, die „Umwelt“ der bemerkten Dinge, Lebewesen, Mitmenschen usw.

Diese beiden Konstituentia der unmittelbaren Erfahrung stehen nun — auf unklare Weise vermittelt durch das beiden zugehörige Gefäß des erlebten eigenen Leibes — in einem Zentrierungsverhältnis, das sich räumlich als Umschließung und insofern wiederum (in einem vierten Sinn) als eine Innen-Außen-Beziehung manifestiert, so wie sie etwa in der v. a. durch Brentano geförderten Rede von einer „inneren“ und einer „äußeren Wahrnehmung“ (Scheler 1955, S. 215 ff.) angesprochen ist.

Der wissenschaftstheoretische Ort der Psychologie wird sich auf dieser Betrachtungsebene gänzlich anders bestimmen als unter dem o. S. 23 f. skizzierten behavioristischen Aspekt: Es wird hier (scheinbar) möglich sein, der Psychologie einen von den Erkundungsgebieten aller Naturwissenschaften getrennten *Gegenstandsbereich* zuzuweisen — nämlich eben das Anschaulich-Seelische.

Die Stammväter der nach-elementaristischen Psychologie haben dies tatsächlich versucht. Dilthey und in seinem Gefolge Krueger und die Leipziger Schule der Ganzheitspsychologie konzipierten die Psychologie als die Lehre von den „Strukturen“, d. h. den Sinnzusammenhängen innerhalb des Anschaulich-Seelischen (v. a. im Gefühlsbereich) und deren (substantiell-seelisch gedeuteten) Bedingungsgründen (vgl. Krueger 1924). Und auf der anderen Seite war da der von Brentano inaugurierte, von Stumpf präzisierte und dann von Husserl und seiner Schule übernommene und weitergebildete Ansatz, das Anschaulich-Seelische als Mannigfaltigkeit

„intentionaler Akte“ oder „Funktionen“ (z. B. *das* — erlebte! — Wahrnehmen, *das* Vorstellen, Urteilen usf.) zu bestimmen und die Psychologie als Lehre von ebendiesen Funktionen der Physik als einer beim Anschaulich-Körperlichen (den „physischen Phänomenen“ oder überhaupt kurz „den Erscheinungen“) ansetzenden Disziplin gegenüberzustellen (vgl. Stumpf 1906 sowie u. S. 36, 45 ff. u. 70 ff.).

Von dem naiven Ich-Du-Verständnis (Innen₁-Außen₁-Beziehung) unterscheidet sich diese semi-kritische Auffassung von „Innen₄“ und „Außen₄“ dadurch³⁾, daß hier bereits der Gedanke eines äußerem Eingriff entzogenen *rein seelischen* Bereichs gefaßt ist, von dem sich allerdings vorderhand noch ein „materieller“ Gegenbereich abhebt, dem auf widersprüchliche Weise Subjektbezogenheit und Öffentlichkeit zugleich eignen (vgl. etwa die Gegenüberstellung von „Innenwelt des Seelischen“ und „sinnlicher (!) Außenwelt“ bei Lersch 1955, S. 12 f. oder die Bestimmung der „anschaulichen Welt“ als „Welt für uns alle“ bei Holzkamp 1964, S. 50).

5. Zweite Bedeutung von „Innen“: Das Phänomenale

Bei dieser Inkonsequenz kann freilich kein dauerndes Verweilen sein; früher oder später führt kritische Besinnung zur Erkenntnis der wesentlichen Subjektivität auch der wahrgenommenen Körperwelt.

Es sind mannigfache Erfahrungen, die den Weg zu dieser Einsicht erleichtern können — oft zitierte wie etwa Sinnestäuschung und Traum und seltener bedachte wie insonderheit die sog. Projektion (im Sinne der Tiefenpsychologie): Der auf Grund uneingestandener eigener Wünsche, objektiv jedoch grundlos Eifersüchtige etwa, der das Verhalten seines Partners mit mißtrauischer Wachheit verfolgt und seinen Argwohn tausendfach in Kleinigkeiten bestätigt sieht, vermeint gewiß „Fremdbeobachtung“ zu treiben — bis er, gegebenenfalls anläßlich psychoanalytischer Behandlung, den verfälschten Eindruck durchschauen und sachgerecht als Vehikel der *Selbsterkenntnis* nutzen lernt.

Beispiele solcher Art bahnen die Erkenntnis an, Fühlungnahme mit den Problemstellungen der biologischen „Umwelt“-Forschung (v. Uexküll u. Kriszat 1934) bekräftigt sie und konsequente Übertragung des zuvor bei Beschreitung des „äußeren“ Erkenntnisweges Eingesehenen erzwingt sie vollends, daß *alles*, was ich überhaupt unmittelbar und unvermittelt vorfinde, so, wie ich es vorfinde, „in“ mir, d. h. Bewußtseinsinhalt sein muß: die Welt der Dinge „da draußen“ nicht minder als ich selbst, meine eigene Leiblichkeit nicht minder als die Regungen meines Seelenlebens, die Meßinstrumente, deren Zeigerausschläge ich ablese, nicht minder als die anderen Beobachter, mit denen ich mich darüber „intersubjektiv“ verständige.

Alles Vorgefundene und somit alle wirklich „positive“ (d. i. unbezweifelbare) Basis jedweder Erkenntnistätigkeit und also auch jeder Wissen-

3) Vgl. die ausdrückliche Trennung der Begriffspaare „Selbst- und Fremdwahrnehmung“ einerseits und „innere und äußere Wahrnehmung“ andererseits bei Scheler (1955, S. 227 f.).

schaft ist notwendig und ausschließlich Bewußtseinsinhalt, Erscheinung, *Phänomen*. Es ist gewiß nicht identisch mit jener „objektiv realen“ Welt, die Lichtwellen zu meinem Auge gesandt, dort Nervenprozesse in Gang gesetzt und solcherart schließlich auf irgendeine vorerst nicht näher bestimmbare Weise *Anlaß zum Auftreten* von Bewußtseinsinhalten gegeben hat.

Damit ist der Kreis geschlossen. Ebenso, wie die Außen₂-Betrachtung nur auf Leibliches treffen kann, muß sich der Gegenstand einer kritisch geläuterten Innen-Schau — wir fügen ihr nunmehr ebenfalls den Index ₂ an — mit konsequenter Exklusivität als seelisch bestimmen, genauer gesagt als „*erkenntnistheoretisch-seelisch*“ (= phänomenal, im Gegensatz zum oben S. 25 besprochenen „Anschaulich-Seelischen“, das darin nur einen Teilbereich bildet).

Die „Innenbetrachtung“ mündet damit letztlich in Erkenntniskritik: Jene andere, „objektive“ Welt, die sich irgendwie auf mein Bewußtsein abbildet, die „hinter“ den Erlebnisdaten, den Phänomenen, also „meta-“ oder „transphänomenal“ wirklich ist und wirkt, erweist sich bei Einnahme des Innen₂-Standortes als ebenso unzugänglich wie für den Außen₂-Betrachter das Fremdseelische, und es gibt auch hier grundsätzlich keinen Weg, um mir unbezweifelbar zu beweisen, daß sie überhaupt existiert: Ich kann an ihre Realität wiederum nur *glauben*.

II. Die kritisch-realistische Konstruktion

1. Naiv-phänomenale, kritisch-phänomenale und transphänomenale Welt

Die erkenntnistheoretische Position, welche die beiden eben charakterisierten „Glaubensakte“ vollzieht, heißt „hypothetischer“, „kritischer“ oder „philosophischer Realismus“. Sie ist keineswegs beweisbar (oder widerlegbar)⁴⁾, aber ein plausibles, bequemes und fruchtbares heuristisches Prinzip, eine Weise, die Ergebnisse und Probleme empirischer Forschung anschaulich zu formulieren. Zumal die Wahrnehmungslehre läßt sich auf dieser Basis in optimaler Überschaubarkeit entwickeln.

Wir verweisen für eine ausführlichere Diskussion des kritisch-realistischen Modells und seiner Geschichte auf Köhler (1933), Metzger (1954, Kap. 1 und 8) und Feigl (1958) und beschränken uns hier im wesentlichen darauf, die nachfolgend zu verwendende Terminologie zu erläutern (vgl. dazu Abb. 2).

4) Alle Versuche, den kritischen Realismus von der Sache her zu widerlegen, enthalten Denkfehler. Beispielhaft hierfür ist das von Avenarius (1912) vorgebrachte und jüngst von Holzkamp (1964, S. 53 f.) wieder aufgegriffene Argument, nach kritisch-realistischer Ansicht müsse die Umwelt als „in unserem Organismus lokalisiert betrachtet werden“, was mit der phänomenologischen Tatsache kollidiere, „daß die Welt, wie sie uns gegeben ist, eben nicht ‚in uns‘ liegt, sondern uns gegenübersteht“. Der Denkfehler besteht dabei, wie man leicht einsieht, in der Beziehung von Innen₃ und Außen₄ auf dasselbe Raumsystem.

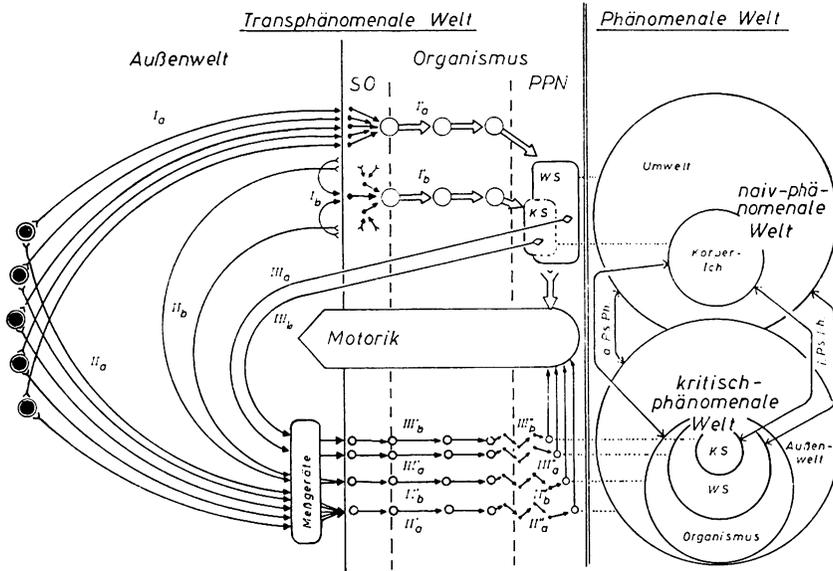


Abb. 2

SO = Sinnesorgane, PPN = Psychophysisches Niveau,
 WS = Weltschema, KS = Körperschema, ä. Ps. Ph. = äußere Psychophysik,
 i. Ps. Ph. = innere Psychophysik

Prozesse:

Römische Ziffern: I = Wahrnehmung,
 II = physikalische Untersuchung,
 III = neurophysiologische Untersuchung.

Indizes: ()_a = auf Außenwelt bzw. Weltschema bezogen,
 ()_b = auf Organismus bzw. Körperschema bezogen.

Streichungen: () = physikalische Übertragungsvorgänge,
 ()' = perceptive Verarbeitungsvorgänge,
 ()'' = rationale Verarbeitungsvorgänge.

Weitere Erklärungen siehe Text.

Unter der „phänomenalen“ oder „Erscheinungswelt“ eines Subjektes verstehen wir die Gesamtheit des ihm — und ihm allein — unmittelbar anschaulich Gegebenen. Ihr gegenüber steht die für kein Subjekt unmittelbar erfahrbare, aber die Erfahrungen aller Subjekte koordinierende „transphänomenale Welt“, die sich ihrerseits in die „Außenwelt“ und den „Organismus“ des Subjekts gliedert. Innerhalb der Außenwelt wirken Objekte durch physikalische Übertragungsvorgänge (Prozeß Ia in Abb. 2) auf die Sinnesorgane des Organismus ein und lösen dort eine Kette weiterer (physiologischer) Geschehnisse aus (Prozeß I'a), die ihrerseits schließlich in einem bestimmten, vorerst noch unbekanntem Bereich des Zentralnervensystems (ZNS), dem „Psychophysischen Niveau“ (PPN), zu — immer noch transphänomenalen — Erregungsvorgängen (WS in Abb. 2) führen; und den letzteren nunmehr sind nach einer bislang unbekanntem Gesetz-

mäßigkeit phänomenale Gegebenheiten (die „Umwelt“) zugeordnet, welche die am Anfang der ganzen Prozeßkette stehenden physikalischen Objekte für das erlebende Subjekt repräsentieren.

Auch der transphänomenale Organismus des Subjekts selbst löst Prozesse dieser Art (Ib, I'b, KS) aus und gelangt damit zur phänomenalen Repräsentation („Körper-Ich“, vgl. auch u. S. 422); die extraorganismische Zwischenstufe Ib kann dabei — soweit die Selbstwahrnehmung nämlich durch die Körpersinne (s. u. S. 411) vermittelt wird — auch entfallen. Körper-Ich und Umwelt seien nachfolgend unter den synonymen Oberbegriffen „Wahrnehmungswelt“ und „naiv-phänomenale Welt“ zusammengefaßt.

Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen phänomenaler und transphänomenaler Welt wird in der Philosophie herkömmlicherweise als das „Leib-Seele-Problem“ bezeichnet. Entgegen verschiedentlich geäußerter Meinung handelt es sich dabei keineswegs um eine bloße Sache der Weltanschauung oder gar um ein „Scheinproblem“; wir haben es vielmehr, wie insbesondere Feigl (1958) zu Recht betont, sehr wohl mit einem (wegen enormer methodischer Schwierigkeiten vorerst freilich noch zurückgestellten) Gegenstandsgebiet empirischer Forschung zu tun. Demgemäß haben auch die in dieser Hinsicht bislang vertretenen Standpunkte — in der Hauptsache der psychophysische Parallelismus und die Wechselwirkungstheorie — durchaus den Status von Arbeitshypothesen oder wenigstens heuristischen Prinzipien; speziell insofern, als sie die Zuordnung zwischen PPN-Prozessen und phänomenalem Geschehen als ein-eindeutig bzw. mehr-eindeutig oder aber als ein-mehrdeutig bzw. mehr-mehrdeutig voraussetzen — und darauf laufen alle einschlägigen Kontroversen letztlich hinaus — sind sie im Prinzip empirischer Entscheidbarkeit durchaus zugänglich. Dabei ist allerdings sogleich zu vermerken, daß die größte heuristische Fruchtbarkeit zweifellos der strengsten unter den zur Wahl stehenden vier Voraussetzungen — nämlich der parallelistischen Annahme ein-eindeutiger („isomorpher“) psychophysischer Korrelation — zukommt (Fechner 1860, G. E. Müller 1896, Köhler 1933, Feigl 1958), weshalb wir denn auch nachfolgend stets von ebendiesem Standpunkt ausgehen wollen (vgl. dazu genauer u. S. 330 ff.).

Die in Abb. 2 dargestellten Zusammenhänge lassen sich auch als Prozesse der *Nachrichtenübertragung und -verarbeitung* auffassen: Man kann sagen, der transphänomenale Organismus empfangen „Signale“ oder „Nachrichten“ von irgendwelchen transphänomenalen „Sendern“, das ZNS „verarbeite“ diese, und die Wahrnehmungswelt entspreche dann dem „Inhalt“ oder der „Bedeutung“ der im transphänomenalen PPN entfalteten Signalmenge. Aus solcher Formulierung, deren exakter Sinn hier allerdings nicht diskutiert werden kann (vgl. auch u. S. 357 ff.), erwächst sogleich die Frage nach der Vollständigkeit und Fehlerfreiheit dieser Art „Nachrichtenübertragung“: Auf Grund natürlicher Mängel ist prinzipiell mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die phänomenale Repräsentation von ihrem transphänomenalen Urbild mehr oder minder abweicht. Um Abweichungen solcher Art zu erkennen, ist es für das Subjekt freilich nötig, sich neben seiner Wahrnehmungswelt noch andere, nach Möglichkeit genauere Repräsentationen des transphänomenalen Geschehens zu verschaffen. Dies geschieht im wesentlichen so (Prozesse IIa

und IIb), daß über geeignete Signalwandler (Meßgeräte) die Eigenschaften der Gegenstandsmannigfaltigkeit — unter Bevorzugung jener, die unmittelbarer Sinneswahrnehmung überhaupt nicht zugänglich sind — zunächst in eine „Sprache“ übersetzt werden, die sich als maximal invariant gegen Übertragungsstörungen erwiesen hat: die Sprache raumzeitlicher Koinzidenzen von Zeigern und Skalenteilstrichen. Die solcherart gewonnenen Daten werden außerdem einem Prozeß kritischer gedanklicher Verarbeitung unterworfen (II" a, II" b)⁵); auf diese Weise entsteht schließlich ein modellhaftes Gefüge von Begriffen, Vorstellungen, Metaphern und Symbolen, welches wir die „kritisch-phänomenale Welt“ oder das „physikalische Weltbild“ nennen.

Es ist von hoher erkenntnistheoretischer (wenn auch kaum je praktischer) Bedeutung, daß auch die welt- und körperschematischen Vorgänge im PPN (WS und KS in Abb. 2) als Bestandteile der transphänomenalen Welt auf die ebengenannte Weise (z. B. elektrophysiologisch) untersucht (Prozesse IIIa und IIIb) und in der kritisch-phänomenalen Welt *des Subjekts selbst* als Teilbereiche erfaßt werden können (vgl. die Stichworte „Hirnspiegel“ bei Carnap 1928a und „Autozerebroskopie“ bei Feigl 1958).

Die Unterscheidung von naiv- und kritisch-phänomenaler Welt entspricht der von „Wahrnehmungswelt“ und „Gegenstandswelt“ bei Brunswik (1934) bzw. von „das Unmittelbare“ und „die metrische Weltform“ bei Hofstätter (1944, vgl. auch Holzkamp 1964). Wir vermerken in diesem Zusammenhang, daß die Einführung eines „physikalischen Weltbildes“ und einer „transphänomenalen Welt“ nebeneinander durchaus keine sinnleere Prinzipienverdoppelung darstellt. Sie ist vielmehr Ausdruck der durchaus plausiblen Überzeugung, daß unser Sonnensystem auch vor zweihundert Jahren bereits vollzählig existierte, obwohl im physikalischen Weltbild jener Zeit von den Planeten Neptun und Pluto noch keine Rede war, daß es ferner schon damals eine Wirklichkeit gab, die sich nach den Gesetzen der kinetischen Wärmetheorie verhielt, während einschlägige Erscheinungen in der „metrischen Weltform“ der Wissenschaftler seinerzeit noch durch ein „Phlogiston“ verursacht wurden, usw. Wendet man sich freilich von der historischen Betrachtungsweise ab und der jeweiligen Gegenwart zu, so gilt immerhin, daß das physikalische Weltbild inhaltlich per definitionem alles nach aktuellstem Wissensstand über die transphänomenale Welt Aussagbare enthält, und dieser Sachverhalt rechtfertigt wiederum den Kunstgriff, alle Probleme der Psychophysik (s. u. S. 40 ff.) vom Vergleich der Wahrnehmungswelt mit dem physikalischen Weltbild (statt mit der anderweitig unzugänglichen transphänomenalen Welt) her zu entwickeln (vgl. auch u. S. 65).

2. Psychologie auf kritisch-realistischer Basis

a) Psychologie und Physik

Insofern die soeben umrissene erkenntnistheoretische Position eine konstruktive Synthese von Außen₂- und Innen₂-Betrachtung darstellt, eröffnet sich von ihr aus die Möglichkeit, auch die Psychologie von beiden Seiten

⁵) In Abb. 2 ist auf der phänomenalen Seite nur das Ergebnis der gedanklichen Verarbeitung dargestellt; von den Denkprozessen selbst sind einfachheitshalber nur die physiologischen Parallelkorrelate (durch Zickzackpfeile im transphänomenalen PPN) symbolisiert.

her zu verstehen, d. h. sowohl die Verhaltensanalyse als auch die Introspektion als legitime psychologische Methoden zu akzeptieren (vgl. dazu auch Bühler 1927).

Die Gegenstandsbestimmung unter dem *Verhaltensaspekt* bleibt dabei im wesentlichen dieselbe wie im molaren Behaviorismus (s. o. S. 24); nur erhält sie jetzt eine plausible Rechtfertigung durch den Hinweis, daß gerade die molaren Verhaltenseinheiten i. allg. auch als ganzheitliche Erlebnisbestände des handelnden Subjekts auftreten und als solche mit anderen (z. B. emotionalen oder kognitiven) Erlebnisbeständen in wesentlich klarere Beziehung gebracht werden können als etwa die Prozesse des „molekularen“ Verhaltens.

Was die *Introspektion* anbetrifft, so besteht nunmehr jedoch ein sehr wesentlicher Unterschied zur Verwendung dieses Begriffs im Rahmen der oben S. 25 f. diskutierten Außen₄-Innen₄-Betrachtung. Der Gegenstandsbereich einer introspektiven Psychologie umfaßt nach kritisch-realistischem Verständnis nämlich nicht mehr allein das Anschaulich-, sondern ganz allgemein das Erkenntnistheoretisch-Seelische (vgl. o. S. 27), also die gesamte phänomenale Welt. In der Terminologie der Aktpsychologie gesprochen: Sowohl die „Erscheinungen“ als auch die „Funktionen“ fallen nun, insofern sie unmittelbar aufweisbarer Erlebnisbestand sind, unter den Oberbegriff „Phänomenen“ und bilden beide den Gegenstand der Psychologie, die somit — im Sinne einer bereits von Wundt (z. B. 1898, S. 6) formulierten Definition — zu einer Wissenschaft von der „unmittelbaren“ oder „anschaulichen“ Erfahrung (sc. von der phänomenalen Welt) wird und sich als solche von der Physik und deren Derivaten als den Wissenschaften von der „mittelbaren“ oder „begrifflichen“ Erfahrung (sc. von der im physikalischen Weltbild erfaßten transphänomenalen Welt) abhebt.

Diese Unterscheidung von Physik und (introspektiver) Psychologie birgt nun jedoch eine Reihe von Problemen, auf die nachfolgend genauer einzugehen ist.

b) Beschreibende (phänomenologische) Psychologie

Zunächst erhebt sich die Frage, inwiefern angesichts einer Gegenstandsmannigfaltigkeit, deren Charakteristikum gerade die unmittelbare Evidenz sein soll, überhaupt noch Raum für irgendwelche wissenschaftlichen Bemühungen bleibt. Eine erste mögliche Antwort hierauf geht davon aus, daß alles Phänomenale zunächst privat, alle Wissenschaft aber öffentlich ist. Um Privates öffentlich zu machen, muß es in den Modus der Aussagbarkeit transformiert, d. h. ordnungsgemäß auf eine Struktur sprachlich fixierter Begriffe abgebildet werden. Und es läßt sich somit zumindest eine propädeutische Disziplin konstituieren, der es obliegt, das je individuell Phänomenale beschreibend auszusprechen und dadurch diskutierbar zu machen. Diese Disziplin wird gewöhnlich als phänomenologische Psychologie, ihr modus procedendi als phänomenologische oder phänomenanalytische Methode bezeichnet (Diskussion und Literatur bei Boring 1957, S. 18 ff. und 601 ff., Metzger 1954, Kap. 1, MacLeod 1947, Wellek 1955, S. 237 ff.,

Herrmann 1957, 1959, Linschoten 1952, 1956, Holzkamp 1964, vgl. auch Bochenski 1954, Drüe 1963, Scheler 1955, Heidegger 1949, S. 27 ff⁶⁾).

Für die Verbalisierung von Phänomenen stehen grundsätzlich zwei verschiedene Wege offen.

1. Hinweis auf äußere₂ Situationen, in denen der betreffende Erlebnisinhalt normalerweise in Erscheinung tritt („die Farbe dieser Blume da heißt ‚Rot‘“, „das Gefühl in dieser Situation jetzt heißt ‚Angst‘“ usf.). Definitionen dieser Art gehören noch nicht zur Phänomenanalyse, liefern ihr jedoch die für intersubjektiven Erfahrungsvergleich unerläßliche operationale Verankerung.

2. Aufweis des erlebnisimmanenten Beziehungsgefüges (der „*evidenten Struktur*“) der phänomenalen Mannigfaltigkeit.

Dies ist die eigentliche Aufgabe der phänomenologischen Psychologie. Sie wird zuweilen auch durch Ausdrücke wie „Wesenserhellung“, „Aufscheinenlassen des inneren Antlitzes von Erlebnisbeständen“ u. a. umschrieben, was jedoch nicht so gedeutet werden darf, als handle es sich dabei um das Aussagbar-Machen absoluter inhaltlicher Qualia (vgl. Duncker 1932/33, S. 166 ff.): Das „Wesen“ z. B. einer „geraden Linie“ oder der Farbe „Rot“ kann nie in jenem letzten Bestand objektiviert werden, der in der sinnlosen Frage angesprochen ist, ob etwa das „Rot“ im Erleben meines Gegenübers wirklich „so aussehe“ wie mein „Rot“ (oder aber wie mein „Grün“, oder vielleicht gar wie mein Ton „Cis“, oder überhaupt noch „unvorstellbar“ anders). Verbalisierbar ist offensichtlich immer nur das Geflecht von *Beziehungen* eines Erlebnisbestandes zu anderen Erlebnissen desselben Subjekts.

Die Strukturanalyse der phänomenalen Mannigfaltigkeit gliedert sich ihrerseits in zwei verschiedene Aussageklassen:

a) Angaben über *topologische* (d. h. Nachbarschafts-, Ähnlichkeits-)Beziehungen („die qualitativen Relationen der Phänomene ‚Rot‘, ‚Orange‘, ‚Gelb‘ usf. sind anschaulich analog den räumlichen Relationen benachbarter Teilabschnitte auf einer zum Kreis geschlossenen Linie“, „zwischen Farben und anderen Sinnesqualitäten bzw. Emotionen bestehen Berührungs- oder ‚Umfeld‘-Beziehungen, wobei ‚Rot‘ zu Erlebnisqualitäten wie ‚Wärme‘, ‚Liebe‘, ‚Wut‘, nicht aber zu ‚Schwäche‘, ‚Angst‘ usf. ‚affin‘ ist“ u. ä.).

6) Es ist zu beachten, daß diese „phänomenologische Psychologie“ mit der von Husserl begründeten „phänomenologischen Philosophie“ (vgl. dazu Drüe 1963) zwar verwandt, aber nicht identisch ist. Der wichtigste Unterschied liegt darin, daß Husserl und seine Schüler die phänomenologische Methode benützen möchten, um durch intuitive Erhellung exemplarischer Einzelfälle zu synthetischen Urteilen a priori (s. u. S. 57) und somit zu einer platonisierenden Ontologie zu gelangen (vgl. dagegen Carnap 1932/33a, S. 111). In der Psychologie dient die phänomenologische Methode hingegen grundsätzlich nur der Erhebung empirischer und d. h. aposteriorischer Befunde über die Erlebnisweise individueller Subjekte. Holzkamp (1964, S. 40 f.) schlägt in diesem Sinne vor, den Ausdruck „Phänomenologie“ innerhalb der Psychologie möglichst überhaupt nicht zu gebrauchen und statt dessen von „Phänomenanalyse“, „phänomenaler Betrachtungsweise“ o. ä. zu sprechen, ein Standpunkt, dem im Prinzip zuzustimmen ist. Allerdings wird man berücksichtigen müssen, daß in praxi die Grenzen fließen und wenigstens ein Teil der um Phänomenanalyse bemühten Psychologen zugleich der phänomenologischen Philosophie verpflichtet sind (so etwa v. Weizsäcker, Merleau-Ponty, Linschoten u. a., vgl. dazu auch u. S. 70 ff.).

b) Angaben über *metrische* (d. h. Abstands-, Verhältnis-)Beziehungen („diese Gegebenheit ist anschaulich ‚doppelt‘ oder ‚halb so‘ hell, rasch, schwer, warm usf. wie jene andere“ u. ä.); vgl. zu dieser — neuerdings stark beachteten — Möglichkeit einer „intraprägnomenalen Skalierung“ Witte (1960, 1962, 1963).

Die Bemühung der phänomenologischen Psychologie, die Topologie und Metrik der Erscheinungswelt zu analysieren, begegnet nun einer Reihe von methodenkritisch bislang noch keineswegs aufgearbeiteten Schwierigkeiten, von denen die wichtigsten hier ohne Anspruch auf Vollständigkeit wenigstens angedeutet seien. Sie hängen sämtlich damit zusammen, daß es in der Phänomenologie keinen intersubjektiv identischen Gegenstand, sondern nur lauter verschiedene, (allenfalls) ähnliche und jeweils private Gegenstände geben kann, womit nicht nur die Möglichkeit entfällt, die „Richtigkeit“ einer individuellen Analyse durch fremden Augenschein zu kontrollieren, sondern überhaupt ganz allgemein fragwürdig wird, was in diesem Zusammenhang unter „Richtigkeit“ verstanden werden soll.

1. Eine erste Schwierigkeit liegt bereits darin, daß das befragte Subjekt nicht unbedingt befähigt und motiviert sein muß, von seinen Erlebnisbeständen adäquat Kunde zu geben.

Was die Befähigung anbetrifft, so gibt es, wie jeder Praktiker der Experimentalpsychologie weiß, „gute“ und „schlechte“ Beobachter mit entsprechend nuanciert, subtil und reichhaltig bzw. dürftig und vergrößernd anmutenden Protokollaussagen. Dies *kann* seine Ursache in entsprechenden Unterschieden der Erlebnisbestände selbst haben, hängt aber, wie sich auf Grund gewisser Anzeichen vermuten läßt, oft auch einfach von der Fähigkeit, „sich etwas auffallen zu lassen“ sowie von der Verfügbarkeit geeigneter Beschreibungskategorien ab. — Zweifel bezüglich der Motivation betreffen den gesamten Komplex der Anstrengungsbereitschaft, sodann z. B. die Fälle von falschem Leistungsehrgeiz bei selbstunsicheren Vpn., die jedes Experiment als Begabungstest mißdeuten und sich demgemäß unter intellektueller Nutzung aller verfügbaren indirekten Kriterien bemühen, „es möglichst richtig zu machen“, also etwa auf Wahrnehmungstäuschungen „nicht hereinzufallen“ usf. Ferner gehört hierher natürlich jener Typus von Untersuchungen, bei denen fraglich bleibt, ob die Vpn. sich überhaupt getrauen, alles zu äußern, was ihnen in den Sinn kommt (z. B. Experimente zur Wahrnehmungsschwelle sozial tabuierter Worte).

2. Nun wird der erfahrene Versuchsleiter Fehlerquellen der eben genannten Art noch immerhin abschätzen und durch angemessene Auswahl und Instruktion seiner Probanden auf ein vertretbares Maß reduzieren können (vgl. dazu G. E. Müller 1911, S. 61 ff.). Zumindest im Selbstversuch kann er vor ihnen hinreichend sicher sein. Dies gilt jedoch nicht mehr von einer zweiten Art von Störeinflüssen, nämlich der suggestiven Wirkung, die von überkommenen Lehrmeinungen, vermeintlichen Selbstverständlichkeiten, Erwartungen im Sinne der eigenen Theorie usf. ausgeht („eleatische“ Einstellung, Metzger 1954).

Man muß dazu bedenken, daß die naive Welt der schlichten Erfahrung und das gedanklich konstruierte wissenschaftliche Weltbild in Wirklichkeit gar nicht,

wie in Abb. 2 einfachheitshalber symbolisiert, säuberlich getrennt nebeneinander liegen; vielmehr wird jene von diesem überlagert und dabei stets auch mehr oder minder verformt. Wie weit das gehen kann, zeigt etwa jene berühmte Reminiszenz aus der Feder Ernst Machs (1911, S. 24 Anm., zit. b. Bühler 1927, S. 3), in der er schildert, wie ihm einmal „an einem heißen Sommertage im Freien“ die gesamte Welt einschließlich seiner selbst „als eine zusammenhängende Masse von Empfindungen, nur im Ich stärker zusammenhängend“, „*erschien*“!

Die Bemühungen der Phänomenologen sind tatsächlich in erster Linie darauf gerichtet, eben dieser Schwierigkeit Herr zu werden. Der Weg, auf dem das versucht wird, ist eine Art Selbsterziehung zu möglichst weitgehender Voraussetzungslosigkeit, die bei Husserl „Reduktion“ oder „Epoché“ (v. a. im Sinne der von ihm sogenannten „historischen Einklammerung“, vgl. Stegmüller 1960, S. 71 und Bochenski 1954), bei MacLeod (1947) „disziplinierte Naivität“ (vgl. auch Nielsen 1962), bei Metzger (1954, S. 11) „sachgemäßes Verhalten“, bei Kirchhoff (1957) „wirklichkeitsoffene Erkenntnisgesinnung“ heißt.

Der entscheidende Mangel all dieser Vorschriften liegt nun freilich darin, daß sich der Grad ihrer Erfüllung grundsätzlich nicht kontrollieren läßt — woran sich auch nichts ändert, wenn man, wie z. B. Herrmann (1962), statt „Voraussetzungslosigkeit“ nur möglichst weitgehendes „Voraussetzungsbewußtsein“ fordert. Es ist nicht zu leugnen, daß damit in alle phänomenanalytischen Protokollaussagen ein nicht eliminierbarer Unsicherheitsfaktor eingeht.

Diese Unsicherheit zeigt sich am eindrucksvollsten daran, daß auch dezidierten Phänomenologen von ihren Kollegen immer wieder der Vorwurf gemacht wird, sie hätten sich ihr „Unmittelbar-Gegebenes“ auf der Basis ihrer jeweiligen „phänomenologischen“ Theorien zurechtgedacht (so gegen die Gestalttheorie Linschoten 1952, S. 40 f., gegen gewisse Grundkonzeptionen Husserls O. Janssen, zit. n. Stegmüller 1960, S. 91 ff.).

3. Man kann sogar noch weiter gehen und fragen, ob der Begriff „Voraussetzung“ in diesem Zusammenhang überhaupt klar bestimmbar sei. Gedachtes, Gelerntes, Erfahrenes, wirklich oder vermeintlich Erkanntes usw. hat sich tatsächlich während meines gesamten Lebens meiner Wahrnehmungswelt amalgamiert, alles Vorgefundene ist praktisch „mit an ihm sedimentierten Resten früherer geistiger Betätigungen behaftet“ (Drüe 1963, S. 73), ganz abgesehen davon, daß bekanntlich auch schon der bloße Akt der Verbalisation den aktuellen Phänomenbestand modifiziert. Husserl trägt dieser Schwierigkeit Rechnung, indem er zwischen einer „Lebenswelt“ (dem Ergebnis aller jener Umformungsprozesse, dem Antlitz, das die Dinge für mich als „aufgeklärten“ Abendländer des 20. Jahrhunderts nun einmal zunächst haben) und einer „schlichten Erfahrungswelt“ (der Lebenswelt abzüglich aller in ihr inkarnierten „Voraussetzungen“ und vorab aller Verbalisation) unterscheidet (Drüe I. c., S. 72 ff.).

Aber was soll diese „schlichte Erfahrungswelt“ sein, in die *überhaupt keine* Voraussetzungen mehr eingehen? Gesetzt, eine solche Abstraktion wäre überhaupt durchführbar, bliebe dabei mehr als ein Chaos übrig? Wenn Drüe hierzu veranschaulichend einen „begabten Menschen“ fingiert, dem in den ersten drei Lebensdezennien „alle Sinne verschlossen gewesen

wären, die sich dann aber mit einem Schlage öffneten, so daß er nun plötzlich Farbunterschiede sehen, Tonintervalle hören, Duftunterschiede riechen, Geschmacksqualitäten schmecken könnte usw.“ (l. c. S. 74; vgl. dazu die Befunde von v. Senden 1932!), oder wenn er an anderer Stelle (l. c. S. 80) sogar auf die Welt von „sprachunfähigen Idioten“ verweist, so wird deutlich, was allenfalls dabei herauskäme, wenn wir an unserer „Lebenswelt“ wie an einer Zwiebel sämtliche „Voraussetzungen“ Schale für Schale abblättern wollten.

Zieht man aus diesen Erwägungen die Konsequenz, überhaupt auf alle „Reduktion“ zu verzichten und grundsätzlich die Lebenswelt selbst zum Ansatzpunkt der Phänomenologie zu erklären, so wird man gezwungen sein, z. B. die oben zitierte Schilderung Machs (von der der Autor übrigens ausdrücklich behauptet, daß „die eigentliche Reflexion sich erst später hinzugesellte“) als legitime phänomenanalytische Protokollaussage zu akzeptieren, womit dann freilich die Berechtigung entfiel, einer solcherart begründeten Elementenpsychologie „unphänomenologische Haltung“, „Realitätsverfehlung“ o. dgl. vorzuwerfen.

Tatsächlich kann die Erscheinungsweise individueller Lebenswelten ja auch durchaus von psychologischem (z. B. charakterologischem!) Interesse sein. Und wenn Uexküll (1920, S. 241) von einer Art „Edelfäule“ spricht, die „seit Darwin“ die „Merkwelten“ der modernen Menschen „ergriffen und alles in ihnen der Zersetzung preisgegeben“ habe, so daß „Tiere und Pflanzen, . . . ja der eigene Körper des Subjekts“ nur noch „planlose Atomhäufungen“ bilden, so ist das durchaus als phänomenologische Beschreibung gemeint und als solche (abgesehen von ihrer Übertriebenheit) auch ohne Zweifel legitim.

Praktisch sucht die phänomenologische Psychologie zwischen den beiden genannten Extremen nun jedoch einen Mittelweg: Sie will einerseits durch die kontingenten Subjektivismen individueller „Lebenswelten“ mit all ihren Hinterlassenschaften fremder und selbstherrlicher Willkür bis zu einer all-gemeinpsychologisch relevanten Sphäre „natürlicher“ Erlebnisbestände vorstoßen, sich andererseits aber auch nicht in der ebenso verkrampften Fiktion einer pseudo-impressionistischen „schlichten Erfahrungswelt“ — die für den normal intelligenten Erwachsenen weder mit Schlichtheit noch mit Erfahrung irgend etwas gemein hat — verlieren. Wo diese mittlere, „natürliche“ Reduktionsebene getroffen werden kann, muß dabei letztlich in der Schwebelage bleiben.

Angesichts der vorausgehend angedeuteten Schwierigkeiten ist dringend der Ausbau einer umfassend-kritischen phänomenologischen Methodenlehre zu fordern, deren Fundament zweifellos in Form einer Analyse des begrifflichen Erkennens als psychologischer Prozeß zu legen sein wird (vgl. für Ansätze in dieser Richtung Wittenberg 1957 und Kirchhoff 1957, Diskussion bei Herrmann 1959).

Gänzlich verfehlt wäre es indessen, die Problematik in radikal-behavioristischer Manier zu umgehen und die phänomenanalytische Introspektion kurzerhand als wissenschaftsuntauglich zu ächten. Oberstes Richtmaß für die Anwendung eines Verfahrens muß immer die heuristische Fruchtbarkeit bleiben, und in dieser Hinsicht steht das, was man so von ungefähr die

„phänomenologische Methode“ nennt, ungeachtet aller Unklarheiten und Antinomien außerhalb jeden vernünftigen Zweifels.

Es ist schwer vorstellbar, wie das ungeheuer reiche und anregende Befundmaterial, das die Wahrnehmungsforschung von Purkinje bis zur modernen Gestaltpsychologie zusammengetragen hat, ohne die bewußte oder unvermerkte Nutzung phänomenologischer Intuition hätte erhoben werden können. Die Behauptung, daß sich im Prinzip alle Fragestellungen der Wahrnehmungspsychologie auf das (im behavioristischen Verständnis allein sinnvolle) Problem der sensory discrimination (vgl. u. S. 59) reduzieren lassen, ist in diesem Zusammenhang kein Argument: Auch wenn jedes Korn auf der Tenne grundsätzlich dem sprichwörtlichen blinden Huhn zugänglich bleibt, so rechtfertigt das (zusammen mit dem Hinweis auf die unausweichliche Täuschbarkeit des Gesichtsinnes) noch keineswegs die Maßnahme, dem Hühnervolk ein für allemal die Augen zu verbinden (vgl. dazu auch u. S. 60 ff.).

c) Erklärende (funktionale) Psychologie

Wir haben oben S. 31 die „psychischen Funktionen“ oder „Akte“ — „insofern sie unmittelbar aufweisbarer Erlebnisbestand sind“ — den Phänomenen zugeschlagen. Die zitierte Parenthese impliziert nun allerdings eine Bedeutungseinengung. Denn im Begriff der „Funktion“ so, wie ihn die Aktpsychologie verstand, war ja über die unmittelbare Erlebnisevidenz hinaus noch auf mehr abgezielt, nämlich auf irgendwelche Gesetzmäßigkeiten, die das phänomenale Geschehen *regeln*. In diesem Sinne spricht Stumpf (1906, S. 7) von den „Funktionen“ geradezu als von der „Art und Weise, wie der seelische Organismus arbeitet“.

Noch schärfer ist derselbe Gesichtspunkt im „Struktur“-Begriff der Ganzheitspsychologie herausgearbeitet (vgl. o. S. 25). Nach Krueger (1924, S. 10 ff.) handelt es sich hierbei ausdrücklich nicht um etwas „rein Erscheinungsmäßiges, also Deskriptives“, sondern um „Bedingungen“, die den Tatbeständen des Erlebens „gesetzmäßig zugrundeliegen“, um den „dispositionellen Seinsgrund der Erlebnisse“.

In Formulierungen dieser Art klingt unmittelbar der Gedanke an „Seelisches“ in einem nunmehr dritten Sinn⁷⁾ an — nämlich an „*Metaphysisch-Seelisches*“, d. h. an einen analog zum Körper gedachten und mit diesem (unter partieller Wahrung beiderseitiger Autonomie) integrativ verwachsenen „seelischen Organismus“. Die Strukturen entsprechen dann etwa der „Anatomie“, die Funktionen der „Physiologie“, die Inhalte (Phänomene) den „Leistungen“ dieses „Seelenwesens“.

Abstrahiert man bei dieser Deutung von allem spekulativen Beiwerk, so bleibt immerhin die berechtigte Forderung nach einer *Erklärung* des in der Phänomenologie ja vorerst nur beschriebenen Erlebnisgeschehens erhalten, und wir haben nunmehr zu prüfen, ob das Programm einer erklärenden Psychologie sich auch dann sinnvoll konzipieren läßt, wenn man, im Zuge des Überganges vom Innen₄- zum Innen₂-Standort (vgl. o. S. 26), eine strikt parallelistische Betrachtungsweise einführt.

7) Für die beiden anderen Bedeutungen des Ausdrucks „seelisch“ — nämlich „anschaulich-“ und „erkenntnistheoretisch-seelisch“ — vgl. o. S. 25 u. 27.

Auf parallelistischer Basis entfällt natürlich die Möglichkeit, von „Seelischem“ zu sprechen, das nicht in Erscheinendem sich erschöpft und zugleich dem Geltungsbereich der Physik entzogen wäre. Sollen die Begriffe „Struktur“ und „Funktion“ sich auch hier auf eine nicht-phänomenale *Realität* beziehen, so muß diese Realität konsequenterweise die Anatomie und Physiologie des äußeren₂ Organismus selbst sein (vgl. für diesen Sprachgebrauch etwa Koffka 1936, S. 206 ff.). Sollen sie hingegen in eine spezifisch *psychologische* Terminologie übernommen werden, so dürfen sie jetzt nur noch in einem strikt formalen Sinn verstanden werden.

Dabei entsubstantialisiert sich der Begriff „Struktur“ — entsprechend übrigens seinem ursprünglichen Sinn — zur Bezeichnung einer Anordnungs- oder Aufbaueigenschaft entweder einzelner, konkreter Erlebnisinhalte (Metzger 1954, S. 63) oder — abstrakter — der gesamten Wahrnehmungswelt. In der letztgenannten, allgemeineren Verwendung sprachen wir oben S. 32 bereits von der „evidenten Struktur“ der phänomenalen Mannigfaltigkeit als Gegenstand einer deskriptiven Psychologie.

Der Begriff der „Funktion“ seinerseits reduziert sich im wesentlichen⁸⁾ auf seinen mathematischen Sinn und bezeichnet demgemäß die (streng oder statistisch) gesetzmäßige Abhängigkeitsbeziehung phänomenaler⁹⁾ Variabler voneinander (vgl. Koffka 1912, S. 1 ff. und 1915, S. 55 ff.). Damit wird er zur eigentlichen Fundamentalkategorie der erklärenden Psychologie, in die der Strukturbegriff nur insofern eingeht, als (analog zur deskriptiv verstandenen „evidenten Struktur“) nunmehr auch das logische Netzwerk phänomenaler Funktionsgesetze als (explikativ verstandene) „funktionale Struktur“ der Wahrnehmungswelt bezeichnet werden kann.

Bei Richtigkeit der parallelistischen Voraussetzung wird diese funktionale Struktur des Erlebnisgeschehens nun aber nicht mehr verschieden sein von der funktionalen Struktur der Prozesse im PPN, d. h. sämtliche Gesetze, die eine erklärende Psychologie ermitteln kann, werden der Form nach identisch sein mit Gesetzen, die die Physiologie (bzw. allgemeiner die Physik) eines Tages als charakteristisch für den zentralnervösen Prozeßverlauf erkennen wird.

Formuliert man solche Funktionszusammenhänge allgemein als

$$F(p_1, p_2, \dots p_n) = 0, \quad (1)$$

so kann der Unterschied zwischen einer erklärenden Psychologie und einer künftigen Physik des PPN nach dieser Erwartung nur darin bestehen, daß die Variablen $p_1 \dots p_n$ jeweils durch verschiedene Operationen definiert werden, nämlich einmal als intraphänomenal skalierte¹⁰⁾ Erscheinungsdaten $\psi_1 \dots \psi_n$, zum anderen als physiologische Parameter $\varphi_1 \dots \varphi_n$: Die substantielle Verschiedenheit der Gegenstände beider Disziplinen weicht bei parallelistischer Betrachtung einer bloßen, allerdings strikten *Inkommensura-*

8) Für eine mögliche konkretere Deutung des Funktionsbegriffs vgl. u. S. 316 f.

9) Oder quasi-phänomenaler; vgl. dazu u. S. 38.

10) Vgl. o. S. 33.

bilität der Beschreibungsmodi (vgl. dazu auch die Begriffe „double language theory“ bzw. „double knowledge theory“ bei Feigl 1934, 1958).

Neurophysiologie und Psychologie werden in diesem Sinn zuweilen mit zwei von verschiedenen Seiten (nämlich von außen₂ und von innen₂) in dasselbe Bergmassiv (das PPN) getriebenen Stollen verglichen, woraus sich zumindest anschaulich die methodische Forderung ableiten läßt, zur Vermeidung von „Fehlbohrungen“ möglichst genau auf das „Klopfen von der anderen Seite“ zu lauschen (Metzger 1961). Das Bild hat zugegebenermaßen seine Schwäche insofern, als (bei strengster Auslegung) nur von einer Seite (nämlich der physiologischen) „gebohrt“, von der anderen (der psychologischen) aber eigentlich nur „geklopft“ werden kann: Das in Gemeinschaftsarbeit zu erforschende Objekt (das PPN) bleibt der Innen₂-Betrachtung ja auf immer unzugänglich und wird, sobald es erschlossen ist, demgemäß dem Territorium der Physik zuzuschlagen sein.

Immerhin hat es bis zur Vollendung dieses Programms noch gute Weile, und vorerst ist auch der Außen₂-Forscher darauf angewiesen, in das unerforschte Gebiet hinein Modelle zu entwerfen, ein Netz von Hypothesen („nomological net“, vgl. Carnap 1956 und Feigl 1958) zu knüpfen, das nur an einigen Stellen an physiologisch kontrollierbaren (meist Außen₃-) Variablen verankert bleibt. Das wohl bedeutsamste methodische Werkzeug, das in diesem Zusammenhang gegenwärtig entwickelt und erprobt wird, ist die Biokybernetik (vgl. etwa Mittelstaedt 1961 sowie u. S. 357 ff.).

Solange die Physiologie sich freilich in dem soeben charakterisierten Stadium befindet, wird man eine ganz analoge Verfahrensweise immerhin auch dem Innen₂-Betrachter zubilligen dürfen: Auch hier muß es dann vorerst erlaubt sein, den Bereich des unmittelbar Aufweisbaren durch *quasi-phänomenale Constructa und Modelle* zu erweitern, wo immer das die Geschlossenheit der Interpretation fördert. Als Beispiele für solche Hilfskonstruktionen wären etwa die „Bezugssysteme“, die „Feldkräfte“ und das „Spurenfeld“ der Gestalttheorie, vor allem aber natürlich die Kategorie des „Unbewußt-Seelischen“ und die damit zusammenhängenden Modellvorstellungen der Psychoanalyse zu nennen.

Im Zusammenhang mit Denkmodellen dieser Art wird neuerdings auch wieder in speziellerem Sinn von „Strukturen“ gesprochen, und zwar in der bereits von Krueger (s. o. S. 36) unterlegten Bedeutung individueller Dispositionen zu ganz bestimmten Typen von Erlebnisabläufen. Der Begriff muß hier aber dem der Funktion subordiniert bleiben, da Dispositionen grundsätzlich als (quasi-phänomenale) Variable in funktionalen Gesetzen ausdrückbar sind. Der Vorschlag Meilis (1963, S. 13 ff.), *neben* einer „phänomenalen“ und einer „funktionalen“ noch eigens eine „strukturelle“ Betrachtungsebene in die Psychologie einzuführen, geht daher wohl doch zu weit.

*d) Fünfte Bedeutung von „Außen“ und „Innen“:
Der „Bewußtseinsinhalt“ und das „Naiv-Gegebene“*

Der Unterschied zwischen „phänomenologischer“ und „funktionaler“ Psychologie ist durch das Begriffspaar „beschreibend“-„erklärend“ zwar grundsätzlich getroffen, aber nicht ausgeschöpft. Vor allem bedarf die begriffliche Trennung einer „evidenten“ und einer „funktionalen“ Struktur derselben phänomenalen Mannigfaltigkeit noch der Interpretation.

Wir gehen dazu von der Überlegung aus, daß „Beschreiben“ und „Erklären“ zwei verschiedene Haltungen gegenüber dem Objekt implizieren. Sofern dabei als Objekt speziell die eigene Wahrnehmungswelt figuriert, lassen sich diese beiden Haltungen auch als Standorte des Erkenntnis-Subjekts deuten, auf welche nunmehr wiederum, in einem fünften Sinn, die Außen-Innen-Metaphorik angewendet werden kann.

Die idealtypische Haltung nämlich, aus der heraus ich der „evidenten“ Struktur der Wahrnehmungswelt in reinster Form gewahr werden kann (und die ich freilich durch den bloßen Versuch einer Deskription teilweise schon wieder aufgebe), ist die einer schlichten Daseins-Immanenz: Ich bemühe mich, die Wahrnehmungswelt selbst als Standort des kognitiven Überblicks zu gewinnen, mich erkennend „in“ sie zu begeben und „in“ ihr anzusiedeln. In dem Maße, als mir dies gelingt, wird sie zur handfesten, unabgeleiteten, letztgültigen Wirklichkeit selbst: Sonne und Regen, Blumen und Menschen, Meeresrauschen und Straßenlärm, der Himmel über mir, der Boden unter meinen Füßen und natürlich vor allem auch mein leibhaftiges Ich-Selbst — all das ist dann nicht „Bewußtseinsdatum“ oder „Wahrnehmungsinhalt“, sondern schlicht vorhanden, *naiv-gegeben*.

Wir bezeichnen diese „daseins-immanente“ Einstellung als die Innen₅-Position; sie ist die naivste und ursprünglichste aller Erkenntnishaltungen. Auf ihrer Basis entfaltet sich die polare Koexistenz von „Außen“ und „Innen“ im ersten Sinn (vgl. o. S. 21 ff.), von der dann alle weitere Reflexion ihren Ausgang nimmt.

Gerade die Reflexion transzendiert nun aber die Ebene des Naiv-Gegebenen und läßt das Erkenntnis-Subjekt in bezug auf sich selbst und seine Welt exzentrisch werden: Ich trete aus der schlichten Wirklichkeit „heraus“, „neben“ sie auf die Plattform eines gedanklich konstruierten Wirklichkeitsmodells und *begreife* von dort aus all das, was eben noch evidente Letztheit war, als ein Spiel auftauchender, verschwindender, beharrender und sich wandelnder *Bewußtseinsinhalte*. Die Gesetzlichkeit, die dieses Spiel regiert, nenne ich dann die „funktionale“ Struktur der Wahrnehmungswelt.

Diese „daseins-exzentrische“ Außen₅-Position ist die kritischste, am wenigsten ursprüngliche aller Erkenntnishaltungen; erst auf ihrer Basis wird es möglich, die Aspekt-Dichotomie von „Außen“ und „Innen“ im zweiten Sinn (s. o. S. 23 f. und S. 26 f.) zugleich zu denken und in einer kontaminationsfreien Synopsis aufeinander zu beziehen¹¹⁾.

11) Beispielhaft für die Tendenz, die Innen-Außen-Metaphorik entweder im ersten oder aber im zweiten Sinn zu verstehen, je nachdem, ob man den Innen₅- oder aber den Außen₅-Standort einnimmt, ist die Behandlung eines von Goethe geprägten Sinnspruches bei diesem selbst (Innen₅-Betrachtung) und bei W. Köhler (Außen₅-Betrachtung). Wenn Goethe sagt: „... Nichts ist drinnen, nichts ist draußen: / *Denn was innen, das ist außen.* / So ergreift ohne Säumnis / Heilig öffentlich Geheimnis. / ...“ („Epirrhema“, Aus: Goethes Werke, Hamburger Ausgabe, Bd. I, S. 358), so spielt er damit auf die Polarität von Innen₁ (Wesen) und Außen₁ (Erscheinung) an. Wenn indessen Köhler (1920, S. 173) die (von uns) kursiv gesetzte Verszeile als Kapitelüberschrift in den „Physischen Gestalten“ verwendet, so unterlegt er ihr die grundsätzlich andere Bedeutung einer Isomorphie von Innen₂ (phänomenaler Welt) und Außen₂ (PPN-Prozessen).

Wir begnügen uns hier mit diesen allgemeinen Hinweisen, da wir anderenorts (s. u. S. 316 ff.) im Zusammenhang mit der Strukturanalyse des phänomenalen Raumes nochmals und konkreter auf das angeschnittene Problemgebiet eingehen müssen.

3. Psychophysik auf kritisch-realistischer Basis

a) „Innere“ Psychophysik

Neben „reiner“ Psychologie und „reiner“ Physik (bzw. Physiologie) ist nun auch eine Wissenschaft denkbar, die speziell nach den strukturellen Beziehungen zwischen Wahrnehmungswelt und physikalischem Weltbild fragt. Diese Wissenschaft wird nach dem Vorschlag ihres Begründers G. Th. Fechner (1860) „Psychophysik“ genannt. Bereits Fechner selbst hatte erkannt, daß sich innerhalb dieser Disziplin zwei Problemkreise („äußere“ und „innere“ Psychophysik)¹²⁾ unterscheiden lassen entsprechend der Tatsache, daß die beiden Beziehungsträger einander in *doppelter* Weise zugeordnet sind.

Was zunächst die innere Psychophysik anbelangt, so fragt sie nach den Zuordnungsbeziehungen zwischen den Inhalten der Wahrnehmungswelt und den Prozessen im PPN des zugehörigen Organismus, speziell also zwischen Umwelt und Welt-Schema einerseits und Körper-Ich und Körperschema andererseits (vgl. Abb. 2).

In dem oben S. 37 eingeführten Formalismus ausgedrückt, hat die innere Psychophysik demgemäß zu erkunden, welches phänomenale Datum mit welchem physiologischen jeweils so zusammengehört, daß sie stellvertretend füreinander in die Gleichung (1) eingesetzt werden können. Es handelt sich hier also um die Formulierung von Entsprechungen der Art

$$\psi_i \triangleq \varphi_i \quad . \quad (2)$$

Eine paradigmatische Fragestellung dieser Art ist die nach der physiologischen Natur der Parallelkorrelate anschaulicher Räumlichkeit, der sog. „Raumwerte“; vgl. dazu genauer u. S. 330 ff.

Die innere Psychophysik bildet zugleich den Kernbestand einer kritisch-realistisch verstandenen *Psychophysiologie* (vgl. auch o. S. 24). Faktisch ordnet man der letztgenannten Disziplin in etwas weiterem Sinn die Ermittlung von Korrelationen zwischen Erlebnisinhalten und *irgendwelchen*, meist recht peripheren physiologischen Daten zu (z. B. Hautwiderstandsänderungen, Muskeltonus usw.). Da wir vorerst weder die Lokalisation des PPN noch die Natur der psychophysischen Prozesse kennen, ist gegen eine solcherart weit ausholende Bestandsaufnahme nichts einzuwenden, sofern — was freilich keineswegs stets der Fall ist — die Erkenntnis von Beziehungen der Art (2) als allmählich anzustrebendes Endziel solchen Vorgehens dem Forscher stets vor Augen bleibt.

b) „Äußere“ Psychophysik

Im allgemeinen denkt man bei dem Ausdruck „Psychophysik“ nun allerdings nicht sogleich an die eben formulierte Fragestellung, sondern zunächst

12) Vgl. o. S. 24.

an einen Vergleich der Wahrnehmungswelt mit dem physikalischen Weltbild insgesamt, also von Umwelt mit Außenwelt einerseits und von Körper-Ich mit Organismus andererseits (vgl. Abb. 2). Beide Vergleichspartner bilden ja (wenn auch nicht mit gleicher Strenge) dasselbe transphänomenale Geschehen ab und bleiben daher bei aller im einzelnen aufweisbaren Verschiedenheit doch miteinander korreliert. Die Disziplin, die sich speziell mit der Bestimmung ebendieser Korrelation beschäftigt, heißt nun nach Fechner „äußere“ Psychophysik.

Dabei ist allerdings sogleich eine wichtige Unterscheidung einzuführen, die später in anderem Zusammenhang noch wichtig werden wird. Der Gegenstand der äußeren Psychophysik wird nämlich von Fechner selbst einmal (1860, S. 10) in der „Beziehung des Geistigen zu der körperlichen *Außenwelt*“, ein andermal (l. c. S. 11) in den „gesetzlichen Beziehungen zwischen äußerem *Reiz* und *Empfindung*“ gesehen. Die beiden (von uns) kursiv gesetzten Ausdrücke deuten die Möglichkeit einer Unterscheidung an, die von Fechner selbst noch nicht vollzogen, von späteren Autoren aber als notwendig erkannt wurde, nämlich der von „*Reiz*“ im Sinne des wahrzunehmenden Gegenstandes (z. B. Lichtpunkte auf dem Bildschirm) und von „*Reiz*“ im Sinne der durch jenen Gegenstand ausgelösten Rezeptorprozesse (z. B. Verteilung elektromagnetischer Energie auf der Retina). Heider (1927) und Koffka (1936) haben zur Vermeidung von Mißverständnissen vorgeschlagen, beide Bedeutungsaspekte durch das Begriffspaar „*Fern-*“ und „*Nahreiz*“ (englisch „*distal*“ und „*proximal stimulus*“) zu trennen.

Es empfiehlt sich, die handlichen Adjektive „*distal*“ und „*proximal*“ auch in den deutschen Sprachgebrauch zu übernehmen; wir sind allerdings mit Metzger (1954, S. 217, Anm.) der Ansicht, daß der Begriff „*Reiz*“ strikt auf die proximalen Vorgänge beschränkt bleiben sollte, während für distale Variable ausdrücklich gesonderte Kennzeichnungen — z. B. „(*Reiz*-)Gegenstand“ (Brunswik 1934) oder „*Reizquelle*“ (Metzger, l. c.) — vorzuziehen sind.

Gemäß dieser Zweiteilung werden nunmehr auch zwei verschiedene Korrelationen als Gegenstand der äußeren Psychophysik zu unterscheiden sein, nämlich einmal die (in Abb. 2 allein hervorgehobene) Beziehung zwischen Wahrnehmungsinhalten und Reizgegenständen, zum anderen die (bei Fechner selbst im Vordergrund stehende) Korrelation zwischen Wahrnehmungsinhalten und Reizen. Wir werden in diesem Sinn nachfolgend gelegentlich auch von den „*distalen*“ bzw. „*proximalen Korrelaten*“ der Wahrnehmungswelt sprechen, zu denen sich als dritte Gruppe transphänomenaler bzw. kritisch-phänomenaler Variabler noch die „*zentralen Korrelate*“ — nämlich die für die innere Psychophysik relevanten Variablen im PPN — gesellen (vgl. auch u. Kap. 10). Vorerst betrachten wir die äußere Psychophysik ausschließlich von der distalen Korrelation her und gehen auf die Probleme, die zur Beachtung der proximalen Verhältnisse führen, später (u. S. 51 ff.) ein.

Man könnte zunächst geneigt sein, der äußeren Psychophysik — analog zu Gleichung (2) — die Formulierung von Aussagen des Typs

$$\psi_i \triangleq q_i \quad (3)$$

als Aufgabe zuzuweisen, wobei die Größen q_i Parameter der distalen Reizquellen bezeichnen.

Hierher würden etwa Feststellungen gehören wie: „Die phänomenale Farbe ‚Rot‘ entspricht der Eigenschaft physikalischer Gebilde, selektiv elektromagnetische Wellen der Länge $0,65 \mu$ auszusenden oder zu reflektieren“, „die anschauliche Vertikale entspricht der Richtung des physikalischen Schwerefeldes“ usw. Wie man nun aber sogleich erkennt, liegen Aussagen dieser Art — im Unterschied zu solchen der Form (2) — auf einem gewissermaßen transempirischen, idealen Niveau und werfen insofern höchst komplizierte Probleme auf, — dann nämlich, wenn man genauer fragt, was „entspricht“ in diesem Zusammenhang eigentlich exakt bedeuten soll¹³⁾. Es bedeutet jedenfalls nicht, wie man in der älteren Psychophysik z. T. noch unkritisch voraussetzte (vgl. Teuber 1960, S. 1597), eine funktionale Koppelung; realiter kann etwa eine anschaulich vertikal erscheinende Kontur unter gewissen Bedingungen nämlich durchaus einen von Null verschiedenen Winkel mit der Schwerkraftichtung einschließen (Aubert 1861), eine Rotwahrnehmung bei schwacher Intensität durch relativ kurzwelliges Licht erzeugt werden (Bezold-Brücke-Effekt, Purdy 1937) oder auch durch einen grauen Gegenstand in grünem Umfeld bedingt sein usf.

Gerade solche realen Zusammenhänge zwischen Reizgegenständen und deren phänomenalen Repräsentationen aber müssen natürlich, sofern die äußere Psychophysik empirische Wissenschaft ist, deren eigentlichen Gegenstand bilden. Man wird sie also nicht als Entsprechungen, sondern als Funktionsgleichungen anzuschreiben haben, wobei dann zu beachten ist, daß die psychologischen Variablen ψ_i (bzw. allgemein p_i , vgl. o. S. 37) außer von den „zugehörigen“ reizgegenständlichen Parametern q_i auch noch von weiteren Fremdeinflüssen s_i abhängen können, so daß das typische Gesetz der äußeren Psychophysik i. allg. die Form

$$F(p_1, \dots, p_n; q_1, \dots, q_m; s_1, \dots, s_k) = 0 \quad (4)$$

annehmen wird.

Ein Beispiel hierfür wäre die in Gesetzesform ausgedrückte Abhängigkeit der anschaulichen Neigung (p) einer gesehenen Kontur von der objektiven Kontur-
neigung (q), der Kopfschräglage (s_1), der Hauptrichtung des optischen Ganzfeldes (s_2) usw. (vgl. dazu etwa Klix 1962).

4. Wahrnehmungslehre auf kritisch-realistischer Basis

a) Zur Möglichkeit einer „reinen“ Wahrnehmungspsychologie

Während die vorausgegangenen Erörterungen die Psychologie im allgemeinen betrafen, haben wir nunmehr zu fragen, welche Sonderprobleme bei der Wahrnehmungslehre, definiert als (erklärende) Psychologie speziell des Anschaulich-Körperlichen, auftreten.

Als mögliche Problemtypen einer so verstandenen Wahrnehmungspsychologie kommen in Betracht (vgl. auch Ekman 1963 und Traxel 1964): die Fragestellung der äußeren Psychophysik (Gleichung [4], o. S. 42), die der

13) Vgl. zu diesem Problemkomplex, der auch für die Definition der sogenannten „adäquaten Reizung“ von grundlegender Bedeutung ist, genauer u. S. 52 und S. 450 f.

inneren Psychophysik (Entsprechung [2], o. S. 40) und die der „reinen“ (funktionalen) Psychologie (Gleichung [1], o. S. 37). Die beiden erstgenannten bedürfen dabei keiner weiteren Diskussion: Die äußere Psychophysik bildet traditionsgemäß den unbestrittenen Schwerpunkt der Wahrnehmungslehre, die innere Psychophysik eine jedenfalls auch auf Anschaulich-Körperliches anwendbare Sonderdisziplin. Zu prüfen bleibt jedoch, wie es sich mit dem dritten Problemtypus verhält, d. h. ob wenigstens im Prinzip auch eine „rein psychologische“ Wahrnehmungslehre konstituierbar ist.

Daß Aussagen der Art (1) — bei phänomenaler bzw. quasi-phänomenaler Definition der Variablen p_i — überhaupt aufgestellt werden können, wird keinem Zweifel begeben, solange es sich dabei 1. um *anschaulich-seelische* Gegebenheiten handelt (Zusammenhänge zwischen Gewissen und Selbstgefühl, Stimmungslage und Denkverlauf, Antriebthematik und Tagtrauminhalt usw.) und desgleichen 2., soweit Beziehungen zwischen *Anschaulich-Körperlichem* und *Anschaulich-Seelischem* beschrieben werden sollen, wenn das Anschaulich-Körperliche dabei als *unabhängige* Variable auftritt (Wirkung von Farben auf die Affektivität, Synästhesien, Beeinflussung des Denkverlaufs durch Geräusche, Wirkung von Widerstands-(Frustrations-)Erfahrung auf Antriebthematik und Stimmungslage usw.). Was im vorliegenden Zusammenhang interessiert, sind aber die Fälle, in denen Anschaulich-Körperliches als *abhängige* Variable fungiert — sei es 3. von *Anschaulich-Seelischem* (z. B. Einfluß der Wertschätzung eines Gegenstandes auf dessen anschauliche Größe, alle Formen sog. projektiver Tests) oder 4. von *Anschaulich-Körperlichem* (z. B. Einfluß der Unterteilung einer Strecke auf deren anschauliche Länge, überhaupt alle klassischen Wahrnehmungstäuschungen).

In einer inhaltsreichen Studie hat kürzlich Witte (1962) nachzuweisen versucht, daß „reine Wahrnehmungspsychologie“ tatsächlich auch in den beiden letztgenannten Fällen möglich ist, und zwar auf der Basis der beiden folgenden Aussagen-Klassen:

I. Echte Formulierungen von Typ (1), d. h. Feststellungen über „Kovariation des intraphänomenal Koexistenten“ ohne Bezugnahme auf Reizparameter.

Beispiel: Liegen von drei Farbflecken zwei einander näher als jeder von diesen dem dritten, dann erscheinen sie als ein Paar zusammengefaßt, und die Festigkeit des anschaulichen Zusammenhangs¹⁴⁾ ist eine Funktion der genannten Abstandsverhältnisse.

II. Aussagen über funktionale Phänomenzusammenhänge unter Voraussetzung der Konstanz von Reizbedingungen:

$$F(p_1, \dots, p_n) = 0 \quad | \quad q_1, \dots, q_m, s_1, \dots, s_k \text{ const.}^{15)} \quad (5)$$

Beispiel: Anschauliches Hellerwerden einer Grauscheibe (p_1) bei anschaulicher Abdunkelung des Hintergrundes (p_2), wobei über die objektiven Reizgrundlagen des Hintergrundes (q_2) überhaupt nichts bekannt zu sein braucht und von denen

14) Meßbar etwa durch den Grad des Anstrengungserlebnisses beim Versuch, eines der Paarglieder mit dem paarfremden dritten als Paar zu sehen, bzw. durch die Zeitdauer, für die die Herstellung des unnatürlichen Zusammenhangs gelingt, bis die Konfiguration von selbst in den natürlichen Zustand zurückkippt.

15) Den Vertikalstrich lies: „wenn“ oder „unter der Bedingung, daß ...“.

der Grauscheibe (q_1) sowie von den sonstigen Fremdeinflüssen (z. B. Beleuchtungsstärke s) nur feststehen muß, daß sie sich während des Versuchs nicht verändern.

Zur Würdigung ist festzustellen, daß Aussagen der Klasse (5) zwar jenen der Form (1) ähneln, immerhin aber die Angabe transphänomenaler Bedingungen enthalten und sich somit ohne Schwierigkeit als Derivate psychophysischer Sätze (4) zu erkennen geben, aus denen sie einfach durch Konstantsetzung sämtlicher relevanter q - und s -Variablen folgen; Witte bezeichnet sie denn auch als die „Nahtstelle“ der Wahrnehmungspsychologie zur Psychophysik.

Im strengen Sinn konstitutiv für eine „reine Wahrnehmungspsychologie“ können daher nur die unter I. genannten Sätze sein, auf denen demgemäß auch das Hauptgewicht der Ausführungen Wittes ruht. Die Aufstellung solcher Sätze begegnet nun aber einer eigentümlichen Schwierigkeit. Jede funktionale Aussage über Anschaulich-Körperliches nämlich, z. B. also auch der Satz, daß sich ein anschaulich losgelassener Stein sogleich anschaulich in Bewegung setzt (nämlich anschaulich zu Boden fällt), gehört formal in die Klasse I, ohne daß ihn doch zunächst irgendwer ein „psychologisches“ Gesetz nennen würde; denn was sich in ihm bekundet, ist offensichtlich ein „objektiver“, d. h. bereits für die transphänomenalen Reizgegenstände gültiger Zusammenhang von der Form

$$F(q_1, q_2, \dots, q_m) = 0 \quad . \quad (6)$$

Damit nun beobachtete Phänomenzusammenhänge speziell als Wahrnehmungsgesetze erkennbar werden, muß also zuvor sichergestellt sein, daß es sich tatsächlich um Charakteristika des organismischen Perzeptionssystems handelt und nicht einfach um Auswirkungen objektiver Kovariationen im reizgegenständlichen Bereich.

Das bedeutet: Um etwa die von Witte als Beispiel für Klasse I herangezogenen Gesetze der Paarbildung der „reinen“ Psychologie zuweisen zu können, muß man zuvor festgestellt haben, daß nicht bereits ein objektiver Zusammenhang (etwa im Sinne einer physikalischen Feldwirkung) zwischen den distalen Paargliedern existiert und ein eigener Rezeptionsvorgang für diesen Zusammenhang stattfindet, dessen phänomenales Ergebnis eben die anschauliche Zusammenhangsfestigkeit wäre. Wenn diese Argumentation gesucht klingt, dann nur deshalb, weil es längst zum gesicherten Bestande des physikalischen Weltbildes auch des Nicht-Naturwissenschaftlers gehört, daß dergleichen in der Welt der Reizgegenstände nicht vorkommt. Für einen Wahrnehmungspsychologen zur Zeit Galileis wäre dieses Problem noch keineswegs trivial gewesen, und sofern wir nicht gerade Fachphysiker sind, können wir uns auch heute noch den Kopf darüber zerbrechen, ob die häufig zu hörende Behauptung, daß „tiefes Wasser den Schwimmer besser trage als seichtes“, gesetzt sie wäre (phänomenologisch) wahr und allgemeingültig, auf einer physikalischen oder auf einer psychologischen Gesetzmäßigkeit beruht. Daß übrigens selbst der Fachmann an Problemen dieser Art scheitern kann, zeigen die noch gar nicht so antiquierten Schlüsse auf eine Venusatmosphäre wegen der scheinbar tropfenartigen Verformung dieses Sternes beim Sonnendurchgang, die Versuche,

die anschauliche Vergrößerung des Mondes in Horizontnähe aus atmosphärischen Brechungserscheinungen zu deuten, die von Witte selbst angeführten Bemühungen um physikalische Erklärung farbiger Schatten und viele weitere Beispiele dieser Art.

Es existiert also tatsächlich außer der von Witte vermerkten noch eine zweite „Nahtstelle“ zwischen Wahrnehmungspsychologie und Psychophysik, charakterisiert durch die Unmöglichkeit, Zusammenhänge zwischen anschaulich-körperlichen Phänomenen als psychologisch bedingt zu erkennen, es sei denn in exakt bestimmter Abhebung vom Hintergrund der Physik der Reizgegenstände.

Aus alledem folgt: Die Wahrnehmungslehre enthält als konstitutiven Bestandteil eine Bezugnahme auf physikalische Daten und kann in diesem Sinn nie „rein psychologisch“ sein. Hinsichtlich der Art dieser Bezugnahme gibt es allerdings verschiedene Spielarten, von denen die zwei wichtigsten nachfolgend noch genauer zu erörtern sind.

b) Zum Begriff der Intentionalität

In der Diskussion des aktpsychologischen Funktionsbegriffs o. S. 36 wurde ein Aspekt zunächst unberücksichtigt gelassen, der zum Verständnis des Folgenden nun noch etwas eingehender zu analysieren ist. Das charakteristische Merkmal, durch welches sich Funktionen (Akte) von Inhalten (Erscheinungen) unterscheiden, ist nach Brentano und Stumpf ihre „Intentionalität“. Damit ist gemeint: Während Inhalte einfach (statisch, skalar) „da sind“, weisen Akte stets (dynamisch, vektoriell) über sich hinaus auf anderes — es gibt kein Wahrnehmen, Denken, Fühlen, Vorstellen, das nicht Wahrnehmen, Denken usw. „von etwas“ wäre.

Im Falle des Wahrnehmungsaktes sind dieses „etwas“ die anschaulich-körperlichen Inhalte, also der Außen₄-Bereich, der nun aber, wie oben S. 26 schon erwähnt, in der Aktpsychologie nicht konsequent vom (bewußtseinsunabhängigen) Außen₂-Bereich abgesetzt wird. Genau betrachtet, überlagern sich im aktpsychologischen Gegenstandsverständnis drei Komponenten: 1. das Wahrnehmungsding als phänomenologisches Datum, 2. das distale Reizobjekt, 3. die proximale Reizmannigfaltigkeit. Entsprechend dazu klingen auch im Begriff der „Intentionalität“ des Wahrnehmungsaktes außer 1. der rein phänomenologischen Bedeutung „Kontaktnahme mit anschaulich-körperlichen Gegebenheiten“ noch zwei weitere Themen an, nämlich 2. *Erkenntnis* distaler Objekte und 3. *schöpferische Um- und Neugestaltung* der proximalen Reizkonfigurationen.

Diese Kontamination führt dann unmittelbar zu der gegen Anfang unseres Jahrhunderts gängigen Lehrbuchmeinung, das Subjekt sehe sich primär einem (dem Reizmosaik auf den Sinnesflächen entsprechenden) chaotischen Aggregat von Empfindungen gegenüber, in die es zunächst durch Akte gedanklicher Verarbeitung eingreifen müsse, solcherart die Gegenstände zugleich erkennend und erschaffend.

In diesem Sinne liest man etwa bei Messer (1920): „Die Eigenart der Wahrnehmung im Vergleich zu den anderen Arten intentionaler Erlebnisse liegt darin, daß sie ‚Bewußtsein der leibhaftigen Selbstgegenwart eines individuellen Objekts‘

ist. In seiner anschaulichen Gegebenheit ist aber das Objekt für uns aufgebaut in erster Linie durch die Empfindungen. Diese bilden die sozusagen ‚stofflichen‘ Bestandteile der Wahrnehmung; sie müssen aber gleichsam durchwaltet und beseelt sein von der gedanklichen Intention auf den betreffenden Gegenstand, sonst wären sie sinn- und bedeutungslose Bewußtseins-elemente chaotischer Art“ (S. 139). „Die Empfindungen“ machen „nicht den *ganzen* Gehalt der ‚Wahrnehmung‘ aus ... Gerade der ‚intentionale‘ Charakter“ der Wahrnehmung als Akt „des *Gegenstands*-bewußtseins, als Erfassung von *Objekten*, ist noch in der Deskription zum Ausdruck zu bringen. Und da alles Anschauliche und sozusagen Handgreifliche“ unter die Gattung der „Empfindungen“ eingeordnet ist, „so charakterisieren wir jenen wichtigen Restbestand, jenes ‚Intentionale‘ als unanschaulich, als ‚begrifflich‘, als ‚Denken‘“ (S. 203)¹⁶). „Erst durch diese unanschaulichen Akte des Gegenstands-bewußtseins erhält ... alles Empfindungsmaterial seine Beziehung auf Gegenstände und findet damit seine Auffassung, seine Deutung“ (S. 202).

Eine solcherart aus Produktion und Kognition kontaminierte „Intentionalität“ ist nun freilich ein Unbegriff, der bei erkenntniskritischer Betrachtung sogleich in seine Komponenten auseinanderbricht. Tatsächlich etablieren sich denn auch alsbald zwei gegensätzliche Schulrichtungen, die jeweils an einem der beiden genannten Aspekte ansetzen und dabei — mit dem Effekt beträchtlicher Sprachverwirrung — beide den Funktionsbegriff für sich in Anspruch nehmen.

1. Der Aspekt der *Produktion* wird, aufs Ganze gesehen, zum Schwerpunkt der kontinentaleuropäischen Wahrnehmungspsychologie. Anknüpfend an eine bis zum Konzept der „schöpferischen Synthese“ bei Wundt (1887) zurückreichende Tradition widmet sich vor allem die Gestaltpsychologie dieser Thematik, und hier wieder besonders — auf zunächst nicht-parallelistischer Basis (vgl. auch u. S. 334) — die Grazer Schule (Meinong 1914, Benussi 1914; vgl. dazu das kritische Referat bei Koffka 1915), die sich denn auch explizit als „Produktionstheorie“ versteht.

Nicht minder bedeutsam wird derselbe Ansatzpunkt aber auch für die Berliner Schule, nur daß sich hier, infolge des nunmehr streng parallelistischen Denkens, das Verständnis der „produktiven“ Prozesse grundlegend wandelt: Sie werden nicht mehr als aktiver Eingriff eines (im dritten Sinn)¹⁷) seelischen Prinzips, sondern als naturgesetzlich bedingte Selbstorganisation des (im zweiten Sinn) Seelischen bzw. seiner physiologischen Korrelate verstanden. Genau diese Organisationsprozesse sind nach gestalttheoretischem Verständnis mit dem oben S. 36 ff. erörterten Begriff der „funktionalen Struktur“ gemeint; der Ausdruck „Intentionalität“ indessen wird — weil allzusehr an eine bewußt-willkürliche Aktivität gemahnend — in diesem Zusammenhang vermieden.

2. Während die Auffassung des Wahrnehmungsgeschehens als schöpferischer Akt ideengeschichtlich der auf Descartes, Leibniz, Kant und letztlich Plato zurückgehenden Tradition des Rationalismus eingeordnet werden kann (vgl. auch Brunswik 1949, S. 56 und 1952, S. 1 f.), gehört der nunmehr zu erörternde zweite Aspekt — Wahrnehmung als Akt der *Kogni-*

16) Kursiv im Original.

17) Vgl. o. S. 36 Anm. 7.

tion — in den Rahmen der empiristischen Philosophie Humes und seiner Nachfahren.

Er findet demgemäß vornehmlich im angelsächsischen Raum, speziell in Nordamerika, Beachtung; entscheidende Anstöße kommen allerdings auch hier von einigen kontinentaleuropäischen Autoren, die charakteristischerweise aber sämtlich der empiristischen (oder neo-empiristischen) Denkrichtung verpflichtet sind.

Die Grundidee des kognitiven Wahrnehmungsverständnisses findet sich — in erkenntnistheoretisch und phänomenologisch noch anfechtbarer Fassung — bei Helmholtz (1909/11): In der Wahrnehmung schließt das Subjekt aus den Empfindungsdaten auf die Gegenstände zurück, zunächst bewußt, nach Ansammlung hinreichender Erfahrung jedoch unbewußt (vgl. dazu auch Boring 1957, S. 308 ff.).

Auf hohem erkenntniskritischen Niveau und in phänomenologisch einwandfreier Form¹⁸⁾ greift dann denselben Gedanken Brunswik (1934) auf. Gleich den Gestalttheoretikern auf dem Boden des Parallelismus stehend, distanziert er sich ausdrücklich von der Annahme einer das Empfindungsmaterial beurteilenden Seele. Was hier „beurteilt“ wird, sind nicht irgendwelche „Empfindungen“, sondern die *Reize*, und wer hier „beurteilt“ — oder vielmehr eine Aktivität entfaltet, die „ihrer Leistung nach... ein Urteil *vertritt*“ (Brunswik 1934, S. 2, Anm. 1) — ist der *Organismus* selbst.

Ähnlich wie in der Gestalttheorie der produktive Charakter der Wahrnehmung nicht mehr von einer individuell-sinnerschaffenden Seele her verstanden, sondern aus einer allgemeinen (und zwar letztlich physikalischen) Naturgesetzlichkeit hergeleitet wird, rücken bei Brunswik entsprechend die kognitiven Leistungen der Wahrnehmung aus dem Aufgabenbereich einer individuell-sinnerfassenden Seele hinüber in die Domäne eines allgemeinen, nunmehr aber biologischen Naturprinzips, nämlich des darwinistischen Grundsatzes vom Selektionsdruck auf Anpassung der Organismen an ihre ökologischen Bedingungen.

Zweckmäßigkeitbetrachtungen solcher Art bezeichnet Brunswik nach gängigem Sprachgebrauch als „teleologisch“. Da diesem Ausdruck indessen gewisse spekulativ-vitalistische Nebenbedeutungen anhaften, ersetzen wir ihn hier, einer Tendenz der modernen Biologie folgend, durch die unbelastete Neubildung „teleonom“ (vgl. Pittendrigh 1958).

Das Wahrnehmungsgeschehen wird hier also als Leistung eines im Kampf ums Dasein herausgezüchteten (und durch individuelle Erfahrung verbesserten) informationsverarbeitenden Systems verstanden, dessen Aufgabe es ist, die Welt der distalen Gegenstände zu „erreichen“, d. h. den Organismus zu einem Verhalten zu disponieren, das möglichst arterhaltend-zweckmäßig auf sie Bezug nimmt.

In diesem Zusammenhang greift Brunswik wieder den aktpsychologischen Begriff der Intentionalität auf, und zwar in einem nunmehr ausdrücklich nicht phänomenologisch gemeinten Sinn — nämlich als Ausdruck für das

18) Dies ist gegen die immer wiederkehrenden Einwände von gestalttheoretischer Seite (z. B. Metzger 1954, S. 16) ausdrücklich zu betonen.

vitale Angewiesensein des Organismus auf Vertrautheit mit den Realitäten seines Lebensraumes: „Intentional erreicht‘ bedeutet für uns einfach: durch eine biologisch zweckmäßig funktionierende Einrichtung des Organismus erreicht“ (Brunswik 1934, S. 19, Anm. 2).

Der so verstandene Intensionsbegriff steht nun wiederum in unmittelbarem Zusammenhang mit dem der „Funktion“: In seinen englischen Veröffentlichungen übersetzt der Autor die Formulierung „intentional erreicht“ mit „functionally attained“ (Brunswik 1952, S. 19). Tatsächlich steckt denn auch im Funktionsbegriff ein bisher noch nicht erörterter teleonomer Nebensinn (vgl. etwa im letzten Zitat den Ausdruck „zweckmäßig funktionierende Einrichtung“): „Funktion“ kann soviel wie „Verwendungszweck“ bedeuten.

Dieses biologisch-teleonome Verständnis des Funktionsbegriffs hat eine längere Geschichte, und zwar ist es vor allem für die nordamerikanische Emanzipation von der europäischen Psychologie um die Jahrhundertwende charakteristisch geworden: Die pragmatistisch orientierten Schulen von James und Dewey verstanden sich selbst als „functional psychology“, in erklärter Absetzung von der Tradition Wundts und Titcheners, die ihrerseits nunmehr — unter Verwendung eines ebenso vieldeutigen Begriffs (vgl. o. S. 36 f.) — als „structural psychology“ apostrophiert wurde (Titchener 1898, Angell 1907, vgl. auch Boring 1957, S. 550 ff.).

Auf seinen Kerngehalt reduziert, bedeutet der Ausdruck „funktionale Betrachtungsweise“ im Sinne dieses Sprachgebrauchs etwa „Analyse eines Prozeßgefüges unter der Leitidee, daß sein Träger entstanden ist, um einem bestimmten Zweck zu dienen“. Die „strukturelle Betrachtungsweise“ wäre dann zu charakterisieren als „Analyse eines Prozeßgefüges unter der Leitidee, daß sein Träger in bestimmter Form aus bestimmt geartetem Material aufgebaut ist“. Noch knapper formuliert, lautet der Gegensatz: Erklärung sub specie „Wozu“ — Erklärung sub specie „Wie“.

Vor diesem historischen Hintergrund ist es nun zu verstehen, daß die eingangs angesprochene Kontroverse zwischen kognitiver und produktiver Deutung des Wahrnehmungsgeschehens in Amerika z. Z. häufig unter den Stichworten „Funktionalismus“ und „Strukturalismus“ (oder, wie man nun meist sagt, „Formalismus“) diskutiert wird (vgl. dazu die Beiträge in Zener 1949, v. a. Brunswik 1949; ferner Krech und Crutchfield 1948, S. 81 ff., Woodworth 1948, Luchins 1951 und Allport 1955).

Im Rahmen dieser Auseinandersetzung tauchen jetzt auch wieder die Begriffe „außen“ und „innen“ auf, und zwar in einer (nicht mehr ganz einheitlichen) sechsten Bedeutung, wie sie in ihrem reinsten Gehalt wohl in der Unterscheidung von „innerem“ und „äußerem Sinn“ bei Metzger (s. u. S. 51) zum Ausdruck kommt. Wir gehen auf diese Metaphorik in den beiden folgenden Paragraphen näher ein und begnügen uns hier mit dem generellen Hinweis, daß unter dem („formalistischen“) Produktionsaspekt die Wahrnehmung gleichsam autonom, d. h. „aus sich selbst heraus“, hinsichtlich ihrer „immanenten“ Gesetzlichkeit, unter dem („funktionalistischen“) Kognitionsaspekt hingegen aus ihrer (teleonomen) Bezogenheit auf

anderes (nämlich auf die distalen Gegenstände) und insofern „von außen“ verstanden wird.

c) *Sechste Bedeutung von „Innen“: Autonomes (produktions-orientiertes, „formalistisches“) Verständnis der Wahrnehmung*

Wir knüpfen zur Entwicklung der „formalistischen“ Konzeption zweckmäßigerweise an den oben S. 42 ff. angestellten Erwägungen über die Möglichkeit einer „rein psychologischen“ Wahrnehmungslehre an. Nach dem dort Beigebrachten scheint die Fragestellung der Wahrnehmungspsychologie klar: Sie soll offensichtlich eben Gesetze der Art (1) und (5) auffinden, Gesetze, die nach einem von Koffka geprägten Wort verständlich machen, *warum die Wahrnehmungswelt aussieht, wie sie aussieht*¹⁹).

Das „Warum“ kann dabei verschiedenerlei bedeuten:

1. Im allerneutralsten Fall läßt es sich mit „auf Grund welcher funktionalen²⁰) Gesetzlichkeit“ übersetzen und reduziert sich in diesem Sinne einfach auf ein „Wie“. Das Ziel ist dann freilich erst erreicht, wenn die aufgefundenen funktionalen Gesetze so allgemein wie es die Sache erlaubt formuliert, d. h. auf möglichst wenige Fundamentalprinzipien zurückgeführt sind. Ein Beispiel für eine allgemeinste Gesetzlichkeit dieser Art wäre etwa der Prägnanzsatz der Gestalttheorie (Wertheimer 1923).

2. Zur Formulierung solcher Sätze wird es im allgemeinen nötig sein, quasi-phänomenale Konstrukta²¹) einzuführen, die „hinter“ den Erscheinungen angesetzt werden, um die nicht-evidenten Zusammenhänge zwischen diesen erklärlich zu machen. In der Reduktion auf solche Konstrukta kann ein weiterer Sinn des obigen „Warum“ liegen. Beispiele wären etwa die „sensutonische Energie“ in der Theorie Werners (s. u. S. 415 ff.) und die „unscheinbaren Bezugssysteme“ der Gestalttheorie (s. u. S. 316 ff.).

3. Konstrukta dieser Art weisen nun aber ihrerseits letztlich über den phänomenalen Bereich hinaus in die Dynamik des zentralnervösen Geschehens und fordern dazu auf, das System der psychologischen Aussagen insgesamt durch physiologische Interpretation dem umfassenden System der Naturgesetzlichkeit einzuordnen, womit die „reine Wahrnehmungspsychologie“ dann schließlich in die innere Psychophysik einmündet. Der bislang imposanteste Versuch dieser Art ist die Reduktion der Gestaltwahrnehmung auf die Theorie der physischen Gestalten bei Köhler (1920).

Die oben nach Koffka formulierte Fragestellung ist nun keineswegs trivial, denn es gibt genügend Fälle, bei denen man zunächst erwarten sollte, daß die Wahrnehmungsinhalte „anders aussehen, als sie aussehen“, Fälle nämlich, in denen das Geschehen in der Wahrnehmungswelt auf irgendeine Weise von dem in der physikalischen Welt der Reizgegenstände abweicht;

19) „Why do things look as they look?“ (Koffka 1936, S. 76).

20) Wir verwenden den Begriff „funktional“ weiterhin im oben S. 37 eingeführten („formalistischen“) Sinn, reservieren den Ausdruck „funktionalistisch“ jedoch für die teleonome Betrachtungsweise (s. u. S. 51 ff.).

21) Vgl. o. S. 38.

und genau betrachtet ist ja auch gerade die Analyse solcher Abweichungen die methodische Konsequenz der oben S. 44 geforderten Abhebung der funktional-psychologischen von den objektiv-physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Aus solcher Fragestellung ergibt sich also ganz natürlich, daß die *Wahrnehmungstäuschungen* zum paradigmatischen Problem der „formalistischen“ Wahrnehmungspsychologie werden.

Dem kommt entgegen, daß tatsächlich meist gerade die Täuschungserscheinungen — insofern sie wie sonst „wenig Gebiete der Psychologie . . . unmittelbar ein lebhaftes Bedürfnis nach Erklärung des Seltsamen und Unerwarteten“ wahrufen (Ehrenstein 1942, S. 133) — den ersten Anstoß zum Nachdenken über Wahrnehmungsprobleme zu geben pflegen; ein Tatbestand, der sich übrigens auch in der hervorhebenden Benennung besonders auffälliger Fehlwahrnehmungen (Gelbsches „Phänomen“, Pulfrich-„Effekt“, Aubert-Fleischl-„Paradox“ u. ä.) kundtut.

Nun wohnt einem solchen Forschen nach Unterschieden zwischen phänomenalem und physikalischem Geschehen aber eine beträchtliche Gefahr inne: Man übersieht allzu leicht die Frage, wieso solche Unterschiede überhaupt bestehen *dürfen*. Wie wäre es möglich, daß wir die Begegnung mit der physikalischen Realität überleben, weniger dramatisch gesagt, daß wir uns in ihr zurechtfinden könnten, wenn nicht die Weise, in der sie sich in unserer Wahrnehmung repräsentiert, hinreichend unverzerrt, unverfälscht oder — wie es in der angelsächsischen Literatur häufig heißt — „veridical“ wäre? Diesen wichtigen Aspekt übersehen zu haben, ist genau der Vorwurf, den die Vertreter des „Funktionalismus“ gegenüber „formalistischem“ Vorgehen erheben: Der Vorwurf, die Wahrnehmungslehre zu einer Theorie der Abweichungen zu machen, bevorzugt Reizverarbeitungsmechanismen zur Adhoc-Erklärung von Unzulänglichkeiten zu ersinnen, in der immer noch beträchtlichen Vollkommenheit der Wahrnehmungsleistungen aber überhaupt keine lohnenden Ansatzpunkte der Theoriebildung zu sehen.

„Formalistisch“ in diesem Sinn ist z. B. die Interpretation des Müller-Phänomens bei Werner u. Wapner (1949, vgl. u. S. 480), welche ganz offensichtlich erklären soll, wieso bei seitlicher Kopflage die anschauliche von der objektiven Vertikalen abweicht (und nicht, wieso sie immer noch recht befriedigend mit ihr übereinstimmt). — Ferner wäre in diesem Zusammenhang etwa die Analyse geometrisch-optischer Täuschungen bei Kleinig (1953) zu nennen, in welcher so verschiedenartige Erscheinungen wie etwa die Müller-Lyersche und die Kundtsche Täuschung aus einem und demselben formalen Prinzip, nämlich einer hypothetischen Tendenz aller figuralen Gebilde, sich um ihren „Kern“ zusammenzuziehen, erklärt werden. Von dieser Tendenz wird immerhin gesagt, sie gelte nicht nur für die im Laborversuch zumeist benützten Täuschungsfiguren, sondern für alle optische Wahrnehmung überhaupt — wohlgermerkt aber in dem Sinn, daß sämtliche Figuralwahrnehmung eine Täuschungskomponente enthalte, d. h. von der objektiven Vorlage abweiche; und es ist für „formalistisches“ Denken bezeichnend, daß der Autor darin gar nichts Befremdliches sieht, sondern es als Geschmackssache abtut, welches der beiden voneinander abweichenden Weltverständnisse — das naiv-phänomenale oder das physikalische — man als „richtig“ und welches als „Täuschung“ ansehen wolle. — Als gewichtigstes Beispiel „formalistischen“ Denkens schließlich pflegt die gestalttheoretische Wahrnehmungslehre genannt zu werden (Bruner u. Postman 1949, Brunswik 1949; vgl. dagegen aber auch Luchins 1951). Hierzu ist freilich sogleich einschränkend zu sagen, daß die Gestalttheorie nicht eigentlich die Ver-

schiedenheit der Wahrnehmungsinhalte von den (distalen) Reizgegenständen, sondern vielmehr von den (proximalen) Reizen darzutun beabsichtigt (Kritik der sog. „Konstanzannahme“, s. u. S. 333), was, wie sogleich gezeigt werden soll, bereits einen Schritt zu „funktionalistischem“ Denken darstellt. Tatsache ist aber immerhin, daß das gestalttheoretische Fundamentalprinzip phänomenaler Organisation, der Prägnanzsatz, letztlich ästhetisch und jedenfalls nicht teleonom konzipiert ist: Das Wahrnehmungsgeschehen organisiert sich nach Metzger (1954, S. 106 f.) zwar grundsätzlich möglichst „sinnvoll“, aber d. h. nach Maßgabe eines den entstehenden Gebilden einwohnenden „inneren“ Sinnes (ihrer „inneren Stimmigkeit“, „Harmonie“ u. dgl.) und eben nicht eines „äußeren“ Sinnes, der in der „Beziehung zu etwas anderem“ bestünde und zu dem ausdrücklich auch die „Zweckmäßigkeit“ gerechnet wird. Es wäre sicher zu weit gegangen, wollte man der Gestalttheorie vorwerfen, daß sie die biologisch-teleonome Problematik der Wahrnehmung schlicht leugne, aber sie hat sie bislang ganz sicher vernachlässigt, und die von Metzger (1954, S. 130) unter Bezug auf Köhler vorgeschlagene Lösung, nach welcher die Übereinstimmung des phänomenalen mit dem reizgegenständlichen Geschehen einfach dadurch zustande komme, daß ja schließlich auch in der Gegenstandswelt draußen ein physikalisches Äquivalent des Prägnanzprinzips gelte und somit hier wie dort dieselbe Bildegeseztlichkeit am Werke sei, enthält zwar einen Wahrheitskern²²⁾, doch soll damit, genau betrachtet, eben eigentlich weniger das Problem in Angriff genommen als vielmehr seine Zurückstellung legitimiert werden.

*d) Sechste Bedeutung von „Außen“: Teleonomes
(kognitions-orientiertes, „funktionalistisches“)
Verständnis der Wahrnehmung*

Die soeben gegen „formalistisches“ Vorgehen erhobenen Bedenken lassen bereits erkennen, worum es bei der „funktionalistischen“ Fragestellung im wesentlichen geht: Man verlangt nunmehr (die oben S. 49 zitierte Frage Koffkas modifizierend) von einer Wahrnehmungstheorie, daß sie erkläre, *warum die Wahrnehmungsinhalte (wenigstens annähernd) „so aussehen“ wie die Reizgegenstände.*

Das bedeutet: Der „Funktionalist“ verläßt den Innen₆-Standort der autonomen, nur produktions-orientierten Wahrnehmungspsychologie, der er den Vorwurf einer „self-sufficient encapsulation“ macht (Brunswik 1949, S. 56), und betrachtet die kognitive Potenz der Wahrnehmung als das übergeordnete Problem²³⁾. Das reizgegenständliche Geschehen, das die „reine“ Wahrnehmungspsychologie soweit wie möglich auszuklammern versucht, wird nunmehr zum erklärten „Brennpunkt“ der Theoriebildung, und zwar nicht mehr (wie in den Sätzen (4) der klassischen Psychophysik, vgl. o. S. 42) allein in seiner Eigenschaft als *Ursache* von Wahrnehmungserscheinungen, sondern auch und primär als deren möglichst getreu zu kopierende Vorlage, als ihr „Ziel“: Dies ist mit dem Schlagwort vom „distal focusing of

22) Vgl. dazu die Entwicklung des „Rekonstruktionsprinzips“ u. S. 363 ff.

23) Am klarsten kommt diese Schwerpunktverlagerung in der Kritik Brunswiks (1949, S. 56) am gestalttheoretischen Prägnanzprinzip zum Ausdruck: „Retouching of form may beautify the world, and it may be helpful in other ways; at the same time it is inaccurate, and it cannot in and by itself reconstruct environmental realities.“

perceptual theory“ gemeint. Insofern gewinnen nunmehr die oben S. 41 f. zunächst ausgeklammerten Korrespondenzen (3) zentrales Interesse, *die eben Zielbeziehungen der hier gemeinten Art darstellen*, und die funktionalistische Fragestellung lautet nun, wie die seitens der äußeren Psychophysik tatsächlich beobachteten Beziehungen (4) dazu kommen, den Entsprechungen (3) genügend ähnlich zu sein, um die Erhaltung des Lebewesens und der Art zu gewährleisten.

Der (ideale) Grenzfall dieser Ähnlichkeit wäre überall dort erreicht, wo die Möglichkeit bestünde, die q -Variablen in Gleichungen der Form (6) (s. o. S. 44) unter Verwendung von Korrespondenzen (3) durch ψ -Variable zu ersetzen derart, daß gültige Funktionsbeziehungen (1) resultieren. Der fallende Stein in unsrem Beispiel oben S. 44 gehört näherungsweise hierher und gewinnt insofern nun auf einmal doch auch psychologisches Interesse. Daß sein anschauliches Verhalten in Wirklichkeit nämlich keineswegs so selbstverständlich aus seiner Physik folgt, wie wir oben voreilig behaupteten, erhellt sogleich, wenn wir die proximalen Vermittlungsvorgänge am Sinnesorgan betrachten und dabei speziell etwa voraussetzen, daß das Auge dem Stein folgt: Unter dieser Bedingung ruht offensichtlich sein Abbild auf der Fovea centralis, das des Erdbodens aber gleitet über die Netzhaut. Wie aber, so läßt sich nun fragen, kommt dann die phänomenale Bewegung des Steines zustande? Warum schwebt er nicht ruhend im Wahrnehmungsraum, während der Erdboden anschaulich emporschnellt?

Aus dem angeführten Beispiel wird klar, daß natürlich auch die „funktionalistische“ Fragestellung erst dort fruchtbar wird, wo man erwarten sollte, daß die Wahrnehmungsinhalte „*anders*“ aussehen als die Reizgegenstände“, und das ist in erster Linie überall dort der Fall, wo die (proximalen) *Reize* an den Sinnesorganen auffallend anders organisiert sind als die Gegenstände, von denen sie Kunde geben sollen. Übereinstimmung von Wahrnehmungsinhalt und Reizgegenstand trotz mangelnder Korrespondenz beider mit den vermittelnden Reizen wird allgemein als Wahrnehmungskonstanz bezeichnet (vgl. u. S. 362), und so läßt sich sagen, daß ähnlich wie für den „Formalismus“ die *Wahrnehmungstäuschungen* für den „Funktionalismus“ die *Wahrnehmungskonstanzen* zum prototypischen Gegenstand der Theoriebildung und zum Ansatzpunkt der Verallgemeinerung werden.

Die Täuschungserscheinungen werden bei dieser Betrachtungsweise durchaus nicht übersehen oder unterschätzt, aber sie rangieren nunmehr nicht als etwas, dessen Erklärung Selbstzweck wäre, sondern vielmehr als Hinweise darauf, welcher Art die Prinzipien sind, nach denen die Natur im Zuge ihres phylogenetischen Konstruktionsprozesses das Konstanzproblem gelöst hat (vgl. genauer u. S. 363 ff.). Auch das kann man natürlich als Suche nach den für das Auftreten von Täuschungen verantwortlichen Systemeigentümlichkeiten deuten, doch besteht ein wesentlicher Unterschied zum „formalistischen“ Vorgehen eben insofern, als von den behufs solcher Erklärung eingeführten Hypothesen nunmehr zusätzlich verlangt wird, daß sie biologisch plausibel seien: Es wird prinzipiell der Versuch unternommen, Wahrnehmungstäuschungen als (durch „apparative“ Unzulänglichkeiten bedingte)

Nebeneffekte anderweitig durchaus zweckmäßiger Mechanismen zu deuten²⁴⁾.

In diesem Sinne als „funktionalistisch“ anzusprechen²⁵⁾ ist die Erklärung des Aubert-Müller-Phänomens bei Schöne (1962), der ausdrücklich die Frage zugrunde liegt, warum (und um wieviel) die anschauliche Vertikale von der *Körperlängsachse* in Richtung auf eine Annäherung an die objektive Vertikale abweicht und die die Unvollständigkeit dieser Annäherung (nämlich eben die genannten Täuschungsphänomene) dann erst sekundär aus der sinusförmigen Richtcharakteristik des Utriculus interpretiert (vgl. dazu genauer u. S. 480). Ein besonders eindrucksvolles Beispiel ist ferner die Interpretation geometrisch-optischer Täuschungen, wie sie Tausch (1954) und, unabhängig von ihm, wenig später noch einmal v. Holst (1956, 1957) veröffentlichte. Der Kern der Erklärung liegt hier darin, daß die vermeintlichen „Verzerrungen“ als Beiprodukte höchst zweckmäßiger Entzerrungstendenzen im Dienste der Größen- und Gestaltkonstanz dreidimensionaler Gebilde gedeutet werden.

Von dieser teleonomen Problemsicht ausgehend lassen sich nun wiederum verschiedene Bedeutungen des „Warum“ in der oben S. 51 programmatisch formulierten funktionalistischen Fragestellung entwickeln.

1. Ein erster Zugang ergibt sich aus der folgenden Überlegung: Wenn die Wahrnehmungswelt tatsächlich ungefähr „so aussieht“ wie die Gegenstandswelt, dann muß, sofern hier alles mit rechten Dingen zugeht, der Organismus auf irgendeine Weise von letzterer Kunde erhalten haben. Und diese Kunde muß wiederum, von wenigen Ausnahmen abgesehen²⁶⁾, eben doch irgendwie bereits in der Reizmannigfaltigkeit enthalten sein — wenn nicht in einfach aufweisbarer, dann eben in komplizierter und „versteckter“ Form: Es muß irgendwelche mehr oder minder komplexen Reizparameter geben, die faktisch mit den Gegenstandsmerkmalen hinreichend streng korrelieren und daher als *Kriterien* (englisch „cues“ oder „clues“, vgl. u. S. 365) für diese dienen können. Der erste Sinn des „Warum“ in der funktionalistischen Fragestellung lautet also „Unter Nutzung welcher Kriterien?“ (vgl. dazu Gibson 1950, Kohler 1961, Klix 1962).

2. An den Aufweis solcher Kriterien schließt sich sogleich die weitere Frage an, wie der Organismus denn auf deren Ausnutzung verfallen sei. Damit verlagert sich der Problemschwerpunkt von der Arbeits- auf die *Entstehungsweise* der adaptiven Systeme, und das funktionalistische „Warum“ erhält die Bedeutung „auf Grund welcher anpassungsfördernden Faktoren“. Aus zusätzlichen, hier nicht zu erörternden Gründen treten dabei

24) Allport (1955, S. 370 f.) drückt diesen Gesichtspunkt in Auseinandersetzung mit der „Directive State Theory“ Bruners (vgl. u. S. 54) folgendermaßen aus: „An adequate theory of perception would always give due recognition to the fact that the perception of physical objects and happenings... is usually fairly, even highly veridical. Directive state experimenters may be able ultimately to show that there are significant exceptions and that these arise from the influence of motivation. But a good theory of perception would then not only have to account for these cases, but would also have to show why they are, and must be, *exceptions*.“

25) Man vergleiche die beiden folgenden Beispiele mit den oben S. 50 angeführten „formalistischen“ Lösungsansätzen für dieselben Probleme.

26) Vgl. u. S. 377 f.

unter diesen Faktoren die phylogenetisch wirksamen weitgehend in den Hintergrund, so daß die Frage sich letzten Endes auf den Einfluß individueller Erfahrungsbildung auf die Wahrnehmung konzentriert.

3. Soweit der Organismus „richtiges“ Wahrnehmen lernt, tut er dies anhand des Erfolges oder Mißerfolges seiner wahrnehmungsgesteuerten *Verhaltens*, wie denn auch überhaupt die Angepaßtheit des Verhaltens der eigentliche Zweck ist, dem alle kognitiven Wahrnehmungsleistungen letztlich dienen. Die funktionalistische Betrachtungsweise regt damit allgemein zur Beschäftigung mit dem Verhältnis von Wahrnehmung und Motorik an, und die dritte Bedeutung der Frage „Warum“ lautet demgemäß „im Dienste welcher motorischen Vollzüge“; allgemeiner: Welche Rolle spielt richtiges Wahrnehmen im Vollzug der Weltorientierung?

4. Letzten Endes führt der „funktionalistische“ Ansatz dann schließlich zu einer eigentümlichen Relativierung des Anpassungsbegriffs selbst. Dieser legt nämlich zunächst nahe, den Organismus als ein gleichsam passives, wachweich amorphes Komplement seiner Ökologie zu sehen, als ein System, das in seinem Anpassungsverhalten einfach die jeweils herrschenden Außenbedingungen spiegelt. Tatsächlich kommen jedem Lebewesen indessen von Fall zu Fall und von Augenblick zu Augenblick nach Maßgabe einer individuellen Gesetzmäßigkeit ganz verschiedene Bedürfnisse zu, auf Grund deren ihm jeweils ganz verschiedene Anpassungsleistungen *wichtig* sind. Dem passiven Vorgang der Anpassung gesellt sich also ein aktiver Prozeß der Auswahl zur Seite, wobei zu beachten ist, daß infolge der naturgegebenen Begrenztheit organismischen Leistungsvermögens Anpassung an Eines häufig nur durch Verzicht auf Anpassung an Anderes erkaufte werden kann. Der ganze Fragenkomplex der Anpassung und damit auch der „richtigen“ Gegenstandswahrnehmung erscheint somit eingebettet in der Frage nach den *individuellen Regulativen* biologischen Selbstvollzugs, und dazu gehört in erster Linie die Thematik der Motivation. Damit eröffnet sich der vierte für „funktionalistische“ Wahrnehmungsforschung charakteristische Problemkreis, nämlich „Wahrnehmung und Persönlichkeit“. (Vgl. zu den Punkten 2. bis 4. den Beitrag von Graumann in diesem Band, Kap. 25.)

Zum eben umrissenen Problem-Spektrum ist zweierlei zu bemerken. Zunächst, daß unter den genannten Themenkreisen letztlich doch nicht alle ein teleonomes Verständnis voraussetzen. Faktisch gilt sogar im Gegenteil, daß einige Autoren, die sich selbst dem „funktionalistischen“ Lager zurechnen, unter Vernachlässigung des kognitiven Aspektes zu einem unverkennbar autonomen Wahrnehmungsverständnis neigen und in diesem Sinne durchaus „formalistisch“ denken.

Eine deutliche Tendenz dazu besteht vor allem dort, wo es primär um die unter 4. genannten Zusammenhänge zwischen Wahrnehmung und Persönlichkeit geht, also etwa bei der „Directive State Theory“ Bruners (Allport 1955, S. 304 ff., vgl. dazu o. S. 53 Anm. 24). Ausschließlich produktions-orientiert und ateleonom ist sodann auch die Interpretation der Beziehungen zwischen Wahrnehmung und Motorik in der „Sensory-Tonic Field Theory“ von Werner u. Wapner (vgl. o. S. 50 und u. S. 415 ff.).

Soweit andererseits der „funktionalistische“ Ansatz im eigentlich teleonomen Sinn verstanden wird, fällt wiederum auf, daß dann meist eine sehr

wesentliche (und für den „Formalismus“ fundamentale) Frage übergangen wird, nämlich, wie die Wahrnehmungsleistungen denn nun konkret zustande kommen: Die Abkehr vom Innen₆-Standpunkt induziert offensichtlich zugleich ein Desinteresse an den Innen₃-Vorgängen.

„It is not necessary to understand the events within the nervous system... in order to be able to make a scientific attack on the problem of perception. One can by-pass the nervous system and jump from the retinal image directly to the perceptual experience“, schreibt ganz in diesem Sinn Gibson (1950, S. 51), eine Formulierung, die ebensogut aus der Feder Brunswiks stammen könnte. Es ist durchaus berechtigt, wenn gegen solche Betrachtungsweise von „formalistischer“ Seite Einspruch erhoben wird; tatsächlich ist „mit der Beantwortung der Zweckfrage... die Frage nach den Voraussetzungen, die im Lebewesen herrschen müssen, damit eben dieser Zweck in so befriedigender Weise erfüllt werden kann, in verdoppelter Schärfe und Dringlichkeit gestellt“ (Metzger 1954, S. 252).

Wir werden also abschließend feststellen dürfen, daß eine vollständige Wahrnehmungslehre letztlich erst aus der Konvergenz beider Ansätze zu erhoffen sein wird — des kognitions-orientierten „Funktionalismus“, der in weiterem Rahmen und auf höherer Ebene das Anliegen der äußeren Psychophysik aufgreift, und des produktions-orientierten „Formalismus“, von dem nach wie vor die fruchtbarsten Impulse zu einer inneren Psychophysik erwartet werden können²⁷⁾.

III. Die positivistischen Restriktionen

1. Die Hauptrichtungen des modernen Positivismus

Der doppelte „Glaube“ an eine physische Welt jenseits der Phänomene und an phänomenale Welten jenseits der Physis, dem der kritische Realismus seine Geschlossenheit und Anschaulichkeit verdankt, läßt sich empirisch weder beweisen noch widerlegen. Es gibt nun eine rigorose erkenntnistheoretische Haltung, welche dergleichen prinzipiell unverifizierbare Aussagen für „sinnlos“²⁸⁾ erklärt und die Forderung erhebt, die Ergebnisse und Probleme jeder Erfahrungswissenschaft, also auch speziell der Wahrnehmungsforschung, ohne Rekurs auf meta-empirische Konstruktionen der genannten Art zu formulieren. Vertreter dieser erkenntniskritischen Auffassung werden gewöhnlich als „Positivisten“ bezeichnet (vgl. aber zur Problematik dieses Ausdrucks Kraft 1950, S. 20, Anm. 2, 3, sowie Stegmüller 1960, S. XLV f.). Besondere Bedeutung kommt dabei den als „Neopositivisten“, „logische Positivisten“ oder „logische Empiristen“ bekannt gewordenen Vertretern des sog. Wiener Kreises zu, einer gegen Ende der 20er Jahre an der ehemaligen Wirkungsstätte Ernst Machs (1838—1916) etablierten und 1938 durch politische Ächtung und Emigration zerschlagenen

27) Aus Gründen, die im vorliegenden Zusammenhang nicht erörtert werden können, neigen wir der Ansicht zu, daß diese Synthese am ehesten im Rahmen der Biokybernetik verwirklicht werden kann (vgl. Bischof: Grundbegriffe und Grundprobleme der Biokybernetik; München, Oldenbourg; in Vorbereitung).

28) D. h. nicht etwa für inhaltlich falsch, sondern für leer, gegenstandslos, nicht diskutierbar.

Arbeitsgruppe von meist naturwissenschaftlich oder mathematisch vorgebildeten Philosophen, die, anknüpfend einmal an die von D. Hume begründete und von E. Mach und R. Avenarius erneuerte Tradition des Empirismus, zum anderen an die moderne mathematisch-logische Grundlagenforschung vor allem des Kreises um B. Russell, und hier insbesondere an die Gedanken L. Wittgensteins (1951)²⁹⁾, eine philosophische Reformbewegung von internationaler Bedeutung ins Leben gerufen haben (vgl. zur Geschichte Kraft 1950 und Stegmüller 1960).

Begründer des Kreises war der vormalige Physiker und Planck-Schüler M. Schlick (1938), der ideenreichste unter seinen Mitarbeitern R. Carnap (1928 a, b, 1931, 1932/33 a, 1936, 1937, 1956); unter den weiteren Denkern, die der Gruppe angehörten oder nahestanden, sind in der Hauptsache O. Neurath (1932/33, 1934), H. Reichenbach (1938, 1951), K. Popper (1935), A. Pap (1955), A. J. Ayer (1936, 1951, 1958) und H. Feigl (1951, 1958, 1959) zu nennen. Von den kontinentalen Wahrnehmungspsychologen der älteren Generation hatten insbesondere E. Kaila (1930, 1942) und E. Brunswik (1934, 1947, 1952) Kontakte zum Wiener Kreis. Zum Einfluß des Neupositivismus auf die moderne amerikanische Psychologie vgl. Boring (1957, S. 653 ff.).

Das gemeinsame Anliegen aller Angehörigen des Wiener Kreises ist die Begründung einer wissenschaftlichen Philosophie, d. h. einer Philosophie, die gleich den Erfahrungswissenschaften in der Lage ist, einen gesicherten (wenn auch für Revision jederzeit offenen) Wissensstand zu erwerben und im Laufe der Zeit echten Erkenntnisfortschritt zu erzielen. Die ältere Philosophie hat nach neupositivistischer Meinung in dieser Hinsicht versagt, und zwar vornehmlich aus zwei Gründen: einmal wegen einer zu unkritischen Manipulation des Vehikels aller wissenschaftlichen Gegenstandserfassung, der Sprache, insbesondere wegen der Vorliebe für Formulierungen, die durch Ästhetik beeindrucken und tiefsinnig oder sogar klar klingen, dabei jedoch semantisch leer bleiben, d. h. jedem Versuche trotzen, den Inhalt des Gesagten so weit zu bestimmen, daß mit kontrollierbaren Argumenten über seinen Wahrheitsgehalt diskutiert werden könnte. Und zum anderen wegen des ebenso naiven Glaubens an die Berechtigung, individuelle Einsichten, die sich durch Weckung hochgradigen Evidenzgefühls legitimieren, der Botmäßigkeit außersubjektiver Kontrolle zu entziehen und als wahr und allgemeinverbindlich zu deklarieren.

Aus dieser — im Kern sicher berechtigten — Kritik erklären sich die wichtigsten Charakteristika der neupositivistischen Bewegung: in „positiver“ Hinsicht v. a. die Konzentration auf *Läuterung der wissenschaftlichen Sprache*, hier speziell die Suche nach Kriterien für die Sinnhaftigkeit bzw. Sinnlosigkeit sprachlicher Formulierungen und damit wiederum zusammenhängend die unermüdliche Diskussion um das Problem der Kontrollierbarkeit (Verifizierbarkeit, Konfirmierbarkeit) von Behauptungen. Und in „negativer“ Hinsicht die — anfangs sicher polemisch übertriebene — *Feindschaft gegen alle Metaphysik* als dem klassischen Schauplatz müßiger Spekulation über Scheinprobleme und die empiristische Ablehnung der Existenz

29) Hier und im folgenden Absatz beziehen sich die Jahreszahlen auf die in unserem Zusammenhang wichtigsten Veröffentlichungen der genannten Autoren, gegebenenfalls in neuerer Auflage.

von „synthetischen Urteilen a priori“, d. h. von Aussagen, die 1. unbezweifelbar wahr sind, 2. sich nicht auf Tautologien zurückführen lassen und 3. keiner Bestätigung durch die Empirie bedürfen.

Von diesen und einigen weiteren Gemeinsamkeiten abgesehen gibt es zwischen den im einzelnen vertretenen Standpunkten indessen auch beträchtliche Unterschiede, die sich am ehesten im Sinne einer „vertikalen“ und einer „horizontalen“ Gliederung ordnen lassen. Mit „vertikal“ meinen wir dabei eine historische Entwicklung, die sich ganz allgemein durch den Übergang von zunächst radikalen zu allmählich immer toleranteren Anschauungen charakterisieren läßt und bei einigen Autoren praktisch oder auch erklärtermaßen in den kritischen Realismus einmündet (so besonders bei Feigl 1958). Der Wandel vollzieht sich gleitend und organisch, doch kann man ohne allzu weitgehende Vergrößerung immerhin auch von zwei Phasen sprechen, deren Wechsel dann etwa um den Zeitpunkt der Emigration anzusetzen wäre³⁰⁾. Eine „horizontale“ Gliederung der Standpunkte wiederum läßt sich aus dem oben S. 23 f. und 26 f. diskutierten Gegensatz von „Außen₂“ und „Innen₂“ herleiten: Als „Basis“ für die Verifikation wissenschaftlicher Aussagen kann nämlich einmal die physikalische, zum anderen die phänomenale Welt dienen. Demgemäß tritt der Neopositivismus in zwei Spielarten auf, die man „Positivismus von außen₂“ und „Positivismus von innen₂“ nennen könnte und die gewöhnlich als „Physikalismus“ und „Phänomenalismus“ (z. B. Pap 1955, Feigl 1958) unterschieden werden. Andere Bezeichnungen sind „Gegenstands-“ und „Bewußtseinsimmanentismus“ (Brunswik 1934) und „operational“ und „experiential positivism“ (Boring 1957, Brunswik 1952).

Das ursprüngliche Programm beider Ansätze ist einerseits — für den Phänomenalismus — in der Behauptung enthalten, „daß Sätze über Körper in sinngleiche Sätze über die Gesetzmäßigkeit des Auftretens von Empfindungen transformierbar sind“ (Schlick 1932/33, S. 30), andererseits — für den Physikalismus — in der Behauptung der „Übersetzbarkeit jedes psychologischen Satzes in einen physikalischen Satz“ (Carnap 1932/33 b, S. 183). — Etwas vergrößert läßt sich der Unterschied der beiden Aspekte darin sehen, daß jeweils einer der beiden eingangs genannten „Glaubensakte“ als überflüssig aus dem System wissenschaftlicher Tatsachenbeschreibung und -interpretation verbannt wird. Streng genommen gilt dies aber nur für den Physikalismus, während der Phänomenalismus zwar primär die Konstruktion einer bewußtseinstranszendenten Physis, damit aber natürlich a fortiori auch die der fremden Bewußtseinsinhalte auflöst.

Wir vermerken sogleich, daß Physikalismus und Phänomenalismus nicht etwa als einander im Stil der älteren Philosophie dogmatisch bekämpfende „Schulen“ angesehen werden dürfen (vgl. Stegmüller 1958, S. 52). Übrigens ist auch eine säuberliche Aufteilung der einschlägigen Autoren auf die beiden Standpunkte nicht durchgängig möglich: Manche haben ihre Meinung im Zuge ihrer wissenschaftlichen Entwicklung gewechselt (so etwa Carnap, dessen Frühwerk [1928a] im Gegensatz zu seinen späteren Ver-

30) Die Kontaktnahme mit der traditionell demokratischen sowie einer Unterordnung des Prinzipiellen unter das Praktische zugeneigten Mentalität der angelsächsischen Gastländer mag bei dieser Entwicklung nicht ohne Einfluß gewesen sein.

öffentlichungen noch phänomenalistisch orientiert war), andere haben ausdrücklich beide Auffassungen nebeneinander gelten lassen (z. B. Brunswik 1934, S. 22 ff.).

2. Spielarten des Physikalismus

a) *Physikalismus und Behaviorismus*

Die für die Psychologie relevante Form des Physikalismus ist unter der Bezeichnung Behaviorismus bekannt³¹). Zwar entstand dieser unabhängig vom Neopositivismus und lange vor Etablierung des Wiener Kreises (Watson 1914), auch bewegte er sich zunächst keineswegs auf vergleichbar hohem erkenntniskritischem Niveau — sein unmittelbarer Nährboden war der naive-realistische Pragmatismus von James und Dewey —, doch wies er immerhin von Anfang an das physikalistische Hauptkriterium auf: Er bestimmte sich als „psychology of the other one“ (vgl. o. S. 23) und lehnte die Introspektion als legitime Methode wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung ab. Damit war er präformiert für eine Assimilation neopositivistischen Gedankengutes, die dann auch relativ früh (bereits ab 1930 durch Vermittlung Feigl, vgl. Boring 1957, S. 656) einsetzte.

Die behavioristische Ablehnung der Introspektion erhielt unter diesem Einfluß einen ganz bestimmten Sinn. Im Unterschied einerseits zur *materialistischen* Form des Behaviorismus, in der die Existenz von Seelischem überhaupt rundweg geleugnet und somit ein unpositivistischer weil metaphysischer Standpunkt bezogen wird, und andererseits im Unterschied zum „*methodologischen*“ Behaviorismus, der sich mit schlichter Ausschließlichkeit für die Erfassung des Verhaltens interessiert und das Erleben ohne umständliche Rechtfertigung einfach per definitionem aus seinem Gegenstandsgebiet ausklammert (vgl. Feigl 1958, S. 429), wendet sich der neopositivistisch orientierte („*logische*“) Behaviorismus bewußt auch dem Bestand der erlebnispsychologischen Begriffe zu und versucht, diese objektiv, d. h. auf der Basis beobachtbarer Verhaltensleistungen, zu definieren. Es ist allein dieses letztere Programm, mit dem wir uns im vorliegenden Zusammenhang zu beschäftigen haben.

b) *Radikaler Physikalismus*

Das Frühstadium des logischen Physikalismus ist gekennzeichnet durch den mehr oder minder konsequent betriebenen Versuch einer radikal-reduktionistischen Deutung psychologischer Begriffe als logische Konstruktionen

31) Zuweilen wird auch die Berliner Gestalttheorie — in tadelndem Sinn — als „physikalistisch“ bezeichnet (z. B. Petermann 1929). Dieser Sprachgebrauch bezieht sich jedoch auf die Erklärung phänomenaler Zusammenhänge aus (ihrerseits der Physik gehorchenden) Gehirnvorgängen und gehört somit nicht in den Rahmen der vorliegenden Diskussion (vgl. dazu u. S. 346 ff.). In erkenntnistheoretischer Hinsicht ist die Gestalttheorie wegen der ausdrücklichen Unterscheidung einer phänomenalen und einer bewußtseinsjenseitigen Welt (Metzger 1954, Kap. 1) jedenfalls (kritisch-)realistisch und insofern gerade nicht physikalistisch orientiert (vgl. dazu auch Köhler 1933 sowie die Auseinandersetzung zwischen Duncker 1932/33 und Carnap 1932/33 a, b).

(s. u.) aus äußerlich beobachtbaren Daten (Carnap 1931, 1932/33, Neurath 1931, 1933).

Der Ausdruck „äußerlich“ ist dabei zumindest schwerpunktmäßig nicht im zweiten, sondern im engeren dritten Sinn (s. o. S. 24) zu verstehen. Zwar finden sich bei Carnap von Anfang an (z. B. 1931, S. 450) bereits Verweise auf zentralnervöse Prozesse; praktisch sind diese aber vorerst nicht greifbar, und daher läuft das Programm letztlich doch darauf hinaus, psychologische Begriffe auf solche zu reduzieren, die das für *Beobachtung zugängliche* Verhalten beschreiben (so im frühen Behaviorismus schon bei Watson und dann insbesondere bei Skinner 1938; vgl. dazu auch Brunswik 1952, z. B. S. 47 ff.).

Die radikal-behavioristische Konzentration auf das overt behavior stützt sich wesentlich auf das in Psychologenkreisen vornehmlich durch die Arbeiten des Physikers Bridgman (1927, 1936) bekanntgewordene Prinzip des „Operationismus“, demzufolge der Sinn eines Begriffes sich in der Festlegung der Operationen (z. B. Meßvorschriften) erschöpft, mit deren Hilfe die Berechtigung seiner Anwendung überprüft werden kann.

In unmittelbarem Zusammenhang hiermit steht der von Tolman (1938) eingeführte und später von MacCorquodale u. Meehl (1948) präzierte Begriff der „Intervening Variable“. Die Autoren denken dabei an begriffliche Konstruktionen von der Art, wie sie Reichenbach zuvor (1938) — terminologisch wohl treffender — als „Abstracta“ und Carnap (1937, vgl. auch 1956) als „Dispositionsbegriffe“ bezeichnet hatte.

Was damit gemeint ist, erläutern MacCorquodale u. Meehl (l. c. S. 96) im Anschluß an Carnap (1937, S. 440) am Beispiel des Widerstandsbegriffs in der Elektrizitätslehre. Die Bedeutung des Satzes „dieses Drahtstück hat einen Widerstand von 2 Ohm“ erschöpft sich demnach in der Voraussage, daß, welche Spannung man auch immer an den Draht anlegt, stets ein Strom von gerade halb sovielen Ampère fließen werde. Der Begriff „Widerstand“ bezeichnet also lediglich die Disponiertheit des Drahtes, Bedingung für einen bestimmten Zusammenhang zwischen Strom- und Spannungsmeßdaten zu sein; er trifft nichts darüber hinaus, insbesondere nicht irgendeine „Entität“, für deren Existenznachweis außer der Feststellung jenes Strom-Spannungs-Verhältnisses etwa noch weitere, unabhängige Operationen erforderlich wären.

Genau in diesem Sinn nun will der radikale Behaviorismus alle psychologischen Begriffe verstanden wissen (vgl. Pap 1955, S. 187 ff.): Sie charakterisieren die Disponiertheit des Organismus zu bestimmt gearteter Reaktion auf bestimmt geartete Reizung — und nichts darüber hinaus; sie lassen sich aus Begriffen für Reiz- und Reaktionsvariablen *logisch konstruieren*, weshalb denn auch die psychologische Sprache ohne Rest in die Beobachtungssprache der Physik *übersetzbar* bleibt. Speziell die Begriffe der Wahrnehmungspsychologie lassen sich bei dieser Betrachtungsweise sämtlich als Kennzeichnungen des *Unterscheidungsverhaltens* („sensory discrimination“) deuten (Graham 1950, 1951)³².

32) Grahams Auffassung kommt der hier als „radikaler Behaviorismus“ apostrophierten Haltung einigermaßen nahe, geht aber durch die Anerkennung „organismischer Bedingungen“, die offenbar nicht als bloße intervenierende Variable gedeutet werden, doch über den Rigorismus einer reinen SR-Theorie hinaus.

c) *Revidierter Physikalismus*

Gegen das Programm des radikalen Behaviorismus läßt sich berechtigtermaßen einwenden, daß es das Gegenstandsgebiet der Psychologie verfälscht, zumindest aber verstümmelt (vgl. etwa Carnap 1956, Scriven 1956, Feigl 1958). Insbesondere engt etwa auch die Deutung aller Wahrnehmungsexperimente als Diskriminationsaufgaben von vornherein den Gesichtswinkel möglicher Fragestellungen in heuristisch unfruchtbarer Weise ein (Garner et al. 1956).

Diese Unzulänglichkeiten werden gegenwärtig weitgehend anerkannt, und die allgemeine Tendenz geht auf eine tolerantere und wirklichkeitsnähere Formulierung der Sinnkriterien für empirische Aussagen (vgl. Feigl 1958, S. 425 ff.) zurück. Wichtigster Vertreter dieser revidierten Form des Physikalismus, bei der es nicht mehr so ausschließlich um die Entlarvung von Scheinproblemen, sondern ebenso wesentlich auch um die Vermeidung von Wissensverzicht geht, ist wiederum R. Carnap (vgl. v. a. die entscheidende Veröffentlichung von 1956).

Hauptanlaß für die Revision des physikalistischen Programms war die bereits frühzeitig (z. B. Carnap 1936, 1937) erkannte logische Inkonsistenz einer Definition der Dispositionsprädikate im oben angedeuteten Sinn. Wir können auf die damit verbundenen Antinomien und die Vorschläge zu ihrer Auflösung hier nicht eingehen (vgl. dazu im einzelnen Pap 1955); es erwies sich jedenfalls als notwendig, den Begriff des Dispositionsprädikats einzunengen und zusätzlich eine neue Klasse von Termen einzuführen bzw. zuzulassen, die MacCorquodale u. Meehl (1948) im Anschluß an Hull (1943) als „Hypothetical Constructs“, Reichenbach (1938) als „Illata“ und Carnap (1956) als „Theoretical Concepts“ bezeichnet haben. Das entscheidende Kennzeichen dieser Art von Begriffen ist, daß sie zwar ebenfalls auf der Basis beobachtbarer physikalischer Daten definiert werden, aber nicht mehr nur eine abstrakte Konstruktion aus diesen bezeichnen, sondern die Modellvorstellung einer „hinter“ ihnen stehenden *Entität* zulassen, welche den Zusammenhang der empirischen Daten gewährleistet, ohne sich in dieser Gewährleistung zu erschöpfen.

Als Beispiel führen MacCorquodale u. Meehl (I. c.) den physikalischen Begriff des „Elektrons“ an, der nach Ansicht der Mehrzahl zeitgenössischer Physiker etwas Reales bedeutet, welches für gewisse Zusammenhänge zwischen Zeigerausschlägen verantwortlich ist, nicht aber etwa nur als ein Kürzel für die Erwartung aufgefaßt werden muß, daß unter bestimmten Bedingungen jene Zeigerausschläge auftreten werden. Wie die Autoren im einzelnen nachweisen, sind auch mehrere Begriffe im System Hulls (1943) — wie etwa der der „afferent neural interaction“ oder der „fractional anticipatory goal response“ — in einer Weise eingeführt bzw. verbal interpretiert, die diese Termini über den Status reiner Dispositionsprädikate erhebt, obwohl die Haltung Hulls in dieser Frage insgesamt noch eher unklar bleibt.

Aus dem Gesagten folgt, daß Sätze, die unter Verwendung hypothetischer Constructa gebildet sind — Carnap (1956) nennt sie „theoretische Sätze“, Feigl (1950a) „Existenzhypothesen“ — nicht mehr vollständig in Konstruktionen aus Protokollsätzen über direkt Beobachtbares *übersetzbar* sind: Sie

besitzen eine darüber hinausgehende Bedeutung („surplus meaning“) — nämlich eben insofern, als sie sich auf Bestandstücke eines die Beobachtungsebene transzendierenden Wirklichkeitsmodells beziehen.

Parallel dazu erhält auch die Forderung nach *Verifizierbarkeit* wissenschaftlicher Aussagen eine liberalere Auslegung: Es wird von einem sinnvollen Satz nur noch gefordert, daß aus ihm Beobachtbares *ableitbar* sein müsse, nicht aber mehr, daß er sich in Beobachtbarem erschöpfe. Eine solcherart abgeschwächte Form von Verifizierbarkeit wird gewöhnlich „Konfirmierbarkeit“, „Prüfbarkeit“ oder „Bewährbarkeit“ genannt (vgl. für feinere Differenzierungen Carnap 1936, 1937, 1956, Pap 1955, Stegmüller 1960).

Schließlich erfolgt nunmehr auch eine Revision des operationistischen Programms, und zwar explizit durch Garner et al. (1956), die — übrigens unter Hinweis darauf, daß eine solcherart weitere Interpretation bereits bei Bridgman selbst angelegt sei — ein Prinzip der „konvergenten Operationen“ aufstellen. Der Grundgedanke lautet dabei, daß ein „hinter“ der vordergründigen Ebene beobachtbarer Ereignisse existierender Gegenstand durch mehrere *verschiedene* Operationen gleichsam „angepeilt“ werden kann, auch wenn jede derselben für sich nicht ausreicht, um ihn eindeutig zu bestimmen (vgl. für ähnliche Gedankengänge bereits N. Hartmann 1949, S. 432).

Die Autoren bemühen sich besonders um definitorische Trennung der mehr sensorischen Seite der Wahrnehmung von rein reaktionsmotorischen Parametern und ersetzen solcherart die radikal-operationistische Gleichung „Wahrnehmung = eine bestimmte Weise zu reagieren“ durch die sachgemäßere „Wahrnehmung = ein inneres Geschehen, das sich gegebenenfalls motorisch äußert, aber von der Reaktion selbst verschieden bleibt“.

Es bleibt abschließend zu fragen, welche Deutung die hypothetischen Constructa in einer physikalistisch orientierten Psychologie erfahren sollen. Nichts steht im Wege, darunter ausschließlich *physiologische* Daten im vorerst unzugänglichen Innern₃ des Organismus, speziell des ZNS, zu verstehen, worauf sich beispielsweise mit gutem Grund die moderne Ethologie und Verhaltensphysiologie beschränkt (Tinbergen 1952, Lorenz 1965, v. Holst u. v. Saint-Paul 1960). Tatsächlich sind die empiristischen Sinnkriterien im neueren Physikalismus indessen so tolerant formuliert, daß sie darüber hinaus auch *introspektive* Deutungen zulassen (vgl. etwa Pap 1955, S. 184 ff., Carnap 1956). Voraussetzung bleibt freilich, daß die Begriffe durch definitorische Verankerung an Verhaltensdaten öffentlich diskutierbar bleiben, eine Forderung, die angesichts der noch immer herrschenden Verschwommenheit erlebnispsychologischer Ausdrucksweise nur heilsam sein kann. Immerhin wird man aber doch sagen dürfen, daß ein derart toleranter Physikalismus der kritisch-realistischen Zwei-Aspekten-Lehre bis zur praktischen Äquivalenz nahekommmt.

Und selbst wenn auf introspektive Interpretation psychologischer Constructa ausdrücklich verzichtet wird, läßt sich auf dieser Basis doch widerspruchsfrei und ohne Wissensverlust Wahrnehmungspsychologie treiben. Sofern nämlich — was freilich vorausgesetzt werden muß — die Korrelation zwischen phänomenalem und psychophysischem Geschehen tatsächlich so

streng ist, wie die verschiedenen Versionen des Parallelismus annehmen (vgl. o. S. 29), so muß prinzipiell jede auch nur irgendwie konfirmierbare ψ -Aussage³³⁾ über die Wahrnehmungswelt der Vp. vollgültig ersetzt werden können durch eine φ -Aussage über die welt- und körperschematischen Vorgänge in ihrem Gehirn, sei der Inhalt der letzteren nun erschlossen durch neurophysiologische Sondierung nach Art³⁴⁾ der Prozesse III in Abb. 2 oder mittelbar aus den kausalen Wirkungen des PPN auf das Verhalten (Block „Motorik“ in Abb. 2) — speziell etwa auf die Sprechmotorik.

Der Möglichkeit, auf der Basis einer strengen Isomorphie-Annahme den (revidierten) Behaviorismus zu legitimieren, gibt bereits Köhler (1933, S. 42) Ausdruck. Nach Ansicht des Autors „kann das Sprechen der Versuchsperson als Anzeichen entweder für ihre Erlebnisse oder für die Prozesse genommen werden, welche jenen Erlebnissen zugrunde liegen. ... Da ... in beiden Fällen die gleiche Art von ‚Realordnung‘ ... gemeint ist, so wird die Entscheidung im einen oder anderen Sinn wirklich recht unwichtig.“

3. Spielarten des Phänomenalismus

a) Phänomenalismus und Sensualismus

Gegen den physikalistischen Standpunkt läßt sich argumentieren, daß die letzte, wirklich unbezweifelbare Erfahrungsgrundlage aller Wissenschaft gar nicht die „intersubjektiven“ Gegenstände der Physik, sondern vielmehr die privaten Wahrnehmungsinhalte des Wissenschaft treibenden Individuums sind. Ein völlig konsequenter Positivismus müßte also eigentlich noch einen Schritt über die physikalistische Sprache hinausgehen und auf subjektive Erlebnisse (Phänomene) als einzige Verifikationsbasis empirischer Sätze rekurrieren. Genau dies ist das Programm des Phänomenalismus.

Wie oben S. 57 bereits festgestellt, läßt sich dieser Ansatz etwas vergrößernd als eine Beschränkung auf den Innen₂-Standort deuten. Carnap (1928a, § 64) spricht in diesem Sinn von einem System mit „eigenpsychischer Basis“ oder von „(methodischem) Solipsismus“. Damit ist selbstverständlich nicht jene Form des Idealismus gemeint, die die Realität einer transphänomenalen Welt *leugnet* — dies wäre nach neopositivistischer Ansicht eine ebenso metaphysische Lehre wie die Behauptung ihrer Existenz und entspräche genau einer Mißdeutung des Physikalismus als Materialismus (vgl. o. S. 58); für den (radikalen) Phänomenalisten verbietet sich vielmehr *jede* Rede von einer bewußtseinsjenseitigen Welt überhaupt als sinnleer (vgl. auch Carnap 1928b und Schlick 1932/33).

Die neopositivistische Bewegung war tatsächlich in ihren Ursprüngen überwiegend phänomenalistisch orientiert. Dies gilt bereits für die Stammväter Hume und Berkeley, es gilt in besonderem Maße für den „Empirio-kritizismus“ von Avenarius und Mach, und es gilt ebenso für den frühen Russell und den frühen Carnap. Im Laufe der späteren Entwicklung hatte der Phänomenalismus jedoch einen wesentlich schwereren Stand als der Physikalismus und wurde zu einer Randerscheinung. Dieser Sachverhalt hat

33) Vgl. o. S. 37.

34) Die Sondierung wäre in diesem Fall natürlich von einem fremden Untersucher und nicht vom betreffenden Organismus selbst auszuführen.

neben logisch-philosophischen (vgl. dazu Stegmüller 1958) auch einen sehr wesentlichen psychologischen Grund, der sogleich besprochen sei.

Die englischen Sensualisten hatten dem Phänomenalismus ein Erbe hinterlassen, das ihn allzu verwundbar machte: den mangelnden Sinn für phänomenologisches Denken. Die „Phänomene“, auf welche letzte Erkenntnisgewißheit zu gründen man sich bemühte, waren die „Empfindungen“ der Elementenpsychologie — also Phantasiegebilde, die im unbefangenen Erleben überhaupt nicht antreffbar sind. Der Gedanke erscheint nicht abwegig, daß zumindest die älteren Phänomenalisten im Grunde Physikalisten waren, genauer gesagt, daß sie die Wende vom Außen- zum Innenstandort im zweiten (und ersten!) Sinn nur vermeintlich oder nur halbwegs vollzogen und demgemäß letztlich doch an Rezeptorflächen, Reizmosaiken u. dgl. dachten, wenn sie „Erlebnisse“ sagten³⁵).

Von dieser Fehlhaltung hat sich der Phänomenalismus nie ganz konsequent lösen können; eine wirkliche Gegenposition zum Physikalismus wird eigentlich erst in einem ganz anderen philosophischen Lager — nämlich der phänomenologischen Schule Husserls — bezogen (vgl. o. S. 31 ff.).

Bekanntlich³⁶) kranken die Darlegungen Machs — unbeschadet vieler fruchtbarer Ansätze zu feinsinniger Erlebnisbeobachtung — insgesamt noch durchaus am Empfindungsatomismus. Dasselbe gilt für Russell bis in seine jüngsten Veröffentlichungen. Carnap (1928 a, § 67, 68) versucht — unter ausdrücklicher Bezugnahme auf die Gestalttheorie — sich von elementenpsychologischem Denken zu distanzieren, indem er zwar auch von sog. „Elementarerlebnissen“ ausgeht, diese aber ausdrücklich als nur nachträglich isolierbare „Stellen“ in einem ganzheitlichen „Erlebnisstrom“ bestimmt. Liest man dann aber z. B., daß der Gesichtssinn als eine fünfdimensionale Mannigfaltigkeit bestimmt wird, aufgebaut aus lediglich drei Qualitätsdimensionen (denen des Farbkörpers) und der zweidimensionalen (I), das „Sehfeld“ aufspannenden Mannigfaltigkeit der „Lokalzeichen“ (I. c. § 80), so wird deutlich, daß aus der theoretischen Anerkennung des Primats der Phänomenologie (I. c. § 106) letztlich doch noch keine praktischen Konsequenzen gezogen werden.

Verglichen mit solcherart „eleatischer“ Denkweise (vgl. Metzger 1954, Kap. 1) lesen sich die *physikalistischen* Einwände gegen den Phänomenalismus geradezu wie ein Plädoyer für eine phänomengerechte Beschreibung des unmittelbar Gegebenen, womit die Auseinandersetzung natürlich in eine Sackgasse gerät.

So schreibt etwa Stegmüller (1958, S. 63): „Der Phänomenalismus behauptet, daß nur phänomenale Einheiten wie Sinnesdaten das Unmittelbare — d. h. die reine Erfahrung nach Abzug aller theoretischen Interpretationen — ausmachen, während Dinge und Prozesse nachträgliche theoretische Konstruktionen aus diesen Daten seien... Umgekehrt behauptet der Physikalist, daß die wahrnehmbaren Dinge uns unmittelbar gegeben seien als die flüchtigen Phänomene und daher viel eher als Bestandteile der rohen, uninterpretierten Erfahrung angesehen werden können als jene Einheiten, die der Phänomenalist zum Ausgangspunkt nimmt. In Wahrheit seien die Phänomene das Produkt einer nachträglichen Analyse.“

35) Vgl. zu dieser nachfolgend als „semi-naiver Physikalismus“ bezeichneten Denkweise genauer u. S. 66 ff.

36) Vgl. o. S. 34.

b) Neutraler Monismus

Wenn Erlebnisinhalte das „Rohmaterial“ aller Wissenschaft sein sollen, dann entsteht das Problem, wie sich auf solcher Basis Psychologie und Physik unterscheiden lassen. Während nämlich der Physikalismus immer geneigt ist, die Eigenständigkeit der Psychologie gegenüber der Physik in Frage zu ziehen, sollte der Phänomenalismus entsprechende Schwierigkeiten haben, die Physik aus dem Universalbereich der Psychologie auszugliedern.

Diese Argumentation basiert indessen bereits auf einer realistischen Denkweise. Wenn nämlich — so kann der Phänomenalist dagegen einwenden — die Rede von einer „bewußtseinstranszendenten“ Welt überhaupt keinen Sinn hat, dann wird die Bezeichnung des schlicht Vorfindbaren als „Bewußtseinsinhalt“ gleichermachen unverständlich, dann ist das „Gegebene“ etwas Neutrales, auf das sich primär weder die Ausdrücke „psychologisch“ noch „physikalisch“ anwenden lassen. Diesen Standpunkt haben in der Tat die frühen Phänomenalisten (Mach 1911, 1917, Avenarius 1888, 1890, 1912, Russell 1921, 1929, Carnap 1928a, b, Ayer 1936) vertreten; wir bezeichnen ihn im Anschluß an Feigl (1958) als „neutralen Monismus“. Er hat auch in psychologische Veröffentlichungen Eingang gefunden (z. B. Pratt 1939, Tolman 1951), ja es scheint als würde er in der wissenschaftstheoretisch engagierten psychologischen Literatur der Gegenwart in zunehmendem Maße „modern“ (Tendenz bei Hofstätter 1944, dann neuerdings besonders ausdrücklich, vermischt mit Einflüssen aus der phänomenologischen Schule, bei Holzkamp 1964).

Sowohl Psychologie als auch Physik konstituieren sich nach dieser Auffassung erst sekundär als Systeme, deren Begriffe nach Art *intervenierender Variabler* (s. o. S. 59) aus jenem neutralen „Rohmaterial“ konstruiert sind (Carnap 1928a, Ayer 1936; vgl. dazu Stegmüller 1958 und Feigl 1958, S. 426). Beide Disziplinen erscheinen hier lediglich als (logisch gleichberechtigte)³⁷⁾ Betrachtungsweisen einer und derselben Welt; das physikalische Weltbild wird demgemäß nicht als Modell, sondern nur als eine den Gegebenheiten rational aufgeprägte Metrik verstanden. Eine Beziehung zwischen den Aussagen beider Wissenschaften läßt sich dann freilich nur noch im Sinne der *äußeren* Psychophysik knüpfen, während psychophysiologische Fragen entweder kontaminativ verfälscht³⁸⁾ bzw. einfach beiseite geschoben³⁹⁾ werden oder aber, ernst genommen, eine Überschreitung der Ebene reiner Dispositionsprädikate erzwingen (Tendenz bereits bei Carnap 1928a).

37) Im „formalistischen“ Sinn; vgl. o. S. 50.

38) Avenarius (1912, z. B. S. 121 ff.) versucht das epistemologische Problem der inneren Psychophysik dadurch zu umgehen, daß er in der (von ihm als „empirio-kritische Prinzipialkoordination“ bezeichneten) naiv-phänomenalen Ich-Welt-Polarität für das Ich (Innen₁-Glied) gegebenenfalls das ZNS (Innen₃-Glied) „substituiert“ und so die (kausale) Abhängigkeit der PPN-Variablen von den distalen Objekten und die (parallelistische) Entsprechung der PPN-Variablen mit den Erlebnisinhalten in der (phänomenologischen) Wechselbeziehung zwischen anschaulichem Ich und anschaulicher Umgebung zusammenfließen läßt.

39) Holzkamp (1964, S. 190): „Man kann den Menschen immer nur *entweder* unter psychologischem *oder* physiologischem Aspekt betrachten.“ Vgl. auch l. c., S. 54 ff.

c) Revidierter Phänomenalismus

Die Einwände gegen den radikalen Physikalismus (s. o. S. 60) treffen gleichermaßen den neutralen Monismus in seiner eben charakterisierten radikalen Form. Es hat sich auch hier als unmöglich bzw. widerspruchsvoll erwiesen, das Begriffsgebäude der Physik (und übrigens auch der Psychologie) als reine Abstraktion aus den Inhalten des unmittelbaren Erlebnisgeschehens zu deduzieren (vgl. dazu im einzelnen Stegmüller 1958, ferner Feigl 1950a, b sowie die bei Feigl 1958, S. 427 angegebene Literatur). Statt dessen wurde es notwendig, auch im Rahmen der phänomenalistischen Betrachtungsweise *hypothetische Constructa* einzuführen und zu *Existenzhypothesen* überzugehen. Damit aber war, wie Feigl (1958, S. 426) bemerkt, praktisch wieder die Position des kritischen Realismus bezogen. Eine Entwicklung in diesem Sinne läßt sich bei Russell und neuerdings auch bei dem bisherigen Hauptvertreter des modernen Phänomenalismus, Ayer, konstatieren (vgl. Ayer 1958, 1959, z. B. S. 165 f.).

Immerhin läßt sich auf dieser revidierten Basis das Realitätsproblem auch konsistent umgehen, so daß die Bezeichnung „Phänomenalismus“ berechtigt bleibt. Die Begriffe und Sätze der physikalischen und psychologischen Wissenschaftssprache bleiben ja doch Bewußtseinsinhalte des denkenden Subjekts — sie machen seine „kritisch-phänomenale Welt“ aus —, und sobald dem Aufbau dieser „Welt“ eine *Theorie* im Sinne Carnaps (1956) zugrunde gelegt wird, deren Sätze das naiv-phänomenale Geschehen zwar erklären, nicht mehr aber ohne Inhaltsverlust in naiv-phänomenale Aussagen übersetzbar sein müssen, steht nichts im Wege, alle Fragen der äußeren *und* inneren Psychophysik vollgültig an Hand der Beziehungen zwischen naiv- und kritisch-phänomenaler Welt des jeweiligen Forschers abzuhandeln.

„Um dem Realitätsproblem . . . aus dem Wege zu gehen“, will genau in diesem Sinne Brunswik (1934, S. 22 ff.) „unter den ‚wirklichen‘ Gegenständen nicht die ‚Wirklichkeit‘ des philosophischen Realismus, sondern bloß unsere rechnerischen und allgemein denkmäßigen Konstruktionen verstehen.“ Die letzteren „können nämlich . . . als etwas durchaus Psychisches, nämlich als ein Endergebnis einer Reihe von Denkoperationen angesehen werden. Sie besitzen also dieselbe ‚Seinsart‘ wie die Gegebenheiten selbst.“ Thema der Psychophysik wäre dann die „Zuordnung eines Gegebenen zu einer denkmäßigen Konstruktion aus einer ganz bestimmten Art von Gegebenheiten, nämlich den bei Messung erhaltenen⁴⁰⁾ . . . Es kümmert uns nicht, ob der Schluß von den Konstruktionen auf eine ‚dahinterliegende‘ Wirklichkeit, die durch die Konstruktionen bloß repräsentiert wird, vollzogen wird oder nicht. . . Die gegenständlichen Konstruktionen nennen wir dann bloß der Kürze halber Gegenstände.“

IV. Die semi-naiven Kontaminationen

1. Allgemeines zum semi-naiven Realismus

Während eine methodisch saubere Beschränkung auf den Außen₂- bzw. Innen₂-Standort, wie sie in den revidierten Fassungen des Physikalismus

40) Wie aus dem Kontext klar ersichtlich wird, versteht Brunswik den Begriff der „Konstruktion“ dabei nicht im eingeeengten Sinn einer intervenierenden Variablen.

und Phänomenalismus geübt wird, einseitig sein mag, aber durchaus als legitim anzusprechen ist, muß es doch auf jeden Fall zu folgenschweren Fehlansätzen der Theoriebildung kommen, wenn in falsch verstandenem Bestreben um „Vereinheitlichung“ des Weltbildes eine *Vermengung* beider Betrachtungsweisen unterläuft.

Wir bezeichnen solche Versuche nachfolgend als „semi-naiv“, um anzuzeigen, daß die vorwissenschaftliche Einstellung zum Erkenntnisproblem (der naive Realismus) darin zwar als fragwürdig erkannt, aber nicht konsistent überwunden ist. Praktisch geht es bei Ansätzen dieser Art stets darum, jeweils einen der beiden Weltaspekte in den Kategorien des anderen zu beschreiben und insbesondere in dessen *Raum* einzufügen. Demgemäß lassen sich auch hier wieder zwei Versionen — ein „semi-naiver Physikalismus“ und ein „semi-naiver Phänomenologismus“ — unterscheiden.

2. Der semi-naive Physikalismus

a) Ältere Sinnespsychologie

Für den Forscher, der den Außenstandpunkt des Fremdbeobachters einnimmt und das Wahrnehmungsgeschehen demgemäß so analysiert, wie es sich der physikalischen Weltansicht darbietet, nämlich als physikalisch-physiologischen Nachrichtenübertragungs- und -verarbeitungsprozeß, besteht die Gefahr, die solcherart charakterisierten physiologischen Daten zugleich als Erlebnisinhalte des untersuchten Subjekts zu deuten.

Die klassische Lehre von der Sinneswahrnehmung ist dieser Gefahr auf weite Strecken erlegen. Aus diesem Fehler resultierte die *Mißachtung des phänomenologischen Postulats* (vgl. o. S. 31 ff. und u. S. 331) in ihren sämtlichen Spielarten; die atomistische Empfindungslehre, die aus der (physikalisch-räumlichen) Mosaikstruktur der Rezeptor- und Neuronenverbände unmittelbar eine (anschaulich-räumliche) Mosaikstruktur zugeordneter Erlebniselemente ableitete, ist in diesem Zusammenhang das gewichtigste, aber keineswegs einzige Beispiel (vgl. dazu auch das oben S. 63 zur Kritik des Phänomenalismus Angeführte sowie u. S. 333).

Auch eine Sammlung berühmter Scheinprobleme, die mit schwer begreifbarer Zählebigkeit alle Versuche einer kritischen Bereinigung bis zur Gegenwart zu überstehen vermochten, gehört unmittelbar hierher: So etwa die Frage, wieso wir die uns begegnenden Dinge „aufrecht“ und „in ihrer natürlichen Größe“ sehen, obwohl doch die Netzhautbilder winzig klein sind und auf dem Kopfe stehen, ja überhaupt, warum wir sie „draußen“ an ihrem „richtigen Ort“ sehen und nicht dort, wo ihre Wahrnehmung „eigentlich“ stattfindet, nämlich auf der Netzhaut bzw. im Gehirn selbst (Probleme des „Aufrechtsehens“, „Vergrößertsehens“ und der „zentrifugalen Projektion“; vgl. dazu noch Pauli-Arnold 1957, S. 100)⁴¹).

41) Auch der gelegentlich (z. B. von Pichler 1957) unternommene gutgemeinte Versuch, die eben genannten Fragen mit dem Hinweis auf die durch Stratton und Kohler aufgedeckte Plastizität des retinalen Bezugssystems als gegenstandslos aufzuweisen, geht am Wesentlichen vorbei: Welche Ergebnisse die Brillenversuche auch immer hätten zeitigen können — die Fragestellung wäre doch unsinnig geblieben. Scheinprobleme lassen sich nicht empirisch, sondern allein durch Aufweis ihrer immanenten Unlogik beseitigen.

Ein eindrucksvoller Beleg für diese Denkweise ist die noch vor kurzem von einem auf eigenem Fachgebiet hochverdienten Nichtpsychologen aufgestellte Theorie, nach der das Psychophysische Niveau nicht zentralnervös, sondern vielmehr in den Sinnesorganen selbst zu suchen sei, und zwar ausdrücklich deshalb, weil wir die „Empfindungen“ nicht im Gehirn *verspüren*, sondern eben an der sensiblen Körperperipherie (Rensch 1952)⁴²).

b) *Spekulative Kybernetik*

Während der semi-naive Physikalismus in der Fachpsychologie immerhin als weitgehend überwunden gelten kann, erlebt er neuerdings auf einem Nachbargelände, nämlich der Nachrichten- und Automatentechnik, eine unverhoffte Renaissance. Beeindruckt von der neu erschlossenen Möglichkeit, Geräte zu konstruieren, deren Leistungen bislang als spezifisch menschlich gegolten haben, sind gegenwärtig einige spekulativ-philosophisch engagierte Kybernetiker dabei, das Problemgebiet der Psychophysik für sich zu entdecken. Der in Psychologenkreisen bekannteste Vertreter dieser Modeströmung dürfte in Deutschland K. Steinbuch sein, auf dessen Veröffentlichungen (v. a. 1963) wir uns denn auch nachfolgend beschränken.

Wir betonen vorsorglich, daß sich unsere kritischen Anmerkungen nicht etwa gegen die Kybernetik als solche, sondern nur gegen eine bedenkliche Randerscheinung derselben richten. An sich wird die künftige psychologische Forschung kybernetischer Hilfsmittel sogar dringend bedürfen. (Vgl. zur allgemeinen Einführung z. B. Ashby 1952, 1956, Cherry 1963, ferner speziell für Probleme der Informationstheorie Meyer-Eppler 1959, Jaglom u. Jaglom 1960, der Steuerungs- und Regelungskunde Oldenbourg u. Sartorius 1951, Oppelt 1960; dort jeweils ausführliche Bibliographien. Literatur zur bisherigen Anwendung kybernetischer Methoden auf psychologische Probleme bei Langer 1962 und Mittenecker 1963).

Zu den Aufgaben der Kybernetik gehört nach Meinung Steinbuchs (1965, S. 387), die Menschen zu „lehren, daß das menschliche Gehirn nicht der einzig mögliche Ort ‚geistigen‘ Geschehens“ sei. Dieser Sendung steht jede Form emergentistischen Denkens (s. u. S. 334 Anm. 49) — Steinbuch spricht summarisch von „Vitalismus“ — im Wege, und gegen letzteren richtet sich denn auch in der Hauptsache seine Polemik. Der Grundsatz, den er solcher Auffassung entgegensetzt — „jedes subjektive Erlebnis entspricht einer physikalisch beschreibbaren Situation des Organismus“ (1963, S. 10) —, ist zwar keineswegs eine Errungenschaft der Kybernetik⁴³), böte aber freilich eine solide Basis, würde er nicht gerade an der Modellvorstellung von dem einen Haus erläutert, das von „außen“ (von der Straße aus) und von „innen“ (vom Zimmer aus) betrachtet jeweils verschiedene Erscheinungen darbietet: Diese Veranschaulichung bezieht die Metaphern „außen₂“ und „innen₂“ nämlich auf dasselbe Raumsystem und verschleiert damit deren Inkommen-

42) Zumindest — nach Meinung des Autors — im Falle des Tastsinns. Spätestens bei den Fernsinnen stößt die Theorie natürlich auf Schwierigkeiten, die hier indessen nicht zu diskutieren sind; entscheidendes Gegenargument ist der Hinweis auf die offensichtlich unterlaufene Identifikation von physikalischem und anschaulichem Raum (vgl. dazu genauer u. S. 342).

43) Vgl. o. S. 37 f.

surabilität⁴⁴). Tatsächlich wird aus der Analogie denn auch keineswegs die Notwendigkeit einer klaren Trennung der beiden Aspekte abgeleitet, sie dient vielmehr umgekehrt gerade als Mittel, die Standortfrage überhaupt zu bagatellisieren⁴⁵). Hieraus aber folgt dann scheinbar das Recht, die Introspektion — als vermeintliche Hauptwurzel „vitalistischer“ Irrtümer — zu einer minderrangigen und vor allem *unverbindlichen* Erkenntnishilfe zu degradieren, deren Zeugnisse zwar — „mit Vorbehalt!“ — manchmal auch nützlich für die Analyse des Systems Mensch zu sein „scheinen“ (1963, S. 21), immer dann jedoch, wenn sie dem technisch-mechanistischen Denken des „objektiven“ Außen₂-Betrachters nicht als hinreichend plausibel imponieren, ohne Zögern als „perspektivische Verzerrungen der subjektiven Erfahrung“ (1963, S. 13, 287, 351) abgetan werden können.

All dies wäre nun freilich nicht sonderlich bedenkenswert, würde es nicht zugleich in das Gewand einer neuartigen *Sprache* gehüllt und dadurch scheinbar legitimiert.

Es ist da die Rede von der „wesentlichen Entdeckung“ der „dominierenden Bedeutung“ einer neuen Denkkategorie „Information“ bzw. „Nachricht“, die „dem alten ‚idealistischen‘ Denken näher“ stehe „als dem materialistischen“ (1963, S. 337) und mit deren Hilfe „das Phänomen ‚Bewußtsein‘“ erfaßt werden könne (l. c. S. 268); von „Nachrichten“ heißt es, sie seien „schlechterdings die ‚Substanz‘, in der sich die geistigen Prozesse abspielen“ (1964, S. 165), sie seien „weder materiell noch energetisch verständlich“ (1963, S. 33) und daher „keinesfalls identisch“ (l. c. S. 31) mit ihren physikalischen Trägern, den „Signalen“, andererseits aber doch wieder deren — objektiv feststellbare! — „Klassenkennzeichen“ (l. c. S. 33); es wird von der Möglichkeit gesprochen, „Informationen über den ‚seelischen‘ Zustand (Empfinden, Fühlen, Gestalten, Denken usw.) des Menschen A einem anderen Menschen B mitzuteilen“ (l. c. S. 283 f.) usf. Zugleich wird der Eindruck erweckt, als sei die Anwendung dieser Terminologie auch auf kompliziertere Artefakte (z. B. Rechenautomaten) nicht nur tolerierbar, sondern sogar *unerläßlich*, da diese bei Beschränkung auf herkömmliche physikalische Begriffe nicht mehr *vollständig* beschreibbar seien (1963, S. IX).

Der fachunkundige Leser ist durch Formulierungen dieser Art beeindruckt. Er glaubt zu ahnen, was gemeint ist. Für das unreflektierte Sprachgefühl sind Begriffe wie „Information“ oder „Nachricht“ eng mit der naivphänomenalen Kategorie des *Teilhabe* verknüpft (vgl. o. S. 22); erlebnismäßig kann ich dem Mitmenschen — obwohl wir uns beide „von außen“ (im ersten Sinn) begegnen — meine subjektiven Gedanken und Wünsche über das Vehikel der Sprache (Signal!) durchaus realiter „mit-teilen“, im Verständnis seiner Ausdrucksbewegungen an seinen ebenso subjektiven Ge-

44) G. Th. Fechner (1860, S. 2—4) hatte denselben Gedanken bereits durch das Paradigma eines von innen konkav, von außen konvex erscheinenden Kreises verdeutlicht, dann aber sogleich darauf hingewiesen, daß dieses Bild eben unzureichend sei, weil dadurch — sinngemäß in unsere Terminologie übertragen — nur die dritte, nicht aber die zweite Bedeutung des Ausdrucks „Innen“ anschaulich gemacht werde.

45) Etwa durch den irreleitenden Hinweis, daß es „nicht nur zwei, sondern unendlich viele unterscheidbare Ansichten dieses Hauses“ gebe (1963, S. 11).

fühlen und Stimmungen intuitiv weitgehend „Anteil-nehmen“ — im *anschaulichen* Vollzug der Kommunikation wird der Leib transparent für See-lisches, ein epistemologisches Leib-Seele-Problem tritt hier überhaupt noch nicht auf. Der Leser spürt möglicherweise, daß „Begriffserklärungen“ von der oben zitierten Art etwas zu bequem an dieses naive Verständnis appellieren; beiläufige Verweise auf den „Begriff der Information und ihrer *Meßbarkeit*“ (Steinbuch 1962a, S. 5) machen ihn jedoch sogleich wieder unsicher: Offensichtlich rühren die Unzulänglichkeiten in der verbalen Interpretation des Informationsbegriffs einfach daher, daß man es in Wirklichkeit mit einem hochabstrakten Terminus zu tun hat, der eigentlich nur für einen esoterischen Kreis mathematisch geschulter Fachleute — für sie aber dann völlig exakt — definierbar ist.

Hierzu ist folgendes klarzustellen:

1. Wenn Steinbuch „Information“ als etwas Meßbares bezeichnet, so spielt er offensichtlich auf das an, was Shannon als „amount of information“ definiert hat (Shannon und Weaver 1949, vgl. auch Meyer-Eppler 1959 und Jaglom u. Jaglom 1960). Dieser Begriff hat jedoch mit dem „Phänomen Bewußtsein“ schlechterdings nichts zu tun — er bezeichnet ein rein statistisches Maß für die Unwahrscheinlichkeit eines Ereignisses bzw. für die Unordnung in einem Ereignisfeld. „Information“, so definiert, hat demgemäß u. a. keinen Plural (vgl. dazu Hassenstein 1960) und kann auch gewiß nicht „rotieren“ (und solcherart die gedankliche Reflexion des Bewußtseins auf sich selbst „erklären“: Steinbuch 1962b, S. 117).

2. Tatsächlich wird mit den oben zitierten Formulierungen auch gar nicht auf die Shannonsche Definition abgehoben, sondern auf eine — bei Shannon bewußt ausgeklammerte — *semantische* Verwendung⁴⁶⁾ des Informationsbegriffs, basierend auf Kategorien wie „Sinn“, „Inhalt“, „Bedeutung“ (einer Nachricht für einen Empfänger). Das hierin zum Ausdruck kommende Anliegen verdient durchaus Beachtung: Wenn es gelänge, ein semantisches Begriffssystem so zu konstituieren, daß sich die Leib-Seele-Relation oder eine gültige Abstraktion derselben darauf abbilden ließe (vgl. o. S. 29), so hätte ein solches Denkmodell gegenüber dem Leibnizschen Analogon vom „Parallelismus“ zweier synchron laufender Uhren zweifellos etliche Vorteile. Es wäre aber eben unabdinglich, daß die hierzu benötigten Kategorien mit logisch einwandfreien Definitionen eingeführt und weiterhin konsequent im definierten Sinn gehandhabt werden. Und man wird speziell fordern dürfen, daß eine Terminologie, der solcherart die gesamte psychophysische Problematik aufgelastet werden soll, die Umgangssprache mit all ihrer naiv-phänomenalen Metaphorik *verläßt* und nicht nur verfremdet. Es gibt im informationstheoretischen Lager sehr ernst zu nehmende Ansätze in dieser Richtung (v. a. MacKay, z. B. 1956), aufbauend auf ähnlichen Bemühungen von seitens des Neopositivismus und seiner Wegbereiter, vor allem Ch. S. Peirce (Gallie 1952; Morris 1938, 1946, Carnap 1939, Bar-Hillel und Carnap 1953). Eine Lösung des Problems steht indessen noch

46) Bzw. — in der Terminologie der Semiotik — eine „pragmatische“ Verwendung, vgl. dazu Morris (1946) und Cherry (1963).

aus, wie übrigens Steinbuch selbst an anderer Stelle in einer Randbemerkung einräumt (1963, S. 315).

3. Was schließlich die Anwendung einer geeignet definierten semantischen Terminologie auf Artefakte anbetrifft, so entbehrt die Behauptung ihrer *Notwendigkeit* (aus der dann Folgerungen bezüglich eines „Bewußtseins von Maschinen“ bzw. allgemein einer psychophysischen Äquivalenz von Mensch und Automat abzuleiten wären) jeglicher Grundlage. Aus den Gesetzen der herkömmlichen Physik lassen sich die Vorgänge in sämtlichen bislang erbauten oder ausgedachten artifiziellen Systemen nicht weniger vollständig erklären als alles sonstige Geschehen in der unbelebten Natur. Ob dasselbe auch für Organismen und speziell für die psychophysischen Prozesse im menschlichen ZNS gilt, ist hingegen eine nach wie vor offene Frage, die sich kaum durch Demonstrationsversuche an anspruchsvoll betitelten Modellen und erst recht nicht durch Erfindung von Zauberworten, sondern, wenn überhaupt, allein durch psychophysiologische Experimentalarbeit einer Klärung wird näherbringen lassen.

Der Vorzug einer richtig verstandenen kybernetischen Terminologie liegt jedenfalls nicht darin, daß sie eine etwa bestehende Lücke in der physikalischen Systembeschreibung füllen könnte, sondern daß sie auf zweckmäßige Weise von physikalischen Besonderheiten *abstrahiert*. Dadurch ermöglicht sie, auch den Menschen beschreibend zu transzendieren, d. h. gemeinsam mit nicht-biologischen Systemen auf ein einheitliches Begriffssystem abzubilden, ohne dabei zu metaphysischen Stellungnahmen genötigt zu sein, d. h. Wesenszüge, die herkömmlicherweise als spezifisch menschlich gelten, leugnen, umdeuten oder aber anders als per analogiam auch dem Artefakt zusprechen zu müssen (vgl. MacKay 1951, 1952, 1954, 1956, 1962 sowie u. S. 357 ff.).

3. Der semi-naive Phänomenologismus

a) Allgemeine Charakterisierung

Die Übergriffe des semi-naiven Physikalismus, vor allem in Gestalt der Elementenpsychologie, führten gegen Anfang unseres Jahrhunderts zu einer Reihe von Gegenbewegungen, deren gemeinsames Anliegen es war, die naiv-phänomenale Realität wieder in ihrer Eigenständigkeit und Eigengesetzlichkeit zu würdigen. Hier wird nun — im Unterschied zu den phänomenalistischen Ansätzen (s. o. S. 63) — wirklich konsequent „von innen“ gedacht und argumentiert. Eine der wichtigsten ideengeschichtlichen Wurzeln der Bewegung war die Philosophie Fr. Brentanos (vgl. o. S. 25 f.); in ihr entspringen vor allem zwei in unserem Zusammenhang beachtenswerte Entwicklungslinien, von denen die eine über v. Ehrenfels zur Gestaltpsychologie, die andere über Husserl und Scheler zur Gestaltkreislehre führt.

Beide Richtungen sind in erkenntnistheoretischer Hinsicht wesentlich verschieden: Die Gestaltpsychologie kulminiert im kritischen Realismus der Berliner Schule (Wertheimer, Köhler, Metzger), bei dem Innen- und Außen-Betrachtung als gleichwertig anerkannt und im Isomorphiepostulat

(s. u. S. 332) aufeinander bezogen, dabei aber scharf getrennt bleiben. Die Gestaltkreislehre hingegen schießt in der Abkehr vom semi-naiven Physikalismus über das Ziel hinaus und gerät ins entgegengesetzte Extrem, indem sie nunmehr die Innen₂-Betrachtung auf das Gebiet der Naturwissenschaft ausdehnt und versucht, im Raum und in den Kategorien der naiv-phänomenalen Welt *Biologie* zu treiben. Wir bezeichnen diese Denkhaltung im folgenden als „semi-naiven Phänomenologismus“⁴⁷).

Zur Steuer der Wahrheit sei vermerkt, daß auch einige im Einflußbereich der Gestalttheorie entstandene Systeme teilweise in den eben genannten Fehler ableiten. Neben dem Begriff der „Ganzheit“ war es vor allem der des „Feldes“, der, ursprünglich als phänomenanalytischer Hilfsbegriff gedacht, dann in unklarer Weise auch auf die distalen Korrelate (s. o. S. 41) der Anschauungswelt übertragen wurde. Tendenzen zu solcher Kontamination finden sich bei Lewin (vgl. Graefe 1961) und im Rahmen der von Goldstein (1939) inspirierten sog. „Tonustheorien“ (v. a. Werner u. Wapner 1949, vgl. dazu genauer u. S. 415 ff.).

b) Gestaltkreislehre

Ein semi-naiver Realismus auf phänomenologischer Basis liegt vornehmlich den Systemen von v. Weizsäcker (1926, 1947), Merleau-Ponty (1942, 1945), Buytendijk (1956), teilweise auch Straus (1956) zugrunde. Er hat die kontinentale Wahrnehmungsforschung in den vergangenen drei Jahrzehnten an verschiedenen Stellen beeinflusst, am nachhaltigsten wohl in der breit angelegten Analyse der binokularen Tiefenwahrnehmung von Linschoten (1956).

Der im deutschen Sprachraum bekannteste Systementwurf der genannten Denkrichtung ist der „Gestaltkreis“ von V. v. Weizsäcker (1947). Da die darin konzipierten Gedanken weitgehend auch für die anderen oben genannten Autoren charakteristisch sind, beschränken wir uns hier auf eine kurzgefaßte Würdigung ebendieses Werkes.

Ausgangspunkt v. Weizsäckers ist erklärtermaßen eine Analyse des Wahrnehmungsgeschehens so, wie es der Wahrnehmende selbst naiv-unmittelbar erlebt (vgl. dazu o. S. 22 f.): nicht als einsinnig ablaufender kausaler Prozeß, sondern als Akt der wechselseitigen Bezugnahme von Subjekt und Objekt.

„Die Wahrnehmung ... ist nicht subjektives Endprodukt, sondern geschehende Begegnung von Ich und Umwelt“ (1947, S. 105). „Die Erfahrung sagt aus, daß wenn Ich und Umwelt auch ‚zwei Dinge‘ sein sollten, sie es nicht immer so sind, daß sie nicht in Eins verschmelzen können. Dann könnten aber auch die zwei aus dem Eins hervorgegangen sein. ... Die Einheit ... wurde ... als *Kohärenz* bezeichnet“ (1. c. S. 169).

Von kritisch-realistischer Warte aus wäre gegen eine solche Phänomenanalyse der *erlebten* Wahrnehmung nichts einzuwenden. Man würde die „Kohärenz“ von Ich und Welt isomorph auf Interaktionsprozesse zwischen Körper- und Weltschema im transphänomenalen PPN beziehen (vgl. Abb. 2, o. S. 28), diese ihrerseits mit Rezeptorprozessen und zentraler Verarbei-

47) Die „Bezeichnung „semi-naiver Phänomenalismus“ wäre allzu irreführend, da man sich daran gewöhnt hat, mit dem Begriff des „Phänomenalismus“ gerade eine unphänomenologische Erkenntnishaltung zu verbinden (vgl. o. S. 63).

tungstätigkeit in Zusammenhang bringen und damit ohne Gebietsüberscheidung Anschluß an die *Physiologie* der Wahrnehmung gewinnen. Gerade das transphänomenale PPN bleibt bei v. Weizsäcker nun aber außer Betracht: Es verflüchtigt sich zu einem transzendenten, nicht mehr untersuchbaren Seinsgrund, der die Begegnung von Subjekt und Objekt trägt und nur noch theologisierend bestimmbar ist (vgl. auch C. F. v. Weizsäcker 1956⁴⁸).

„Die Physik setzt voraus, daß in der Forschung dem Erkenntnis-Ich eine *unabhängige* Welt als Gegenstand der Erkenntnis gegenübergestellt sei. In der Biologie dagegen müssen wir lernen, daß wir uns mit dem Gegenstande zusammen in einer Abhängigkeit befinden, deren Grund selbst nicht Gegenstand werden kann“ (1947, S. 173, vgl. auch S. 193 f.).

Die Würdigung der *Wahrnehmungsphysiologie* kann aus solcher Warte freilich nur noch negativ erfolgen: „Rezeptorprozesse“, „Nervenerregungen“ usf. erscheinen aus naiv-phänomenaler Sicht bestenfalls als ein gedanklich-konstruktiver Überbau über das schlicht Wirkliche, der den Physiologen interessieren mag, für das Verständnis der Wahrnehmungserscheinungen aber gar nichts nützt, ja umgekehrt bloß Scheinprobleme von der oben S. 66 genannten Art erzeugt, „um die sich die Psychologie ohne Nachteil — jedoch mit bedeutendem Nutzen — nicht zu kümmern braucht“ (Linschoten 1956, S. 7).

„Wenn ich eine physische Anordnung von den und den Bestimmungen dem Sinne darbiete, dann bekomme ich dabei die und die bestimmte Wahrnehmung. Über diese Koinzidenz hinaus kann nichts ausgesagt werden, sie wurzelt in der Kohärenz (!), und es gibt hier keine Transformationsmaschine, welche aus dem Reiz die Wahrnehmung . . . fabriziert. . . Die Sinnesphysiologie ist“ für die Ausfüllung der „kausale(n) Lücke zwischen Reiz und Sinneserlebnis . . . nicht verwertbar, mag sie immerhin ihre eigenen Aufgaben haben“ (v. Weizsäcker 1947, S. 171).

Ganz ausklammern läßt sich das physiologische Geschehen freilich nicht, aber es rückt an die Peripherie, wird Grenzbedingung — so wie etwa ein geöffnetes Tor, ein gebahnter Weg oder ein technisches Kommunikationsmittel die Begegnung nicht bewirkt, aber möglich macht und zugleich begrenzt.

„Die anatomischen und physiologischen Einrichtungen können die Leistungen der Organe nicht erklären. Aber sie ermöglichen diese Leistungen. Damit aber haben sie auch die Macht, sie unmöglich zu machen. . . . Man muß, versucht man die Lebensäußerung aus der materiellen Substanz zu erklären, jedesmal einen Mißerfolg feststellen; hat man dies aber getan, dann erweist sich der materielle Vorgang als eine positive Bedingung, ohne deren Erfüllung gerade diese Erscheinung unmöglich wäre“ (1947, S. 123).

Die Gestaltkreislehre hat Anläufe unternommen, die sinngesetzliche Autonomie des Wahrnehmungsgeschehens gegenüber den physikalisch-physiologischen Randbedingungen unter Beweis zu stellen. Dabei konnten z. T. wertvolle Befunde erhoben und die Phänomenologie der Wahrnehmung durch viele feinsinnige Analysen bereichert werden; Beweiskraft

48) Auf nicht unähnliche Weise entsteht bei Lewin das Konzept der „foreign hull“. Vgl. dazu Graefe (1961, S. 281 ff.).

im Sinne der Theorie haben Arbeiten dieser Art aber sämtlich nicht gehabt⁴⁹). Vor allem ist es der Gestaltkreislehre nie ohne schwerwiegende Inkonsistenzen gelungen, das Problem der *Wahrnehmungskonstanz* auch nur angemessen zu formulieren, geschweige denn zu lösen.

Der in diesem Zusammenhang ausgesprochene Satz „Innerhalb gezogener physiologischer Grenzen bestimmt sich die Wahrnehmung nach dem Gegenstande, den sie soeben repräsentiert“ (1947, S. 103), ist im Rahmen einer Erkenntnistheorie, für die im Begriffe des „Gegenstandes“ oder „Objekts“ transphänomenale Außenwelt und naive Umwelt ungeschieden ineinsgehen⁵⁰), schlicht ein Zirkel. Vgl. dazu auch die Feststellung, „daß die Repräsentanz der Wahrnehmung sich weder auf die Reizwerte bezieht noch einer Erfahrung oder einer Raumlogik unterworfen ist, sondern stets durch eine Orientierung des Ichs zu einem jeweiligen gerade erfaßten Ding, Situation oder Vorgang der objektiven (!) Wirklichkeit“ zustande komme (l. c. S. 103 f.). Das eigentliche Problem, wie nämlich ebendiese Orientierung unter Umgehung der unverlässlichen „Reizwerte“ möglich sei, wird aus solcher Warte gar nicht gesehen und allenfalls mit dem überdehnten Hilfsbegriff des „Nicht-Ernst-Nehmens“ (l. c. S. 7, S. 103) beiseite gewischt.

Dieselben Unzulänglichkeiten treten bei der Diskussion der *Wahrnehmungstäuschungen* auf, die entweder als „repräsentative Selbstwahrnehmung“ (l. c. S. 102 f.) umgedeutet oder unter Verweis auf die „Naivität der Sinnlichkeit“ (l. c. S. 88 f.) einfach wegdiskutiert werden⁵¹).

Wir vermerken abschließend zur Würdigung der Gestaltkreislehre, daß ihr semi-naiver Realismus letztlich dem ernsthaft ausgetragenen, aber nicht bewältigten Konflikt zweier Erkenntnishaltungen entstammen dürfte, die wir bereits oben S. 38 f. in der Diskussion des Innen₅-Außen₅-Gegensatzes implicite angesprochen haben und nunmehr allgemeiner als „existentielles“ und „intellektuelles“ Denken apostrophieren können. V. v. Weizsäcker ist Arzt, wie übrigens auch viele seiner Anhänger. Ärzte aber haben es nicht, wie der reine Naturforscher, mit wertfreien Objekten, sondern mit Menschen zu tun, die man erkennt, nicht indem man sie manipuliert, sondern indem man mit ihnen Kontakt nimmt. Jeder Kranke, der erfahren hat, als „Fall“ oder aber als „Patient“ gewertet worden zu sein, weiß um die Möglichkeit dieser beiden Einstellungen und um ihren Unterschied. „Existentielle“ Erkenntnis vollzieht sich im naiv-phänomenalen Raum durch Begegnung und Anteilnahme. „Um Lebendes zu erforschen, muß man sich am Leben beteiligen“, sagt v. Weizsäcker (1947, S. 173). Daß es hier jedoch „erforschen“ heißt, ist recht eigentlich das proton pseudos: Forschung ge-

49) Es ist dabei von Interesse, daß die einschlägigen Autoren ihre Argumentation vorzugsweise mit Ergebnissen von Experimenten belegen, bei denen die Reizgrundlage im *Schwellenbereich* bleibt (z. B. Bewegungs- und Lokalisations-erlebnisse bei unterschwelliger Labyrinthreizung: Christian 1940; bei unterschwelliger optischer Reizbewegung: Linschoten 1952; innerhalb der Präsenzzeit: „regelwidriger Nachbildstreifen“, Auersperg u. Sprockhoff 1935).

50) Vgl. dazu die Diskussion des Außen₄-Begriffs o. S. 25 f. und 45 ff.

51) Sowohl der Begriff der „Naivität der Sinnlichkeit“ als auch der des „Nicht-Ernst-Nehmens“ implizieren eine unzulässige Übertragung der phänomenalen Kategorie des „anschaulichen Scheins“ (Metzger 1954, S. 35 ff.) auf transphänomenale Prozesse, was hier indessen aus Raumgründen nicht näher analysiert werden kann.

schieht stets und überall „intellektuell“, d. i. auf der Basis der kritisch-phänomenalen Welt. Am Versuch der Synthese von Verstehen und Erforschen scheitert die Gestaltkreislehre.

L i t e r a t u r

Allport, F. H.: Theories of perception and the concept of structure. New York 1955. — Angell, J. R.: The province of functional psychology. Psychol. Rev. 14, 1907, 61. — Ashby, W. R.: Design for a brain. New York 1952. — Ashby, W. R.: An introduction to cybernetics. London 1956. — Ashby, W. R.: General system theory and the problem of the black box. In: H. Mittelstaedt: Regelungsvorgänge in lebenden Wesen. München 1961, S. 51. — Aubert, H.: Eine scheinbare bedeutende Drehung von Objekten bei Neigung des Kopfes nach rechts oder links. Virchows Arch. 20, 1861, 381. — Auersperg, Prinz A. u. H. Sprockhoff: Experimentelle Beiträge zur Frage der Konstanz der Sehdinge und ihrer Fundierung. Pflü. Arch. 236, 1935, 301. — Avenarius, R.: Kritik der reinen Erfahrung. 2 Teile. Leipzig 1888, 1890. — Avenarius, R.: Der menschliche Weltbegriff. Leipzig 1912³. — Ayer, A. J.: Language, truth and logic. New York 1936. — Ayer, A. J.: The foundations of empirical knowledge. London 1951. — Ayer, A. J.: The problem of knowledge. London 1958. — Ayer, A. J.: Philosophical essays. London 1959.

Bar-Hillel, Y. u. Carnap, R.: Semantic information. Brit. J. Phil. Sci. 4, 1953, 147. — Benussi, V.: Die Gestaltwahrnehmungen. Z. Psychol. 69, 1914, 256. — Bochenski, I. M.: Die zeitgenössischen Denkmethode. München 1954. — Boring, E. G.: A history of experimental psychology. New York 1957². — Bridgman, P. W.: The logic of modern physics. New York 1927. — Bridgman, P. W.: The nature of physical theory. Princeton 1936. — Bruner, J. u. Postman, L.: Perception, cognition and behavior. J. Pers. 18, 1949, 14. — Brunswik, E.: Wahrnehmung und Gegenstandswelt. Leipzig 1934. — Brunswik, E.: Systematic and representative design of psychological experiments. Berkeley 1947. — Brunswik, E.: Discussion: Remarks on functionalism in perception. J. Pers. 18, 1949, 56. — Brunswik, E.: The conceptual framework of psychology. Chicago 1952. — Bühler, K.: Die Krise der Psychologie. Jena 1927. — Buytendijk, F. J. J.: Allgemeine Theorie der menschlichen Haltung und Bewegung. Berlin 1956.

Carnap, R.: Der logische Aufbau der Welt. Berlin 1928a. — Carnap, R.: Scheinprobleme in der Philosophie. Berlin 1928b. — Carnap, R.: Die physikalische Sprache als Universalsprache der Wissenschaft. Erkenntnis 2, 1931, 432. — Carnap, R.: Psychologie in physikalischer Sprache. Erkenntnis 3, 1932/33a, 107. — Carnap, R.: Erwiderung auf die vorstehenden Aufsätze von E. Zilsel und K. Duncker. Erkenntnis 3, 1932/33b, 177. — Carnap, R.: Testability and meaning. Phil. Sci. 3, 1936, 420; 4, 1937, 1. — Carnap, R.: Foundations of logic and mathematics. Intern. Encyc. Unif. Sci. Vol. 1, No. 3, Chicago 1939. — Carnap, R.: The methodological character of theoretical concepts. In: H. Feigl u. M. Scriven: Minnesota Studies in the Philosophy of Science I, Minneapolis 1956, 38. — Cherry, C.: Kommunikationsforschung — eine neue Wissenschaft. Frankfurt 1963. — Christian, P.: Experimentelle Beiträge zur intermodalen vestibulo-optischen Wechselbeziehung der Sinnesorgane. Pflü. Arch. 243, 1940, 370.

Drüe, H.: Edmund Husserls System der phänomenologischen Psychologie. Berlin 1963. — Duncker, K.: Behaviorismus und Gestaltpsychologie (Kritische Bemerkungen zu Carnaps: Psychologie in physikalischer Sprache). Erkenntnis 3, 1932/33, 162.

Ebbinghaus, H.: Grundzüge der Psychologie. 1. Bd. Leipzig 1913³. — Ehrenstein, W.: Beiträge zur ganzheitspsychologischen Wahrnehmungslehre. Leipzig 1942. — Ekman, G.: Psychophysik und psychologische Meßmethoden. In: Meili, R. u. Rohracher, H.: Lehrbuch der experimentellen Psychologie. Bern 1963, 19.

Fechner, G. Th.: Elemente der Psychophysik. Leipzig 1860. — Feigl, H.: Logical analysis of the psychophysical problem. *Phil. Sci.* 1, 1934, 420. — Feigl, H.: Existential hypotheses: Realistic vs. phenomenistic interpretations. *Phil. Sci.* 17, 1950a, 35. — Feigl, H.: Logical reconstruction, realism, and pure semiotic. *Phil. Sci.* 17, 1950b, 186. — Feigl, H.: Principles and problems of theory construction in psychology. In: W. Dennis: Current trends in psychological theory. Pittsburg 1951, 179. — Feigl, H.: The „Mental“ and the „Physical“. In: H. Feigl, M. Scriven u. G. Maxwell: Minnesota Studies in the Philosophy of Science, 2, Minneapolis 1958, 370. — Feigl, H.: Philosophical embarrassments of psychology. *Amer. Psychologist* 14, 1959, 115.

Gallie, W. B.: Peirce and Pragmatism. Harmondsworth 1952. — Garner, W. R., Hake, H. W. u. Eriksen, Ch. W.: Operationism and the concept of perception. *Psychol. Rev.* 63, 1956, 149. — George, F. H.: Formalization of language systems for behavior theory. *Psychol. Rev.* 60, 1953, 232. — Gibson, J. J.: The perception of the visual world. Boston 1950. — Goldstein, K.: Der Aufbau des Organismus. Einführung in die Biologie. Unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrung am kranken Menschen. Den Haag 1934. Englisch: The organism. A holistic approach to Biology. New York 1939. — Graefe, O.: Über Notwendigkeit und Möglichkeit der psychologischen Wahrnehmungslehre. *Psychol. Forsch.* 26, 1961, 262. — Graham, C. H.: Behavior, perception, and the psychological methods. *Psychol. Rev.* 57, 1950, 108. — Graham, C. H.: Visual perception. In: S. S. Stevens (Ed.): Handbook of experimental psychology. New York 1951, 868.

Hartmann, N.: Grundzüge einer Metaphysik der Erkenntnis. Berlin 1949⁴. — Hassenstein, B.: Die bisherige Rolle der Kybernetik in der biologischen Forschung. *Natw. Rundsch.* 13, 1960, 349, 373, 419. — Heidegger, M.: Sein und Zeit. Tübingen 1949⁵. — Heider, F.: Ding und Medium. Symposion 1, 1927, 109. — Helmholtz, H. v.: Handbuch der physiologischen Optik. Hamburg, Leipzig 1909/11. — Herrmann, Th.: Der Methodendualismus in der Psychologie. *Jb. Psychol. Psychother.* 5, 1957, 182. — Herrmann, Th.: Begriffe, erkenntnistheoretische Schnitte und die Thematisierung des Bezugssystems. *Jb. Psychol. Psychother.* 7, 1959, 107. — Herrmann, Th.: Die phänomenologische als eine kritische Methode. *Ber. 16. int. Kongr. Psych.* Bonn 1960, 522; Amsterdam 1962. — Hilgard, E. R.: Theories of learning. New York 1956². — Hofstätter, P. R.: Zur Grundlagenforschung in der Psychologie. *Z. Psychol.* 156, 1944, 1. — Holst, E. v.: Die relative Koordination als Phänomen und als Methode zentralnervöser Funktionsanalyse. *Ergebn. Physiol.* 42, 1939, 228. — Holst, E. v.: Optische Wahrnehmungen, die wir selbst erzeugen — und ihre Bedeutung für unser Dasein. *Jb. Max-Pl.-Ges.* 1956, 121. — Holst, E. v.: Aktive Leistungen der menschlichen Gesichtswahrnehmung. *Stud. Gen.* 10, 1957, 231. — Holst, E. v. u. H. Mittelstaedt: Das Refferenzprinzip. *Naturwiss.* 37, 1950, 464. — Holst, E. v. u. U. v. Saint-Paul: Vom Wirkungsgefüge der Triebe. *Naturwiss.* 47, 1960, 409. — Holzkamp, K.: Theorie und Experiment in der Psychologie. Berlin 1964. — Hull, C. L.: Principles of behavior. New York 1943.

Jaglom, A. M. u. Jaglom, I. M.: Wahrscheinlichkeit und Information. Berlin 1960.

Kaila, E.: Der logische Neupositivismus. *Ann. Universitatis Aboensis, Ser B, Tom 8*, 1930. — Kaila, E.: Physikalismus und Phänomenalismus. *Theoria* 8,

1942, 85. — Kirchoff, R.: Allgemeine Ausdruckslehre. Göttingen 1957. — Klein-ning, G.: Die optischen Täuschungen. Z. exp. angew. Psychol. 1, 1953, 501. — Klix, F.: Elementaranalysen zur Psychophysik der Raumwahrnehmung. Berlin 1962. — Köhler, W.: Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zu-stand. Braunschweig 1920. — Köhler, W.: Psychologische Probleme. Berlin 1933. — Koffka, K.: Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze. Leipzig 1912. — Koffka, K.: Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse. III. Zur Grundlegung der Wahrnehmungspsychologie. Eine Auseinandersetzung mit V. Benussi. Z. Psychol. 73, 1915, 11. — Koffka, K.: Principles of Gestalt Psycho-logy. London 1936. — Kohler, I.: Interne und externe Organisation in der Wahr-nehmung. Psychol. Beitr. 6, 1961, 426. — Kraft, V.: Der Wiener Kreis, der Ur-sprung des Neopositivismus. Wien 1950. — Krech, D. u. Crutchfield, R. S.: Theory and problems of social psychology. New York 1948. — Krueger, F.: Der Strukturbegriff in der Psychologie. Jena 1924.

Langer, D.: Informationstheorie und Psychologie. Göttingen 1962. — Lersch, Ph.: Gesicht und Seele. München 1955⁴. — Lersch, Ph.: Aufbau der Person. München 1956⁷. — Lersch, Ph.: Die anthropologische Wende in der Psychologie. Jb. Psychol. Psychother. 5, 1957, 5. — Linschoten, J.: Experimentelle Untersuchung der sogenannten induzierten Bewegung. Psychol. Forsch. 24, 1952, 34. — Linschoten, J.: Strukturanalyse der binokularen Tiefenwahrnehmung. Groningen 1956. — Lorenz, K.: Über tierisches und menschliches Verhalten. Aus dem Werde-gang der Verhaltenslehre. Ges. Abh. Bd. 1, München 1965. — Luchins, A. S.: An evaluation of some current criticisms of gestalt psychological work on percep-tion. Psychol. Rev. 58, 1951, 69.

MacCorquodale, K. u. Meehl, P. E.: On a distinction between hypothetical constructs and intervening variables. Psychol. Rev. 55, 1948, 95. — Mach, E.: Die Analyse der Empfindungen. Jena 1911⁶. — Mach, E.: Erkenntnis und Irr-tum. Leipzig 1917. — MacKay, D. M.: Mindlike behaviour in artefacts. Brit. J. Phil. Sci. 2, 1951, 105. — MacKay, D. M.: Mentality in machines. Proc. Aristot. Soc. Suppl. 16, 1952, 61. — MacKay, D. M.: On comparing the brain with machines. Amer. Scientist 42, 1954, 261. — MacKay, D. M.: The place of „Meaning“ in the theory of information. In: E. C. Chery: Information Theory. London 1956, 215. — MacKay, D. M.: The use of behavioural language to refer to mechanical processes. Brit. J. Phil. Sci. 8, 1962, 89. — MacLeod, R. B.: The phenomenological approach to social psychology. Psychol. Rev. 54, 1947, 193. — Meili, R.: Das psychologische Experiment. In: E. Meili u. Rohrer, H.: Lehr-buch der experimentellen Psychologie. Bern 1963, 1. — Meinong, A.: Gesamelte Abhandlungen. Leipzig 1914. — Merleau-Ponty, M.: La structure du comporte-ment. Paris 1942. — Merleau-Ponty, M.: Phénoménologie de la perception. Paris 1945. — Messer, A.: Psychologie. Berlin 1920². — Metzger, W.: Psychologie. Darmstadt 1954². — Metzger, W.: Aporien der Psychophysik. In: R. Jung u. Kornhuber, H.: Neurophysiologie und Psychophysik des visuellen Systems. Berlin 1961, 435. — Meyer, M. F.: Psychology of the other one. Columbia 1921. — Meyer-Eppler, W.: Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie. Ber-lin 1959. — Mittelstaedt, H.: Die Regelungstheorie als methodisches Werkzeug der Verhaltensanalyse. Naturwiss. 48, 1961, 246. — Mittenecker, E.: Kybernetische Modelle in der modernen Psychologie. Ber. 23. Kongr. Dtsch. Ges. Psychol. Würz-burg 1962. Göttingen 1963, 68. — Morris, C. W.: Foundations of the theory of signs. Intern. Encyc. Unif. Sci. Bd. 1, Nr. 2. Chicago 1938. — Morris, C. W.: Signs, language, and behavior. New York 1946. — Müller, G. E.: Zur Psycho-physik der Gesichtsempfindungen. Z. Psychol. 10, 1896, 1. — Müller, G. E.: Zur

Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs, I. Z. Psychol. Erg. Bd. 5, 1911.

Neurath, O.: Physikalismus. *Scientia* 50, 1931. — Neurath, O.: Protokollsätze. *Erkenntnis* 3, 1932/33, 204. — Neurath, O.: Einheitswissenschaft und Psychologie. *Einheitswissenschaft* H. 1, 1933. — Neurath, O.: Radikaler Physikalismus und „wirkliche Welt“. *Erkenntnis* 4, 1934, 346. — Nielsen, G. S.: Some limitations and perspectives of phenomenology. Ber. 16. Int. Kongr. Psychol. Bonn 1960. Amsterdam 1962, 517.

Oldenbourg, R. C. u. Sartorius, H.: *Dynamik selbsttätiger Regelungen*. München 1951². — Oppelt, W.: *Kleines Handbuch technischer Regelvorgänge*. Weinheim 1960³.

Pap, A.: *Analytische Erkenntnistheorie*. Wien 1955. — Pauli, R. u. Arnold, W.: *Psychologisches Praktikum*. Stuttgart 1957. — Petermann, B.: *Die Wertheimer-Koffka-Köhlersche Gestalttheorie und das Gestaltproblem*. Leipzig 1929. — Pichler, E.: Über Verkehrtsehen als Großhirnsymptom. *Wiener Klin. Wschr.* 35, 1957, 625. — Pittendrigh, C. S.: *Adaption, natural selection, and behavior*. In: A. Roe u. G. Simpson: *Behavior and evolution*. Yale 1958, 390. — Popper, K.: *Logik der Forschung*. Wien 1935. — Pratt, C. C.: *The logic of modern psychology*. New York 1939. — Purdy, D. M.: The Bezold-Brücke phenomenon and contours for constant hue. *Amer. J. Psychol.* 49, 1937, 313.

Reichenbach, H.: *Experience and prediction*. Chicago 1938. — Reichenbach, H.: *Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie*. Berlin-Grunewald 1951. — Rensch, B.: *Psychische Komponenten der Sinnesorgane*. Stuttgart 1952. — Russell, B.: *The analysis of mind*. New York 1921. — Russell, B.: *Our knowledge of the external world*. New York 1929.

Scheler, M.: *Die Idole der Selbsterkenntnis*. In: *Vom Umsturz der Werte*. Bern 1955⁴, 215. — Schlick, M.: *Positivismus und Realismus*. *Erkenntnis* 3, 1932/33, 1. — Schlick, M.: *Gesammelte Aufsätze 1926—1936*. Hrsg.: F. Waismann. Wien 1938. — Schöne, H.: Über den Einfluß der Schwerkraft auf die Augenrollung und auf die Wahrnehmung der Lage im Raum. Z. vgl. *Physiol.* 46, 1962, 57. — Scriven, M.: *A study of radical behaviorism*. In: H. Feigl u. M. Scriven (Ed.): *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 1, Minneapolis 1956, 88. — Senden, M. v.: *Raum- und Gestaltauffassung bei operierten Blindgeborenen vor und nach der Operation*. Leipzig 1932. — Shannon, C. E. u. Weaver, W.: *The mathematical theory of communication*. Urbana 1949. — Skinner, B. F.: *The behavior of organism: an experimental analysis*. New York 1938. — Stegmüller, W.: *Der Phänomenalismus und seine Schwierigkeiten*. *Arch. Phil.* 8, 1958, 36. — Stegmüller, W.: *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie*. Stuttgart 1960². — Steinbuch, K.: Vorwort zu: *Kybernetik — Brücke zwischen den Wissenschaften*. Frankfurt 1962^{1a}, 5. — Steinbuch, K.: *Bewußtsein und Kybernetik*. In: *Kybernetik — Brücke zwischen den Wissenschaften*. Frankfurt 1962^{1b}, 113. — Steinbuch, K.: *Automat und Mensch*. Berlin 1961; 1963²; 1965³. — Steinbuch, K.: *Können Automaten Schrift „lesen“ und Sprache „verstehen“?* In: H. Frank: *Kybernetik — Brücke zwischen den Wissenschaften*. Frankfurt 1964³, 165. — Stern, J. A.: *Toward a definition of psychophysiology*. *Psychophysiology* 1, 1964, 90. — Straus, E.: *Vom Sinn der Sinne*. Berlin 1956. — Stumpf, C.: *Erscheinungen und psychische Funktionen*. *Abh. kgl. pr. Akad. Wiss.* 4, 1906, 1.

Tausch, R.: *Optische Täuschungen als artifizielle Effekte der Gestaltungsprozesse von Größen- und Formenkonstanz in der natürlichen Raumwahrnehmung*. *Psychol. Forsch.* 24, 1954, 299. — Teuber, H. L.: *Perception*. In: J. Field,

H. W. Magoun, V. E. Hall: *Handbook of Physiology*, Sec. 1. Vol. 3. Washington D. C. 1960, 1595. — Tinbergen, N.: *Instinktlehre*. Berlin 1952. — Titchener, E. B.: *The postulates of a structural psychology*. *Phil. Rev.* 7, 1898, 449. — Tolman, E. C.: *Purposive behavior in animals and men*. New York 1932. — Tolman, E. C.: *The determiners of behavior at a choice point*. *Psychol. Rev.* 45, 1938, 1. — Tolman, E. C.: *Collected papers in psychology*. Berkeley 1951. — Traxel, W.: *Einführung in die Methodik der Psychologie*. Bern 1964.

Uexküll, J. v.: *Theoretische Biologie*. Berlin 1920. — Uexküll, J. v. u. Kriszat, G.: *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*. Berlin 1924.

Watson, J. B.: *Behavior: An introduction to comparative psychology*. New York 1914. — Watson, J. B.: *Psychology from the standpoint of a behaviorist*. Philadelphia 1919. — Weizsäcker, C. F. v.: *Gestaltkreis und Komplementarität*. In: Viktor v. Weizsäcker. *Eine Freundesgabe zum 70. Geburtstag*. Göttingen 1956. — Weizsäcker, V. v.: *Einleitung zur Physiologie der Sinne*. In: A. Bethe, G. v. Bergmann et al.: *Handb. norm. path. Physiol.* 11, Berlin 1926, 1. — Weizsäcker, V. v.: *Der Gestaltkreis*. Stuttgart 1947³. — Wellek, A.: *Ganzheitspsychologie und Strukturtheorie*. Bern 1955. — Werner, H. u. Wapner, S.: *Sensory-tonic field theory of perception*. *J. Pers.* 18, 1949, 88. — Wertheimer, M.: *Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt, II*. *Psychol. Forsch.* 4, 1923, 301. — Witte, W.: *Über Phänomenskalen*. *Psychol. Beitr.* 4, 1960, 645. — Witte, W.: *Zur Wissenschaftsstruktur der psychologischen Optik*. *Psychol. Beitr.* 6, 1962, 451. — Witte, W.: *Einführung in die mathematische Behandlung psychologischer Probleme*. In: F. Dorsch: *Psychologisches Wörterbuch*. Hamburg 1963⁷, 431 ff. — Wittenberg, A. J.: *Vom Denken in Begriffen. Mathematik als Experiment des reinen Denkens*. Basel 1957. — Wittgenstein, L.: *Logisch-philosophische Abhandlungen. (Tractatus Logico-Philosophicus)*. London 1951⁵. — Woodworth, R. S.: *Contemporary schools of psychology*. New York 1948. — Wundt, W.: *Grundzüge der Physiologischen Psychologie*. Leipzig 1887.

Zener, K.: *Interrelationships between perception and personality: A symposium*. *J. Pers.* 18, 1949, 1.

NAMENREGISTER

Die kursiv gesetzten Zahlen verweisen auf die Literaturverzeichnisse. Die nach Personen benannten Phänomene, Effekte, Täuschungen usw. findet man im Sachregister

- Abbatucci, J. P. S. L. 425, 427, 486
 Abbe, M. 669, 687
 Abbott, E. 1004, 1025
 Abderhalden, E. 251 f., 268, 272, 274
 Aborn, M. 1066, 1093
 Abraham, O. 293, 300
 Abramson, H. A. 119, 122 bis 125, 127
 Ach, N. 85, 101, 119, 1037, 1082
 Achelis, J. D. 270, 272
 Achilles 747
 Acker, H. 807, 851
 Adams, A. 388, 399, 474, 486
 Adams, J. 1067, 1079, 1082 f.
 Adams, J. A. 1073, 1082, 1086
 Adams, J. K. 110, 114, 119
 Adams, P. A. 123, 578, 589, 840, 855, 1082
 Adey, W. R. 260, 272
 Adler, A. 1099, 1129
 Adlerstein, A. M. 1059, 1082
 Adornetto, J. 1079, 1096
 Adrian, E. D. 119, 261, 265, 272, 337, 399, 452, 454, 462, 465, 487
 Aeppli, E. 1099, 1129
 Ajuriaguerra, J. de 422 ff., 490
 Akatsuka, R. 850, 858, 865
 Akishige, Y. 836, 851
 Alampay, D. A. 1072, 1084
 Albertini, B. v. 807, 825, 835, 840, 859
 Alden, J. C. 241, 247
 Alexander, G. 220, 477 ff., 487
 Allers, R. 112, 119
 Allesch, G. J. v. 119, 163, 189, 325, 329, 399, 591, 612, 948, 949, 1082
 Allison, V. C. 263, 272
 Allport, F. H. 48, 53 f., 74, 940, 949, 1049, 1051 ff., 1056, 1059, 1066, 1073, 1075, 1079, 1082
 Allport, G. W. 80, 102, 109, 120, 571, 585, 1040, 1058, 1067, 1082
 Altrichter, E. 1023, 1025
 Altshuler, K. Z. 1122, 1129
 Amassian, O. E. 393, 400
 Ames, A. jr. 329, 400, 571, 581, 585, 739, 763 f., 772, 1040, 1056 ff., 1082
 Amooore, J. E. 271, 272
 Amthauer, R. 86
 Anderson, A. C. 664, 687
 Anderson, H. M. 840, 859
 Andersson, A. L. 1049, 1082
 Andrews, T. G. 851
 Angell, J. R. 48, 74
 Ansbacher, H. 1056, 1082
 Anschutz, G. 107, 120, 281, 285, 300 f.
 Anthony, W. S. 513, 514
 Antrobus, John S. 1114, 1129
 Antrobus, Judith S. 1112, 1129, 1134
 Appelberg, B. 251, 272
 Arey, L. B. 253, 272
 Argelander, A. 281, 286, 290 f., 300, 303
 Arieti, S. 120
 Aristoteles 498, 695, 876
 Armington, I. C. 837, 860
 Armstrong, D. 246
 Arnheim, R. 940, 947 f., 949
 Arnold, O. H. 423, 487
 Arnold, W. 66, 77, 604, 612
 Arnott, G. P. 553
 Arnoult, M. D. 739, 741, 1064, 1082
 Asai, M. 851, 857
 Asch, S. E. 380, 394, 400, 477, 497, 741, 741, 787, 863, 940, 948, 949, 1037, 1044, 1080, 1082, 1096
 Aserinsky, E. 1100—1103, 1129
 Ashby, W. R. 24, 67, 74, 400
 Ashcroft, D. W. 452, 487
 Asher, L. 743
 Aster, E. v. 698, 741
 Atkinson, J. W. 1078 f., 1082, 1091
 Attneave, F. 364 f., 368, 400, 739, 741, 949, 949, 1034, 1064 f., 1071, 1082
 Aubert, H. 42, 74, 477, 479, 487, 771, 772, 787 f., 791, 851
 Aubry, M. 470, 487
 Auersperg, Prinz A. 73, 74, 422, 426, 487
 Austin, T. R. 508, 516, 814, 861
 Ausubel, D. P. 302
 Avenarius, R. 56, 62, 64, 74
 Axel, R. 674, 677, 682, 687
 Axelrod, S. 1070, 1083
 Ayer, A. J. 56, 64 f., 74
 Ayllon, T. 1083
 Azuma, H. 831, 851
 Babb, W. W. M. 1015, 1025
 Bach, S. 113, 120, 1049, 1083
 Bachem, A. 208, 218, 300
 Backlund, F. 771, 774
 Bagby, J. 1059, 1083
 Bahnsen, P. 715, 741
 Bailey, O. 240, 248
 Bairati, A. 466 f., 487
 Baird, J. W. 608
 Bakan, D. 96, 120
 Baker, K. E. 1068, 1083

- Baker, L. E. 120
 Bald, L. 659, 687
 Baldrige, B. J. 1105, 1129, 1134
 Ballachey, E. L. 742
 Balsler, M. 795, 863
 Bandura, A. 1037, 1083
 Barad, M. 1129
 Baradi, A. F. 253, 272
 Bárány, R. 470, 474, 477 ff., 487
 Barber, Th. X. 1100, 1125 ff., 1129
 Barborka, C. J. 249
 Barck, W. 704, 743
 Bar-Hillel, Y. 69, 74
 Barlow, H. B. 337, 400, 754, 772
 Barnett, A. 248
 Barrett, R. 511, 517
 Barthel, C. E. 1079, 1083
 Barthol, R. P. 113, 122
 Bartlett, F. C. 1040, 1066, 1096
 Bartley, S. H. 504, 514, 749, 769, 772
 Bartorelli, C. 468, 487
 Bartual, J. 495
 Bash, K. W. 81, 84 f., 117, 120, 948, 949
 Basler, A. 513, 514, 703, 741
 Baudelaire, C. 290, 300
 Bauer, A. 821, 860
 Bauermeister, H. 605
 Bauermeister, M. 476 f., 487
 Baumgarten, F. 308, 400
 Baumgartner, G. 337 f., 400
 Bavink, B. 433, 487
 Bayard, J. 102, 120
 Bazett, H. C. 235, 237, 246
 Bean, C. H. 508, 514, 851
 Bechterew, V. M. 255
 Beck, J. 570, 585
 Beck, L. H. 271, 272
 Becker, H. 425, 487
 Becker, J. 513, 514, 730 f., 741, 949
 Becker, M. 1024, 1027
 Becker, W. C. 1083
 Beebe-Center, J. G. 928, 950
 Beecher, H. K. 238, 240, 246
 Beer, G. R. de 450, 487
 Beidler, L. M. 251, 253, 257 f., 260 f., 265, 273
 Beier, E. G. 1079, 1084 f.
 Békésy, G. v. 217, 218, 220, 228, 246, 453, 487, 530 f., 545, 547, 550, 551, 764, 772
 Beling, L. 685, 687
 Bell, A. G. 194
 Belloff, H. 1059, 1083
 Belloff, J. 1059, 1083
 Benary, W. 182, 184, 186, 189, 813, 863, 906, 950
 Benda, Ph. 683, 687
 Bender, M. 478, 487
 Benjamin, F. B. 228, 246
 Benjamin, R. M. 251, 255, 258, 260, 262, 273
 Benjamins, C. E. 453 f., 472, 487
 Bentley, M. 183, 191, 1101, 1111, 1129
 Benton, A. L. 1037, 1083
 Benussi, V. 46, 74, 76, 183, 189, 190, 578, 585, 658, 668, 687, 698, 712, 741, 759, 764, 772, 793, 797 bis 800, 829, 833, 844, 849, 851 f., 855, 890, 905, 1100, 1125, 1129
 Berenda, R. W. 1081, 1083
 Bergeijk, W. A. van 551
 Berger, H. 120
 Berger, P. 217, 218
 Berger, R. J. 1101, 1108, 1115, 1117, 1120, 1123, 1128, 1129, 1132
 Bergman, P. 199, 218
 Bergmann, G. v. 78, 400 f., 403, 407, 487, 489 f., 492, 547
 Bergner, H. 1023, 1025
 Bergson, H. 5, 19, 120
 Bergstedt, M. 454, 472, 487
 Bergström, S. S. 771, 774
 Beringer, K. 290, 300
 Beritov, I. S. 662, 684, 687
 Berkeley, G. 556 f., 585, 637, 694 ff., 698, 741
 Berliner, A. 800, 806, 852
 Berliner, S. 806, 852
 Berlyne, D. E. 103, 120, 934, 949, 950, 1054, 1072 f., 1075, 1083
 Berrien, F. K. 687, 1108, 1111, 1129
 Bertalanffy, L. v. 354, 400
 Bethe, A. 78, 160, 189, 220, 332, 400 f., 407, 413, 487, 489 f., 492, 547, 742, 855, 862, 951
 Beuchet, J. 558, 571 f., 578, 581 f., 585 f., 863
 Bevan, W. 644, 653, 655, 1018 f., 1025, 1032, 1054 f., 1059, 1064, 1083
 Beyer, H. 251, 273
 Beyrl, F. 1056, 1083
 Bezold, W. v. 142, 184 ff., 189
 Biäsch, H. 95, 120
 Bicknell, N. 387, 407
 Biddulph, R. 200, 219
 Bielschowsky, A. 380, 402, 854
 Bieri, J. 1045, 1083
 Biervliet, J. J. v. 840, 852
 Bigelow, N. H. 239, 247
 Bilger, R. C. 673, 689
 Bindra, D. 247, 678, 688
 Binet, A. 113, 280, 300, 840, 842, 852, 1037, 1083
 Binswanger, L. 106, 120, 322, 400, 1098 f., 1129
 Binz, C. 1097, 1097
 Birkhoff, G. 928, 944, 949, 950
 Birukow, G. 468, 483, 485, 487
 Bischof, N. 21—78, 55, 307—408, 409—497
 Bishop, G. H. 241 f., 244, 246 f.
 Bitterman, M. E. 477, 487, 1055, 1087
 Björkman, M. 671, 687
 Black, R. W. 1018 f., 1025
 Blair, G. W. S. 513, 514
 Blake, H. 1109, 1129
 Blake, R. R. 124, 1068, 1074, 1079, 1083 f., 1086, 1088, 1091, 1093, 1095
 Blakely, W. 670, 687
 Blakeslee, A. F. 255, 273
 Blane, H. T. 478, 487
 Blank, A. A. 329, 400, 595, 608, 612 f.
 Blank, H. R. 1115, 1129
 Bleuler, E. 280, 286 f., 291, 300
 Blinder, B. 1132
 Blinn, K. A. 1117, 1130
 Block, D. 1058, 1083
 Block, Jack 1041, 1045, 1083
 Block, Jeanne 1041, 1083

- Blume, F. 220
 Blumenfeld, W. 329, 400,
 510, 514, 571, 586,
 602 ff., 612
 Boardman, W. K. 668,
 688, 1018, 1025
 Bobbit, J. M. 979, 1000
 Bochenski, I. M. 32, 34, 74
 Boeder, P. 329, 400, 612 f.
 Börnstein, W. 283, 294,
 300
 Boesch, E. 825, 835, 859,
 956, 975
 Bogoslovski, A. I. 300
 Bokander, I. 1070, 1083
 Boldrey, E. 422, 493
 Bolli, L. 1115, 1129
 Bollnow, O. F. 322—325,
 400
 Bonin, G. v. 103, 120
 Bonnet, C. 688
 Bonte, M. 863
 Bordogna, A. 477, 489
 Boring, E. G. 19, 31, 47 f.,
 56 ff., 74, 80, 86, 90 ff.,
 97, 99, 119, 120, 300,
 326, 365, 387, 400, 402 f.,
 590, 606, 608 f., 612, 686,
 687, 976, 1004, 1025,
 1075
 Boring, L. D. 686, 687
 Bornschein, H. 487
 Borresen, C. R. 1083
 Borries, G. V. Th. 469,
 472, 487
 Bos, M. C. 300
 Bosinelli, M. 722, 741
 Boss, M. 1098 f., 1129
 Boszormenyi-Nagy, I.
 1131
 Botti, L. 852
 Boulter, L. R. 1073, 1082
 Bourdon, B. 479, 487
 Bourdon, J. 513, 515
 Bourdy, C. 607, 612
 Bourne, G. H. 253, 272
 Bovard, E. W. 1081, 1083
 Bowen, H. M. 774
 Boyd, J. A. 429, 441, 487
 Boyle, D. G. 956, 961, 975
 Brach, J. 120
 Bracken, H. v. 848, 852
 Braemer, W. 308, 381,
 387, 394, 400
 Brain, R. 120
 Braly, K. W. 1052, 1083
 Brams, J. M. 1112, 1133
 Brand, C. 106, 118, 120
 Braunstein, M. L. 574,
 578, 581, 586, 756, 772
 Brecher, G. A. 479, 481,
 487
 Breig, A. 247
 Brengelmann, J. C. 845 ff.,
 852 f., 1036, 1038, 1083
 Brenner, M. W. 659, 687
 Brentano, F. 19, 25, 45,
 70, 116, 334, 788, 852
 Bressler, J. 113, 120, 126
 Breton, S. 120
 Breuer, J. 454, 456 f., 463,
 487 f.
 Brewer, E. D. 265, 273
 Brewer, W. L. 158
 Bricker, P. D. 1083
 Bridgman, P. W. 59, 61,
 74, 1033, 1083
 Brilmayer, H. 1132
 Brinkmann, D. 81—84, 120
 Broadbent, D. E. 660, 687,
 1075, 1077, 1083
 Brock, F. W. 571, 586,
 611, 612
 Brodal, A. 103, 120
 Broman, J. 273
 Brooks, B. 232 f., 248
 Brooks, C. McC. 1101,
 1129
 Brooks, M. O. 1045, 1083
 Broverman, D. M. 1083
 Brown, A. C. 454, 456,
 488
 Brown, D. R. 1067, 1079,
 1082 f., 1093
 Brown, J. 1084
 Brown, J. F. 669, 687,
 759, 771, 772
 Brown, J. S. 503, 514,
 1093
 Brown, K. T. 337, 400,
 792, 852
 Brown, L. B. 795, 863 f.
 Brown, R. H. 772, 773
 Brown, W. P. 1069, 1084
 Brozek, J. 1079, 1084
 Brücke, E. T. 142, 300
 Bruell, J. H. 298, 300, 407,
 496 f.
 Brünings, W. 480, 488
 Brugmans, H. J. F. W. 120
 Bruijn, G. L. de 1085
 Bruner, J. S. 50, 53 f., 74,
 103, 120, 387 f., 400,
 1031, 1042, 1049, 1056,
 1065, 1071—1074,
 1079 ff., 1084, 1088, 1092,
 1095 f.
 Bruno, G. 324
 Bruns, M. 300
 Brunswik, E. 30, 41, 46 ff.,
 51, 55—59, 65, 74, 365 f.,
 372 f., 385, 387, 393,
 396 f., 400, 403, 407, 417,
 741, 789, 852, 1031,
 1055 f., 1064 ff., 1084,
 1095 f.
 Buchwald, E. 131, 158
 Buddenbrock, W. v. 381,
 400, 467 f., 488
 Büchenschütz, B. 1098,
 1129
 Bühler, K. 31, 34, 74, 95,
 176, 189, 373, 375, 400,
 698, 741, 743, 797 ff.,
 852, 894, 950
 Bürck, W. 204, 218, 528
 Bürger, H. 427, 488
 Bürklen, K. 729, 741
 Bürkowski, B. R. 1072, 1084
 Bullock, T. H. 402
 Bumke, O. 120
 Bunney, W. E. 1133
 Burckhardt, J. 82
 Burian, H. M. 606, 612
 Burke, L. 981, 988—993,
 1000 f.
 Burkhardt, D. 429, 436,
 438, 440, 450 f., 459, 488
 Burlet, H. M. 446, 449 f.,
 488
 Burnham, R. W. 138, 146,
 158, 185, 189
 Burns, M. 247
 Burrill, D. Y. 247
 Bush, R. R. 114, 124, 602,
 614
 Butler, R. 551
 Butzmann, K. 355, 401
 Buys, E. 460, 488
 Buytendijk, F. J. J. 71, 74,
 413, 421, 488, 663, 688,
 976
 Byrne, D. 120
 Calabresi, R. 503, 514, 852
 Calavrezo, C. 572, 586,
 764, 773
 Caldwell, W. E. 1092
 Calffe, R. C. 1027
 Calkins, M. W. 287, 300,
 1101, 1111, 1129
 Camerer, W. 256, 273
 Cameron, E. H. 829 f., 852
 Campbell, D. T. 655, 1024
 1025 f., 1055, 1090

- Campbell, V. 1064, 1084
 Canestrari, R. 571, 586, 741
 Cantril, H. 557, 581, 586, 1019, 1027, 1056, 1059, 1084, 1089
 Cappellini, A. 975, 1086
 Carel, W. 574, 586
 Carlisle, R. W. 551
 Carlson, V. R. 1084
 Carmichael, L. 1040, 1076, 1084
 Carnap, R. 30, 32, 38, 56 bis 65, 69, 74, 881, 887, 950
 Carpenter, B. 1079, 1096
 Carpenter, J. T. 1096
 Carpenter, W. 1037
 Carter, E. A. 860
 Carter, L. F. 1077, 1084
 Carus, C. G. 84
 Casey, A. 569, 571, 586
 Caspers, H. 551
 Cassirer, E. 322, 325, 401
 Castel, L. B. 279, 300, 303
 Cattell, J. McK. 1068
 Cattell, R. B. 298, 300, 1038, 1084
 Cauna, N. 247
 Caviness, J. A. 764, 766, 774
 Chandler, K. A. 496
 Chang, S. C. 1122, 1129
 Chapanis, A. 767, 773, 859, 1083
 Chaplin, M. R. 832, 865, 1048, 1078, 1092
 Chapman, D. W. 1072, 1084
 Chapman, W. P. 247
 Charpentier, A. 510, 514
 Chatterjee, B. B. 111, 120
 Cheesman, G. H. 264, 273
 Cherry, C. 67, 69, 74, 553
 Cherry, E. C. 76, 526, 551, 554
 Chiba, T. 120
 Chidester, L. 852
 Child, C. M. 120
 Chilton, N. 248
 Chochole, R. 192—220, 192, 204—207, 210, 212 f., 216 f., 218 f.
 Christian, P. 73, 74, 375, 401, 444, 474, 488
 Churchill, A. V. 506, 514
 Chu-Tsi-Tsiao 662, 688
 Cibis, P. 131, 158
 Cibrario, M. 852
 Cicero 1098
 Claparède, E. 109, 280, 301, 593, 842, 874, 950
 Clardy, E. R. 1116, 1129
 Clark, B. 490
 Clark, J. 247
 Clark, W. C. 570, 586
 Clarkson, F. E. 712, 741
 Cobb, S. 107, 120
 Coen-Gelders, A. 960, 964, 976, 988 f., 992—995, 1000
 Cofer, C. N. 1076, 1084
 Coffin, T. E. 1081, 1084
 Cohen, B. D. 111 f., 120
 Cohen, D. 220
 Cohen, J. 660, 668 f., 688
 Cohen, M. J. 258, 273
 Cohen, N. E. 1015, 1025
 Cohen, W. 559, 586
 Cohn, B. 1068, 1084
 Cohn, J. 1006, 1025
 Coleman, P. D. 538, 541 f., 551, 1118, 1129
 Collier, R. M. 96, 102, 110, 120
 Collins, W. F. 240
 Comalli, P. E. 478, 488
 Combs, A. W. 109, 120, 1024, 1025
 Conger, B. 1067, 1069, 1096
 Conrad, K. 948, 950, 1048, 1084
 Conrad-Martius, H. 11, 20
 Cook, H. D. 507, 514
 Cooke, T. G. 773
 Coppée, G. E. 532, 536, 553
 Coppen, F. M. V. 513, 514
 Cordes, C. K. 814, 831, 857
 Cords, R. 469, 488
 Cornelius, H. 693, 777, 852, 879, 890, 950
 Cornsweet, J. 569, 586
 Cornsweet, J. C. 160
 Cornsweet, T. N. 160, 607, 614
 Cornwell, H. G. 712, 741
 Corvera, J. 446, 449, 488
 Costa, A. 513, 514
 Costello, R. T. 403
 Courjon, J. 1131
 Courten, H. C. 829, 854
 Cowan, W. M. 262, 276
 Cowen, E. L. 1079, 1084 f.
 Cowles, J. T. 664, 688
 Crabbé, G. 956, 961 f., 975, 978—1002, 988 ff., 992, 994, 1000 f.
 Craig, F. E. 508, 514
 Cramer, E. M. 551
 Crawford, B. H. 160
 Crewdson, J. 501, 504, 514
 Crocker, E. C. 269 f., 273
 Cronbach, L. J. 1040, 1047, 1090
 Crouser, R. E. 513, 515
 Crowne, D. P. 1079, 1083
 Crozier, W. J. 251, 257, 273
 Crutchfield, R. S. 48, 76, 742, 1045, 1073, 1079, 1085, 1093
 Culbertson, J. T. 120
 Cumming, W. W. 1053, 1072, 1094
 Curran, C. R. 394, 401
 Cushing, F. H. 300
 Cutsforth, T. D. 504, 514
 Cymbalisty, B. J. 810, 825, 844 ff., 850, 852
 Cyon, E. v. 410, 488
 Czerny, A. 1118, 1129 f.
 Dadson, R. S. 212, 219
 Dal Bianco, P. 422, 488
 Dallenbach, K. M. 241, 247, 249
 Damm, V. 973, 975
 Daniel, P. 378, 401
 Daniels, R. S. 1133
 Danzer, A. 251, 273
 Dartnall, H. J. A. 152, 158
 Darwin, Ch. 35
 Daston, P. G. 1068, 1079, 1085
 David, E. E. jr. 532 ff., 551
 Davids, A. 1068, 1085
 Davidson, L. P. 589, 1027
 Davies, E. 1015, 1025
 Davies, J. T. 263, 270 f., 273
 Davis, D. 113, 122
 Davis, H. 219 f., 531, 536, 553 f., 1102, 1109, 1130
 Davis, J. M. 1059, 1085
 Davis, P. A. 1130
 Davis, R. C. 928, 950
 Day, R. H. 800, 832, 852, 863, 1085
 Deatherage, B. H. 533, 535, 551, 673, 689

- Decroly, O. 842
 Deering, I. D. 492
 Delafresnaye, J. F. 120
 Delage, Y. 479, 488
 De Laguna, G. A. 80, 123
 Delay, J. 290, 300
 Delboeuf, I. L. R. 796, 852, 859
 Delorme, A. 847, 864
 De Lucia, J. L. 1068, 1085
 Dember, W. N. 1085
 Dement, W. C. 1103, 1107—1111, 1113 ff., 1120—1124, 1126 ff., 1129 f., 1133
 Denis-Prinzhorn, M. 841, 859
 Dennis, W. 75, 1084
 Derwort, A. 329, 401
 Desai, K. G. 863
 Descartes, R. 46, 82, 88, 116, 118, 343, 425, 493, 913, 955
 Desroches, H. F. 1122, 1130
 Dethier, V. G. 258
 Deutsch, E. 1115, 1130
 Deutsch, K. W. 96, 102, 120
 Dewey, J. 48, 58
 Dewolfe, R. K. S. 674, 688
 Diamond, I. T. 553
 Dick, O. 734
 Diehm, D. F. 1092
 Diepgen, P. 1098, 1130
 Diesselhorst, G. 452, 488
 Dijkgraaf, S. 450 ff., 457, 488
 Dilthey, W. 25, 121
 Dingmann, P. R. 300
 Ditchburn, R. W. 607, 612, 729, 741, 837, 852
 Ditman, K. S. 1117, 1130
 Dittler, R. 382, 401
 Diven, K. 111, 120
 Djang, S. S. 712, 714, 741, 1052, 1085
 Dmitriev, A. S. 662, 686, 687 f.
 Dobriakowa, O. A. 284
 Doden, W. 494
 Dodge, R. 1068
 Döhl, I. 83, 120
 Dohlmann, G. 456, 473, 488
 Dollard, J. 112, 120
 Domhoff, B. 1121, 1123, 1130
 Dominguez, K. E. 797, 852
 Dorsch, F. 78
 Douglas, W. W. 247
 Draguns, J. 1086
 Draguns, J. G. 1048 f., 1085
 Drambarean, N. C. 1079, 1095
 Dravnieks, A. 271, 273
 Dreger, R. M. 1036, 1085
 Drever, J. 1066, 1085
 Dreyfus-Brisac, C. 1130
 Driesch, H. 83
 Drischel, H. 445, 488
 Drösler, J. 561, 590—615, 610, 693, 1049, 1085
 Driue, H. 32, 34, 74, 117, 121
 Dry, R. M. L. 246
 Ducasse, C. J. 861
 Dudeck, J. 545 f., 549, 551
 Duden, K. 932
 Dudman, J. A. 555
 Dudycha, G. J. 300
 Dudycha, M. M. 300
 Düker, H. 99, 121
 Dürkheim, Graf K. 322, 401
 Duffy, E. 103, 120
 Duijker, H. C. J. 10, 20, 975
 Dulaney, D. E. 110, 120
 Dummer, E. 120
 Duncan, C. P. 674, 688
 Duncan, D. R. 266, 273
 Duncker, K. 32, 58, 74, 120, 314, 316, 380, 390, 401, 723, 741, 758 f., 762, 773 f. 955, 975
 Durand, A. 265, 273
 Durup, G. 666, 688
 Dusser de Barenne, J. G. 427, 488
 Dworetzki, G. 845, 852
 Dyson, G. M. 271, 273
 Eagle, M. 113, 121
 Earle, A. E. 773
 Ebbecke, M. 520, 552
 Ebbecke, U. 557, 575 ff., 586
 Ebbecke, W. 102, 121
 Ebbinghaus, H. 22, 75, 556 ff., 586, 695, 741, 788, 793, 795 f., 814 f., 829 f., 841, 851, 852
 Eberhardt, M. 189, 198, 724, 741
 Eccles, J. C. 121, 331, 401
 Edes, B. 241, 247
 Edgell, B. 671, 688
 Egan, J. P. 219
 Egmond, A. A. J. van 460, 462 f., 469, 473 f., 488
 Ehrenfels, Ch. v. 19, 70, 350, 401, 696, 698, 700, 741, 748, 876—881, 884 f., 888—891, 899 f., 926 ff., 942, 944, 949, 950
 Ehrenstein, W. 50, 75, 787, 798 f., 805, 844 ff., 852 f., 927, 950
 Ehrlich, S. 836, 840, 853
 Eijkman, E. G. J. 247
 Eilks, H. 845 f., 853
 Einthoven, W. 790, 853
 Eisler, H. 1023, 1025
 Ekdahl, A. G. 204, 219
 Ekman, G. 42, 75, 267, 763, 590, 612, 671, 688, 763, 773, 976, 1020, 1023, 1025, 1078, 1085
 Eldred, E. 429, 436, 438, 488
 Elfner, L. F. 1092
 Eliade, M. 325, 401
 Ellis, R. A. 253, 258, 273
 Ellis, W. D. 948, 950
 Elsberg, C. A. 264 f., 273
 Emery, D. A. 840, 855
 Emmers, R. 255, 273
 Emmons, W. H. 111, 126, 1120, 1130, 1134
 Emrich, H. 1022, 1025
 Emslie, A. G. 252, 269, 274
 Engel, E. 1059, 1085
 Engel, G. 1055, 1085
 Engen, T. 251, 266 f., 273 f., 897, 952, 1085
 Engström, H. 466, 488
 Enke, W. 846
 Epstein, A. W. 1122, 1130
 Epstein, L. 611, 612
 Epstein, W. 569, 571, 586, 611, 612, 1058, 1085
 Erdmann, B. 1068
 Erickson, R. P. 258, 274
 Eriksen, C. W. 75, 94 f., 110 f., 113 f., 120—123, 126, 1018, 1025, 1033, 1079, 1085
 Erismann, Th. 105, 121, 512, 514, 619, 636 f., 639, 653, 1053, 1070, 1085
 Erke, H. 131—160, 161 bis 191, 192—220, 221 bis

- 249, 278—303, 656—690,
686, 745—775, 1097 bis
1134
Erlanger, J. 247
Escalona, S. K. 199, 218
Escher, M. C. 391, 401
Essman, W. B. 112, 121
Evans, H. G. 271, 277
Evans, R. M. 138, 153, 184,
189
Ewald, J. R. 453, 462,
467, 488
Ex, J. 1085
Exner, F. 752 f., 773
Ey, H. 82, 88 f., 115, 121
Eyferth, K. 250—277, 266,
274
Eysenck, H. J. 832, 845 ff.,
853, 928, 950, 1036 ff.,
1041, 1049, 1085
- Falk, J. L. 678, 688
Farber, L. H. 1125, 1130
Farber, M. 122, 403
Farnsworth, D. 158, 160
Farnum, E. C. 860
Fauville, A. 835, 853
Favilli, M. 683, 688
Fazil, A. 1056
Fechner, G. Th. 18, 20,
29, 40 f., 68, 75, 84, 280 f.,
300, 462, 524, 552, 669,
671, 791, 1020
Feddersen, W. E. 554
Feigl, H. 27, 29 f., 38,
56 ff., 60, 64 f., 74 f., 77,
332, 334, 401
Feilchenfeld, H. 477, 479,
489, 791 f., 853
Feldman, H. 1068, 1083
Feldtkeller, R. 216, 219 f.,
407, 493, 496
Fender, D. H. 378, 401,
442, 489, 852
Feokritova, Y. P. 684, 688
Fernberger, S. W. 1015,
1025
Ferree, C. E. 352, 401
Fessard, A. 666, 688
Festinger, L. 1076, 1086
Fettweis, E. 325, 401
Fick, A. 256, 274, 787, 789,
814, 853
Fieandt, K. v. 578, 586,
756, 773, 824, 853, 1055,
1086
Field, J. 77, 248 f., 272,
401 f., 488 f., 491
- Filehne, W. 606, 612, 792,
799, 841, 853
Fillenbaum, S. 1020, 1025,
1042, 1086
Finan, J. L. 664, 688
Finger, F. W. 814 f., 853
Fink, C. D. 973, 975
Firestone, F. A. 547, 555
Fischel, H. 510, 514
Fischel, W. 121, 688
Fischer, F. P. 853
Fischer, M. H. 312—315,
380, 394, 401, 420, 454,
468, 472—475, 477 f.,
481, 483 f., 489, 497
Fischer, R. 791, 853
Fischgold, H. 330, 401,
1118, 1130
Fishback, J. 829—832, 855
Fisher, C. 113, 121, 124
Fisher, Ch. 1121, 1124 f.,
1129 f., 1133
Fisher, G. H. 975
Fisher, J. D. 553
Fisher, J. F. 553
Fisher, S. 1038, 1086
Fishman, I. Y. 273
Fischelli, V. R. 578, 586,
588
Fiske, D. W. 1131
Fiss, H. 114, 121
Fitzhugh, R. 400
Fjällbrant, N. 240, 247
Flaughter, R. L. 1068, 1092
Flavell, J. H. 1048, 1086
Fleisch, A. 455, 472, 489
Fleischer, E. 611, 612
Fletcher, D. F. 271, 277
Fletcher, H. 202, 207, 219
Flock, H. 574, 586
Flourens, P. 451, 489
Flournoy, Th. 280, 290,
301
Fodor, K. 256, 274
Foley, J. 602, 613
Forrest, D. W. 1068, 1086
Forrester, A. T. H. 271,
274
Foss, B. M. 121
Foster, H. 1086
Foucault, M. 500, 514
Foulkes, W. D. 1108 bis
1111, 1130
Fox, A. L. 255, 274
Fraisie, P. 106, 121, 656
bis 690, 660, 665—670,
672, 675 f., 680 ff., 685,
688, 750, 814, 836 f.,
840 f., 847, 853, 956, 975,
1055, 1075, 1086
Framo, J. L. 1092, 1122,
1130
Francés, R. 121, 220, 1065,
1086
Frank, H. 77
Frank, L. K. 499, 514
Frank, M. 791, 853
Frankenhaeuser, M. 671,
673, 683, 688
Frankmann, J. P. 1073,
1086
Franz, W. 349, 401
Fraser, A. C. 301
Fraser, J. 788, 853
Freedman, S. J. 1042,
1070, 1086
Freeman, H. 491
Freeman, J. S. 249
Freeman, J. T. 1064, 1084
Frenkel-Brunswick, E.
1041, 1086
Frenzel, H. 468 f., 489
Freud, S. 5, 80, 86, 94,
104, 113 f., 121, 1035,
1042 f., 1048, 1098 f.,
1112, 1118, 1121, 1124,
1126, 1131
Frey, M. v. 403, 411, 489,
729, 741
Frey, W. 403
Frick, H. L. 1133
Friedman, D. X. 1133
Friedmann, H. 511, 514
Friedmann, M. P. 251, 274
Frijda, N. H. 10, 20
Frings, H. 258, 274
Frisch, K. v. 308, 401, 452,
489
Frishkopff, L. S. 552
Frobenius, L. 323, 401
Fröbes, J. 205, 508, 514,
573, 586
Fröhlich, F. W. 158
Fröhlich, W. D. 1042,
1086
From, F. 1086
Fromm, E. 1098 f., 1131
Frost, E. P. 1102, 1131
Fry, G. A. 176, 180, 189
Fuchs, F. 401
Fuchs, R. 11, 20
Fuchs, W. 164, 166 f.,
183 f., 186, 189, 311, 401,
567, 586, 713, 716, 724,
741 f., 905 f., 932, 950,
978, 1000
Fuhrer, M. 114, 121

- Fulton, J. F. 452, 489
 Furchtgott, E. 251, 274
 Furneaux, W. D. 1037, 1085
 Furth, H. G. 513, 514
 Fuster, J. M. 103, 121
- Gadamer, H. G. 86, 121
 Gaede, W. 454, 489
 Gaensler, E. A. 247
 Gaffron, M. 643, 655, 698, 744, 1059, 1086, 1096
 Galambos, R. 202, 219, 536, 552
 Galanter, E. H. 80, 114, 124, 602, 614, 671, 690
 Galilei, G. 44
 Galli, A. 507, 514
 Gallie, W. B. 69, 75
 Galperin, P. J. 853
 Gamble, E. A. 265, 274
 Gardner, R. W. 840, 848, 853, 1039 f., 1042—1047, 1085 f., 1089
 Garner, W. R. 61, 75, 202, 214, 219, 1033, 1066, 1086
 Garten, S. 477 f., 489
 Garvin, E. A. 1079, 1093
 Gasser, H. S. 243, 247
 Gast, H. 610, 613
 Gastaut, H. 330, 401
 Gatti, A. 797 f., 800, 853
 Gaudreau, J. 847, 864
 Cavini, H. 668, 688
 Gay, M. L. 1133
 Gebhard, J. W. 853
 Gebhard, P. H. 1131
 Geiger, M. 121
 Geiger, S. 956, 975
 Gelb, A. 50, 94, 116, 121, 171 f., 177, 189, 413, 478, 489, 879, 890, 905, 950, 1000
 Gellhorn, E. 121
 Gelly, N. 688
 Gemelli, A. 500, 504, 514, 975, 1086
 George, F. H. 24, 75, 1054, 1086
 Gerathewohl, S. 483, 485, 489
 Gerard, H. P. 300
 Gerard, R. W. 1129
 Gerhards, K. 835, 849, 853
 Gerner, B. 940, 950
 Gerstein, A. I. 112, 121
- Gertz, E. 247
 Gesteland, R. C. 261 f., 274
 Geysler, I. 336, 401
 Ghoneim, S. 838, 853
 Gibson, E. J. 574, 579, 586, 638, 654, 769, 773, 1051, 1058, 1061—1064, 1086 f.
 Gibson, J. J. 18, 20, 53, 55, 75, 178, 189, 325 f., 329, 364—367, 380, 394, 401 f., 419, 481, 489, 561, 569 f., 572 ff., 578—581, 586, 617, 628 f., 634, 637, 647, 653 f., 715, 733, 742, 748 ff., 753, 756 f., 764, 766, 768 f., 773 f., 822 f., 853, 867, 875, 950, 993, 1051, 1058—1063, 1066, 1072, 1086 f.
 Giering, H. 840 f., 853
 Gilbert, G. M. 301
 Gilchrist, J. C. 1067, 1079, 1087
 Gilinsky, A. S. 854
 Gilliland, A. R. 670, 688
 Gillis, W. M. 939, 953
 Ginsborg, B. L. 729, 741, 852
 Girard, L. 450, 489
 Girotti, G. 477, 489
 Glasser, O. 272
 Gleitman, H. 1033, 1088
 Gleser, C. C. 1047
 Gley, E. 256
 Glucksberg, S. 1087
 Glynn, A. J. 979, 1000
 Goethe, J. W. v. 3, 22, 39, 424, 573, 586, 904
 Goetzl, F. B. 247
 Gogel, W. C. 560, 586, 607, 613, 864
 Gogh, V. van 370
 Goldberg, F. 114, 121
 Goldfarb, A. I. 1129
 Goldiamond, I. 110, 114 f., 121, 1069, 1078, 1087
 Goldman, A. E. 416, 490
 Goldmeier, E. 901, 932, 950
 Goldscheider, A. 257, 274
 Goldschmidt, H. 905
 Goldstein, A. G. 496
 Goldstein, K. 21, 71, 75, 94, 116, 122, 298, 301, 309, 332, 389, 402, 412 f., 415 ff., 430, 444, 469, 474, 478, 490, 787, 1000, 1060, 1087
 Goldstein, M. J. 113, 122, 1069, 1087
 Goldstone, S. 668, 688, 1013, 1025
 Golin, S. 122
 Gollin, E. S. 712, 742
 Goltz, F. 456, 490
 Goodell, H. 242, 247
 Goodenough, D. R. 1109, 1111 f., 1131, 1133 f.
 Goodman, C. C. 1077, 1084
 Goodstein, L. D. 1068, 1087
 Goss, A. E. 1064, 1087
 Goto, T. 864
 Gottheil, E. 1055, 1087
 Gottschaldt, K. 704, 712, 742, 1036, 1045, 1051 f., 1068, 1075, 1087
 Gottschick, J. 409, 411, 422, 450, 474, 490
 Gottsdanker, R. 772, 773
 Goude, G. 1023, 1025
 Gräf, A. 503, 514
 Graefe, A. 613
 Graefe, O. 4, 20, 71 f., 75, 362, 402, 731 f., 742, 814 f., 821, 854, 932, 934, 950, 1053, 1087
 Graham, C. H. 59, 75, 131, 158, 771, 773
 Grahe, K. 468 ff., 472, 477, 479, 490
 Granger, G. W. 845 ff., 853
 Granit, R. 552
 Grastyán, E. 1128, 1131
 Grau, K. J. 82, 84, 122
 Graumann, C. F. 4, 54, 79—127, 80, 83, 86, 90, 98, 100, 117 ff., 122, 326, 402, 948, 950, 1031 bis 1096, 1036, 1048, 1052, 1056 f., 1063, 1066 f., 1070, 1072 f., 1076 f., 1079, 1081, 1087
 Gray, F. E. 1129
 Gray, J. A. B. 429, 467, 490
 Graybiel, A. 472, 474, 481, 490, 493
 Gréco-Flicoteaux, P. 838
 Green, B. F. 578, 587, 756, 765, 773
 Green, J. 1133
 Green, R. T. 795, 864

- Greene, L. C. 241 f., 247, 249
 Greenspoon, J. 111, 122
 Gregg, L. W. 671, 688
 Gregory, R. L. 391, 402, 795, 864
 Gresham, S. C. 1121, 1131
 Gresock, C. J. 856
 Griesebach, E. 394, 403, 486, 491
 Grinker, R. R. 96, 102, 122
 Groen, J. J. 462, 470, 474, 480, 488, 490 f., 497
 Groner, P. 1022, 1025
 Groos, K. 122
 Groot, J. J. M. de 301
 Groot, S. de 774
 Gross, F. 1045, 1087
 Gruber, H. E. 973, 975
 Grüsser, O. J. 402
 Grüsser-Cornehls, U. 402
 Grüttner, K. 442, 490
 Gruhle, H. W. 106, 122
 Grundfest, H. 337, 402
 Grunow, G. 297
 Gryler, R. B. 1134
 Günther, N. 329, 402
 Güttich, A. 453, 490
 Güttner, W. 552
 Guetzkow, H. 741
 Guilford, J. P. 602, 613, 1015 f., 1025, 1035 bis 1038, 1041, 1087
 Guillery, H. 791, 854
 Guinzburg, R. L. 660, 688
 Culick, W. L. 956, 977
 Gulliksen, H. O. 674, 688
 Gunzenhäuser, R. 928, 950
 Gurwitsch, A. 20, 94, 97, 100, 105, 108, 117, 122, 1052, 1087
 Guttman, N. 551
 Guyau, J. M. 677, 688
- Haas, H. 552
 Haberland, E. H. 323, 402
 Hadley, J. M. 1132
 Hagen, E. 247
 Hagiwara, S. 258, 273
 Hahn, H. 255, 274, 545 f., 549, 551
 Hainer, R. M. 252, 269, 274
 Hakas, P. 337, 400
 Hake, H. W. 75, 219, 1018, 1025, 1033
 Hall, C. S. 1100, 1131
 Hall, G. S. 286, 302, 668, 689
 Hall, J. L. 552
 Hall, K. R. L. 763, 773
 Hall, V. E. 78, 272, 401, 489
 Hallam, F. M. 1111, 1134
 Hallpike, C. S. 452, 487 f.
 Halpern, B. P. 258, 273 ff.
 Halpern, F. 375, 402
 Hamann, J. C. 84
 Hamilton, V. 1041 f., 1087
 Handelman, N. S. 1132
 Handlon, J. H. 1086
 Hanes, R. M. 1087
 Hanfmann, E. 841, 854
 Hansel, C. E. M. 668 f., 688
 Hanson, R. L. 528, 552
 Happich, L. 256, 274
 Hara, S. 256, 274
 Hardiman, C. W. 273
 Hardison, J. 1044, 1087
 Hardy, J. D. 233 f., 240 ff., 247 ff.
 Hardy, L. H. 600, 603 f., 606, 611, 613
 Harker, G. S. 611, 613
 Harper, R. S. 365, 402, 513, 514
 Harpman, J. A. 242, 249
 Harriman, A. E. 269, 276
 Harrison, I. B. 239, 247
 Harrower, M. R. 171, 179, 190
 Harte, R. A. 158
 Harth, O. 552
 Hartlaub, A. 841, 854
 Hartley, E. 123
 Hartley, R. E. 1024, 1025
 Hartline, H. K. 337, 402
 Hartmann, G. W. 282, 301, 854, 950, 952
 Hartmann, H. 125, 1039
 Hartmann, N. 61, 75
 Harton, J. J. 675, 678, 689
 Hartridge, H. 158
 Harvey, E. N. 1102, 1130 ff.
 Harvey, O. J. 1024, 1025
 Hasegawa, T. 453 f., 472, 490
 Hassenstein, B. 69, 75, 366, 379, 402
 Hassler, R. 491
 Hastorf, A. H. 369, 402, 1033, 1058 f., 1087 f.
 Hatwell, Y. 504, 508 f., 511, 514 f.
- Hauss, K. 1088
 Hautant, A. 410, 490
 Hawkins, J. E. Jr. 219
 Hawkins, W. F. 1069, 1087
 Hayami, H. 850, 854, 856
 Hayek, F. A. 332, 402
 Hazzard, F. W. 268, 274
 Head, H. 422, 427, 490
 Hebb, D. O. 110, 1044, 1051 ff., 1064, 1088
 Hebbard, W. 609, 613
 Hécaen, H. 422 ff., 490
 Hecht, S. 158
 Heckhausen, H. 13, 20, 715, 934, 950
 Hediger, H. 1128, 1131
 Heidbreder, E. 1064, 1096
 Heidegger, M. 32, 75, 106 f., 122
 Heider, F. 41, 75, 122, 749, 1076 f., 1088
 Heider, G. M. 164, 167, 189
 Hein, A. V. 625, 652, 654
 Heinbecker, P. 241, 247
 Heine, L. 574, 587
 Heisel, M. A. 841, 856
 Heiss, A. 841, 854
 Heiss, R. 103, 122
 Held, R. 380, 405, 625, 627, 652, 654, 824 f., 864, 1055, 1066, 1088
 Heller, O. 1018 f., 1025
 Hellpach, W. 85 f., 106, 117, 122
 Helmcke, G. H. 487
 Helmholtz, H. v. 15, 20, 47, 75, 83, 158, 164, 170 f., 189, 201, 220, 344 f., 373, 378 f., 382, 402, 479, 490, 596, 604, 608, 613, 616, 637, 646, 648, 768, 788, 791, 797, 799, 835, 844, 854, 979, 1012, 1065
 Helson, H. 150, 158, 174, 185, 190, 368, 402, 611, 613, 644, 654, 895, 950, 1011, 1013—1022, 1025 f., 1055, 1066, 1088
 Henderson, L. F. 269 f., 273
 Henderson, W. R. 425, 490
 Henle, M. 948, 949 f., 1052, 1073, 1088
 Henneman, R. H. 171, 176, 190

- Hennige, U. 814, 864
 Henning, H. 251, 257, 263, 266—270, 274
 Henning, R. 286, 290, 301
 Henri, V. 498 f., 515
 Henriksson, M. 114, 126, 824 f., 861, 1049, 1094
 Henriksson, N. G. 462, 490
 Henriques, F. C. 248
 Henry, C. E. 1109, 1131 f.
 Hensel, H. 220, 230 f., 235, 237, 247 f.
 Herder, J. G. 84, 279, 301
 Herget, J. 814, 817, 854
 Hering, E. 13, 15, 18, 20, 133 f., 158, 162, 164, 170, 175, 177, 179 f., 190, 248, 311, 345, 369, 373, 379, 382, 402, 556, 558, 587, 593, 608 f., 613, 617, 729, 742, 787, 789, 799, 854, 1003 f., 1010 f., 1026
 Herma, H. 1084
 Hermanides, J. 265, 274
 Hernández-Péon, R. 99, 122, 248, 262, 274
 Heron, W. T. 664, 689
 Herrmann, J. 268, 274
 Herrmann, Th. 32, 34 f., 75, 80, 122, 948 f., 950
 Herskovits, M. J. 655
 Hertz, M. 561, 587, 716, 742
 Heselhaus, K. 786
 Hess, C. v. 138, 159
 Hess, K. 181, 190
 Hess, W. 307, 402, 444
 Heuss, E. 948
 Heuven, J. A. v. 854
 Heyde, J. E. 342, 402
 Heyden, D. v. d. 1022, 1026
 Heyden, P. M. v. d. 508, 515, 854
 Heym, H. 500, 515
 Heymans, L. 788 f., 795 f., 841, 854
 Hick, W. E. 772, 773
 Hicks, C. D. 795, 854
 Hiebsch, H. 125
 Hildebrand, A. 894, 950
 Hilgard, E. R. 24, 75, 110, 113 f., 122, 1054, 1062, 1088
 Hill, B. C. 1116, 1129
 Hillebrand, F. 311, 318, 329, 354, 382, 384, 402, 564, 571, 587, 602 f., 607 f., 613, 698, 742, 791, 835, 864
 Himmelfarb, S. Z. 1087
 Hino, H. 850, 857
 Hinshaw, J. R. 243, 249
 Hippus, R. 504, 512, 515
 Hirsh, I. J. 533, 535, 551 f., 673, 689
 Hitschmann, F. 1115, 1131
 Hoagland, H. 106, 122
 Hobart, G. A. 1130 ff.
 Hochberg, C. B. 571, 582, 587
 Hochberg, J. E. 159, 571, 582, 587, 701 f., 734, 739, 742, 769, 773, 867, 948, 950, 1033, 1054, 1063, 1088
 Höfer, O. 403
 Höfler, A. 800, 864
 Hönigswald, R. 107, 122
 Höring, A. 667, 689
 Hörmann, H. 1038—1041, 1043 f., 1079, 1088
 Hoff, H. 368, 402, 413, 423, 427, 430, 433, 484, 487, 491
 Hoffman, H. J. 864
 Hoffmann, L. 733, 735, 737, 742
 Hofmann, F. B. 311 ff., 315, 329, 352, 380, 382, 384, 402, 431, 474, 479, 490, 613, 788—791, 833, 851, 854
 Hoffmeister, J. 933, 951
 Hofstätter, P. R. 30, 64, 75, 88 f., 96, 118, 122
 Hogewind, F. 263, 271, 277
 Holaday, B. E. 387, 402, 1055, 1088
 Holden, M. 1131
 Holding, D. H. 514
 Holland, B. 100, 113, 126
 Holland, H. C. 1036, 1049, 1088
 Hollingworth, H. L. 667, 689, 1055, 1088
 Holmes, G. 422, 490
 Holmkvist, O. 671, 687
 Holst, E. v. 18, 20, 21 f., 53, 61, 75, 122, 309, 332, 362, 371, 373, 378 f., 381 f., 386 f., 394 f., 399, 402 f., 406, 411, 415, 417 bis 420, 429, 436, 438 f., 442 f., 450, 452, 455, 457 f., 462, 464, 467, 481, 486, 491, 494, 502, 515, 607 f., 613, 621—627, 634, 648 f., 654, 793, 854, 1088
 Holt, R. R. 80, 123
 Holt-Hansen, K. 854, 864
 Holway, A. H. 265, 277, 387, 403
 Holzkamp, K. 26 f., 30, 32, 64, 75
 Holzman, P. S. 1040, 1044, 1088 f.
 Homer 1098
 Hood, J. D. 217, 219
 Horn, W. 256, 274
 Hornbostel, E. M. v. 19, 20, 197, 220, 269, 274, 281, 293 f., 300 f., 518 f., 525, 528, 530, 547, 552, 570, 587, 764, 773, 873 f., 948, 951, 985, 1001
 Houssiadas, L. 786, 795, 854, 863 f., 956, 975
 Howard, I. P. 513, 515
 Howells, T. H. 284, 301
 Howes, D. 1068, 1088
 Howes, D. W. 1067, 1074, 1094
 Hoyle, E. M. 795, 864
 Hruschka, E. 1022 ff., 1026
 Hsü, E. H. 269, 274
 Huang, I. 513, 515
 Hubbell, M. B. 936, 951
 Hubel, D. H. 337, 339, 341, 352, 403, 754, 773
 Hüllstrung, H. 1132
 Hürsch, L. 976
 Hugelin, A. 122
 Huggins, W. H. 551
 Huizinga, E. 453 f., 468, 474, 487, 491
 Hulin, W. S. 507, 515
 Huling, M. D. 1044, 1094
 Hull, C. L. 24, 60, 75, 664, 1037, 1069, 1088
 Hume, D. 47, 56, 62, 82, 955
 Humphreys, D. W. 670, 688
 Hunt, W. A. 1016, 1018, 1026
 Hunter, W. S. 122, 352, 403
 Hupp, D. J. 474, 490
 Hurvich, L. M. 131—160, 140, 159, 199, 611, 613

- Husband, R. W. 1100, 1131
 Husserl, E. 25, 32, 34, 63, 70, 74, 88, 105 ff., 116 ff., 121 f., 310, 322, 403, 985, 1001
 Huxley, J. 79, 122
- Ichihara, M. 1115, 1131
 Ichikawa, N. 863
 Iggo, A. 240, 247 f.
 Ihara, M. 850, 854
 Ikeda, H. 823, 828, 854, 864
 Ikuta, H. 828, 854
 Imai, S. 849, 851, 854, 858, 864
 Immergluck, L. 714, 742
 Indow, T. 600 f., 603, 613
 Inoue, E. 600, 613
 Ipsen, G. 796, 803 f., 844, 854
 Iritani, T. 575, 587
 Iriuchijima, J. 248
 Irwin, F. W. 1015, 1025
 Ishak, I. G. H. 159
 Ishii, O. 575, 577, 587
 Israeli, N. 668, 689
 Issel, E. 606, 613
 Ittelson, W. H. 369, 371, 403, 558, 566, 569, 571, 573, 581, 587, 604, 613, 763, 773, 1032, 1056 bis 1059, 1083, 1088 f., 1091, 1095
 Ivy, A. C. 247
- Jackson, D. N. 1045, 1089
 Jacob, H. 422 f., 491
 Jacobs, I. 240, 247
 Jacobson, A. 252, 269, 274
 Jacobson, E. 1102, 1131
 Jaensch, E. R. 190, 285, 301, 375, 403, 507, 515, 845 f., 854, 1035 ff., 1043, 1049, 1089
 Järvinen, J. 570, 587
 Jaglom, A. M. 67, 69, 75, 358, 403
 Jaglom, I. M. 67, 69, 75, 358, 403
 Jahoda, M. 678, 689
 Jakobson, R. 302
 James, W. 48, 58, 97, 101 f., 105, 107, 109, 113, 115, 117, 123, 659, 682, 686, 689, 693
- Jameson, D. 131—160, 140, 159, 199, 611, 613
 Jammer, M. 321, 324, 403
 Jancke, H. 123
 Jander, R. 308, 385 ff., 403
 Janet, P. 684
 Janssen, O. 34
 Jansson, G. 956, 975
 Janz, K. 190
 Jaramillo, R. A. 1132
 Jarrett, R. F. 111, 125
 Jasper, H. H. 103, 123, 403
 Jaspers, K. 89, 105, 107 f., 123, 423 f., 491
 Jassogne, M. T. 963, 975
 Jastrow, J. 668, 689, 851, 1116, 1131
 Jeffers, V. B. 1026
 Jeffress, L. A. 554
 Jenkin, N. 1089
 Jenkins, J. G. 183, 190
 Jenkins, J. J. 1068, 1089
 Jenkins, W. L. 237, 248, 412, 429, 439, 491, 1004, 1026
 Jensen, A. E. 325, 403
 Jerison, H. E. 673, 689
 Jerome, E. A. 264, 274
 Johansen, M. 717, 742, 986, 1001
 Johansson, G. 574, 578, 587, 629, 693, 722 f., 742, 745—775, 754, 757, 759, 762 f., 770 f., 773 f., 1063, 1089
 Johnson, A. L. 580, 587
 Johnson, D. M. 1017, 1021 f., 1026
 Johnson, G. 1094
 Johnson, H. 113, 123
 Johnson, H. M. 1101, 1131
 Johnson, M. 1049, 1090
 Johnson, R. C. 1067 f., 1089
 Jones, C. M. 247
 Jones, F. N. 264 f., 266, 274 f., 771, 775
 Jones, M. H. 243, 248, 771, 775
 Jones, M. R. 123, 1089, 1092
 Jonkees, L. B. W. 451, 453 f., 456 f., 462 f., 467 bis 470, 472 ff., 477, 480 ff., 488, 490 f., 497
 Jonkers, G. H. 609, 613
- Jouvet, M. 1101, 1108, 1128, 1131
 Joy, V. L. 185, 190, 1015, 1026
 Judd, C. H. 829 ff., 854
 Judd, D. B. 150, 159, 1014
 Juhász, A. 293, 301
 Julesz, B. 610, 613
 Jung, C. G. 948, 1035, 1037, 1099, 1131
 Jung, R. 76, 392, 400, 403, 444, 452, 468, 478, 487, 491
 Junge, K. 1023, 1026
 Junker, E. 923, 951
- Kaden, S. E. 479, 491
 Kaila, E. 56, 75, 190
 Kaiman, B. K. 1122, 1130
 Kaiser, H. 280, 301
 Kaminski, G. 1080, 1089
 Kamiya, J. 1055, 1084, 1101, 1109, 1116, 1121, 1123, 1130 f.
 Kanfer, F. H. 112, 123, 1063, 1069, 1089, 1094
 Kanizza, G. 161—191, 180 f., 186 f., 189, 190, 561, 567, 717 ff., 734, 742, 875, 951, 956, 962, 975, 980
 Kansaku, H. 827, 849, 856
 Kant, I. 12, 46, 83, 89, 91, 122, 559, 696, 742, 777, 889, 955
 Kantor, J. R. 80, 123
 Kaplan, B. 120, 123 f.
 Kaplan, J. N. 1041, 1084, 1087, 1089, 1094 f.
 Kappouf, W. E. 662, 689
 Kardos, L. 83, 123, 171, 180, 190, 373, 379, 400, 403
 Kare, M. R. 275
 Karmos, G. 1128, 1131
 Karpinska, L. v. 563, 587
 Karpman, B. 265, 277
 Katalin, R. 258, 275
 Katchmar, L. 671, 690
 Katona, G. 190, 938, 951
 Katz, D. 19, 162, 175, 177 f., 186, 190, 297, 301, 393, 403, 422, 425 bis 428, 430, 432, 491, 512, 515, 558 f., 587, 667, 677 f., 689, 730, 742, 748, 755, 976, 1001
 Katz, S. H. 263, 272

- Kawai, S. 850, 863
 Kawamura, H. 850, 863
 Kayser, Ch. 685, 689
 Keats, J. A. 864
 Keddie, K. M. G. 1132
 Keele, C. A. 246
 Keet, W. de V. 528, 553
 Keidel, U. O. 532, 538 bis
 544, 552 f.
 Keidel, W. D. 518—555,
 532, 538, 540—545,
 552 f.
 Keller, H. 106 f., 123
 Kelley, C. R. 767, 774
 Kelly, E. L. 284, 301,
 1068
 Kelman, H. C. 1081,
 1089
 Kemp, E. H. 532, 536,
 553
 Kendall, D. A. 263 f., 275
 Kenkel, F. 799, 854
 Kennedy, J. L. 123
 Kenschalo, D. R. 221—249,
 225, 227, 232 f., 248 f.,
 412, 770, 774
 Kenyon, F. C. 580, 587
 Keppler, E. 553
 Kern, E. 553
 Kety, S. S. 96, 102, 123
 Kiang, N. Y.-S. 552
 Kibler, M. 846, 864
 Kibler, R. F. 228, 248
 Kido, M. 850, 854
 Kiesow, F. 253, 255 ff.,
 275, 854
 Kietz, H. 553
 Kilpatrick, F. P. 571, 587,
 763, 774, 1040, 1043,
 1052, 1056—1059, 1063,
 1085, 1089
 Kimble, G. A. 101, 110,
 123
 King, D. J. 513, 517
 King-Ellison, P. 1068,
 1089
 Kinsey, A. C. 1100, 1117,
 1131
 Kirchhoff, R. 34 f., 76
 Kirsch, R. 579, 587
 Kissin, B. 1079, 1089
 Klages, L. 83, 123, 902
 Klein, A. 81, 103, 123
 Klein, G. S. 110, 113 f.,
 120, 123, 126, 771, 774,
 1035, 1039 f., 1042 ff.,
 1046 f., 1049, 1073, 1077,
 1079, 1083 f., 1088 f.,
 1094
 Kleinhanss, G. 552
 Kleining, G. 50, 76, 855
 Kleint, H. 309, 312, 316,
 318, 325 ff., 329, 369,
 380, 385, 388 ff., 392 ff.,
 403, 413, 416, 421, 424,
 430 f., 474, 477 ff., 491,
 787, 864, 1089
 Kleitman, N. 87, 99, 102,
 123, 1100—1111, 1113 ff.,
 1117, 1121, 1123, 1126,
 1129—1132, 1134
 Klemm, O. 657, 689, 788,
 855
 Klensch, H. 521, 525, 547,
 553
 Kley, A. de 468 f., 472,
 475, 491 f.
 Klimpfinger, S. 1055 f.,
 1089
 Klingelhage, H. 503, 515
 Klux, F. 42, 53, 76, 365 f.,
 393, 403, 558, 571, 574,
 587, 606, 614, 793, 864
 Klopp, H. W. 371, 375,
 403
 Klüver, H. 614
 Knauff, E. B. 503, 514
 Knighton, R. S. 403
 Knoche, H. 247
 Knoll, M. 330, 403
 Knops, L. 960, 964, 976,
 993, 1001
 Knott, J. R. 1109, 1132
 Kobayashi, T. 827, 847,
 850 f., 855
 Koch, S. 120, 123 ff., 158,
 276, 612, 614, 654 f., 744,
 773, 1082 f., 1088 ff.,
 1093 ff.
 Kochigina, A. M. 662, 686,
 687 f.
 Köhler, W. 5, 17 f., 20, 27,
 29, 39, 49, 51, 58, 62, 70
 76 f., 98 f., 102, 123, 220,
 329 f., 332 f., 335, 337,
 346 ff., 350, 354, 403 f.,
 561, 587, 634, 647, 654,
 694, 698 f., 715, 721, 738,
 740 f., 742, 777, 804, 814,
 822—825, 828—832, 838,
 840, 855, 869, 873 f., 877,
 879, 884 f., 887, 893,
 904 f., 907, 934, 940, 948,
 951, 955, 975, 985, 1001,
 1007 ff., 1023, 1026,
 1040, 1050 f., 1053, 1075,
 1089
 Kölliker, A. 259, 275
 Köllner, H. 159, 382, 404
 König, E. 611, 614
 Koffka, K. 37, 41, 46, 49,
 51, 76 f., 123, 164, 171
 bis 174, 179, 183, 185,
 190, 316, 334, 379, 389,
 396, 404, 693, 715—718,
 721, 742, 749, 752, 755,
 759, 774, 787, 789, 797
 bis 800, 817, 825, 850 f.,
 855, 863, 872, 895, 898,
 905 f., 948, 951, 955, 975,
 978, 1001, 1008—1011,
 1015, 1019, 1021, 1026,
 1053, 1055, 1089
 Kohler, A. 976
 Kohler, I. 53, 66, 76, 336,
 364 f., 368, 371, 383, 385,
 389 f., 404, 417, 491, 504,
 515, 616—655, 625,
 628 f., 633 f., 636, 639,
 642, 644, 648, 650, 653 f.,
 770, 787, 793, 814, 855,
 1021, 1026, 1041, 1051,
 1053, 1055, 1059, 1064,
 1066, 1070, 1090
 Kohlmann, T. 689
 Kohlschütter, E. 1118,
 1132
 Koht, A. G. 678, 690
 Kojima, S. 850, 855
 Kolbe, H. 648, 654
 Kolars, P. A. 123
 Kolligs, M. 1069, 1090
 Konishi, I. 258, 275
 Kopfermann, H. 166, 190,
 563, 566, 575 ff., 580,
 587, 716, 742, 932, 948,
 951, 966, 976, 1001
 Kornhuber, H. 76, 400,
 403
 Kornmüller, A. E. 313 f.,
 315, 378, 380, 392, 401,
 404, 454, 474, 489
 Korte, A. 658, 689, 721,
 742
 Koseki, Y. 553
 Koseleff, P. 513, 515
 Koshtoiants, K. S. 258,
 275
 Kotowski, P. 204, 218
 Kottenhoff, H. 636, 640,
 646, 654
 Kraft, V. 55 f., 76
 Kragh, U. 1034, 1044,
 1047 ff., 1077, 1090
 Krakov, S. V. 282, 284,
 301

- Krakov, S. W. 190
 Kramer, G. 308, 404
 Kramer, M. 1129, 1134
 Krantz, D. L. 1024, 1026, 1055, 1090
 Krantz, F. 855
 Krasner, L. 111, 123
 Krathwohl, D. R. 1040, 1090
 Kraus, M. 469, 491
 Krauskopf, J. 607, 614
 Krech, D. 48, 76, 741, 742, 1084, 1088, 1095 f.
 Kreezer, G. 1040, 1096
 Kreidl, A. 478, 481, 491
 Kretschmer, E. 846 f., 855, 1035, 1037
 Kriekhaus, E. E. 111, 123
 Kries, J. v. 149, 159, 312 bis 315, 318, 345 f., 349, 371, 379, 404, 519 f., 553
 Kristof, W. 793, 847, 855, 864, 1090
 Kristofferson, A. B. 1068, 1090
 Kriszat, G. 26, 78
 Krolik, W. 774
 Krudewig, M. 81, 85, 106, 108 f., 123, 1036, 1090
 Krueger, F. 25, 36, 38, 76, 84, 877, 893, 939 f., 947 f., 951, 1037
 Krüger, K. 267, 275
 Krüger, U. 642, 651, 654
 Krus, D. M. 416, 478 f., 491, 496
 Kubo, J. 457, 491
 Kubzansky, P. E. 1070, 1090
 Kuckulies, G. 255, 274
 Kühme, L. 502, 515
 Külpe, O. 81, 792, 864, 993, 1001, 1072, 1090
 Künnapas, T. M. 329, 404, 508, 515, 787, 792, 814 ff., 824, 855, 864
 Kuenzli, A. E. 120, 123, 126
 Küpfmüller, K. 308, 404, 442, 491, 525, 553
 Kuethe, J. L. 111, 121
 Kuffler, S. W. 337, 400, 403
 Kugler, J. 330, 404
 Kühlenbeck, H. 123
 Kuhn, A. 258, 276
 Kuhn, W. F. 1049, 1085
 Kundt, A. 50, 787, 789, 791, 795, 855
 Kunkle, E. C. 249
 Kuo, I. 477 f., 492
 Kuroda, M. 845 f., 855
 Kutash, S. B. 1083, 1089
 Kutscher, A. 248
 Kuzuhara, S. 790, 857
 Kwiek, M. 214, 219
 Lacey, J. I. 111, 123
 Lachman, F. M. 1112, 1132
 Ladd, G. T. 1101, 1103, 1114, 1132
 Lambercier, M. 825, 828, 835 f., 839, 841, 859, 961, 963, 969 ff., 976, 995, 1001
 Lane, C. E. 219
 Lane, H. L. 394, 401
 Langer, D. 67, 76, 364, 393, 404, 642, 654, 949, 951
 Langer, J. 678, 689
 Langfeld, H. S. 123
 Lanier, L. H. 248
 Lapkin, B. 1132
 Lasareff, P. 258, 275
 Lashley, K. S. 110, 123
 Lau, E. 609, 614, 800, 855
 Lauenstein, L. 575, 583, 587
 Lauenstein, O. 1008 f., 1026, 1040, 1096
 Lauterbach, C. E. 513, 515
 Lavoie, G. 847, 864
 Lawder, S. D. 403
 Lawrence, D. H. 1075, 1090
 Lawrence, L. 189, 561, 586
 Lawrence, M. 207, 219 f.
 Lazar, H. P. 249
 Lazarus, R. S. 110 f., 123, 1044, 1079, 1090
 Leakey, D. M. 553
 Lee, S. G. 1086
 Leeper, R. W. 83, 124, 1052, 1066, 1090
 Legewie, H. 1019, 1026
 Legoux, J. P. 204 f., 207, 218 f.
 LeGrand, Y. 131, 159, 986, 1001
 Lehmann, A. 790, 855
 Lehmann, H. 763, 774
 Lehmann, K. 280, 286 f., 300
 Lehrer, L. 855
 Leibniz, G. W. 15, 46, 69, 83, 87, 99
 Leibowitz, H. W. 841, 855
 Leiderman, P. H. 1070, 1090
 Leiri, E. 410, 492
 Leischner, A. 424, 492
 Lemaitre, A. 286, 301
 Lemberger, F. 256, 275
 Lengerken, H. v. 487
 Lenz, H. 423, 492
 Lerche, E. 530, 551, 553
 Lerscn, Ph. 21 ff., 26, 76, 84, 103, 107 f., 124, 126, 309, 334, 336, 404, 410, 416, 492, 1095
 Lesser, R. M. 1121, 1132
 Lettvin, J. Y. 339, 355, 404, 754, 774
 Levelt, W. J. M. 956, 964, 976
 Leventhal, A. M. 112, 124
 Levin, S. M. 111, 124
 Levine, R. 1078, 1090
 Levitt, E. E. 1042, 1090
 Levy, I. 264 f., 273
 Levy, J. M. 1042, 1090
 Lewin, K. 9 f., 20, 71 f., 96, 124, 330, 404, 614, 721, 742, 870, 948, 951
 Lewis, E. O. 829 ff., 856
 Lewis, T. 243, 248
 Liberman, A. M. 1063, 1079, 1090 f.
 Libman, E. 248
 Lichte, H. 204, 218
 Lichte, W. H. 1083
 Licklider, J. C. R. 554
 Liebert, R. S. 478, 492, 495
 Liebmann, S. 179, 190, 701, 740, 742
 Liedemit, F. 614
 Liel, W. 829, 852
 Lienert, G. A. 423, 492
 Liljestrand, G. 275
 Lindberg, D. J. 1037, 1090
 Lindblom, U. F. 227, 248
 Lindemann, E. 1040, 1096
 Linder, F. E. 1121, 1132
 Lindman, R. 1078, 1085
 Lindner, H. 1079, 1096

- Lindsley, D. B. 103, 124, 301
 Lindström, C. O. 266, 274
 Lindzey, G. 1089
 Ling, T. H. 492
 Linke, P. F. 124
 Linné, K. v. 251, 256 f., 275
 Linschoten, J. 32, 34, 71 ff., 76, 80, 83, 86, 107 f., 116 f., 124, 309 f., 314, 322 f., 326, 329, 394, 404 f., 608—612, 614, 800, 856, 1048, 1061, 1069, 1090
 Linton, H. B. 1045, 1081, 1090
 Lion, J. 514
 Lipkin, M. 240, 248
 Lippay, F. 510, 515
 Lipps, Th. 109, 124, 698, 742, 788, 795 f., 806, 856
 Lissmann, H. W. 467, 490
 Lit, A. 609, 614
 Livingston, R. B. 103, 124, 248
 Lochner, J. P. A. 528, 553
 Locke, J. 82, 96, 279 f., 301
 Loeb, J. 856
 Loeffel, R. 248
 Loehlin, J. C. 674, 678, 689
 Löwenstein, O. 452, 456, 462, 465 f., 477, 490, 492
 Loewenstein, W. R. 248
 Lollo, V. di 864
 London, I. D. 281, 301
 Long, R. I. 840, 853
 Longenecker, E. D. 1091
 Loomis, A. L. 1102, 1130 ff.
 Loomis, H. 1044, 1091
 Lorente de N6, R. 454, 492, 537 f., 553
 Lorenz, K. 61, 76, 368, 405, 428, 492, 740, 743
 Lorenzo, A. J. de 253, 275
 Loring, J. G. C. 220
 Lotze, R. H. 13, 20, 83 f., 342 ff., 405
 Luborsky, L. 113, 126, 1115, 1121, 1132, 1134
 Luce, R. D. 114, 124, 602, 614 f.
 Luchins, A. S. 48, 50, 76, 948, 951, 1031, 1038, 1076, 1081, 1091
 Luchins, E. H. 1038, 1091
 Lucke, V. 840, 842, 845 f., 856
 Luckiesh, M. 169, 190, 583, 587
 Ludwigh, E. 378, 405
 Lufkin, H. M. 246
 Luijpen, W. A. 124
 Lullies, H. 529, 554
 Luneburg, R. K. 329, 405, 591 f., 594—606, 608, 614
 Lutz, A. 846, 864
 Maas, J. W. 1133 f.
 MacAdam, D. L. 159
 McAlister, E. 582, 587, 739, 742, 948, 950
 McBrearty, J. E. 112, 123
 McCarthy, G. 1059, 1091
 McCleary, R. A. 110 f., 123
 McClelland, D. C. 80, 124, 1078 f., 1082, 1091
 McCormick, E. J. 767, 774
 MacCorquodale, K. 59 f., 76, 490
 McCouch, G. P. 429, 492
 McCulloch, W. S. 404 f., 580, 588, 754, 774
 MacDonald, M. K. 268, 275
 MacDougall, W. 159
 McFarland, J. H. 476 f., 492, 1059, 1091
 McGarvey, H. R. 1016, 1026
 McGeoch, J. A. 674, 690
 McGinnies, E. 1068, 1076, 1079, 1091, 1096
 McClade, H. B. 1101, 1132
 McGlone, B. 237, 246
 Mach, E. 13, 15, 20, 34 f., 55 f., 62 ff., 76, 336, 373, 378, 380, 405, 410, 454, 456, 459, 464, 481, 483 ff., 492, 577, 581, 584, 587, 617, 630, 637, 738, 743, 748, 752 f., 774, 877, 880, 904, 951
 McHale, T. J. 496
 MacKay, D. M. 69 f., 76, 309, 337, 352 f., 357, 371, 405, 632, 634, 654
 Mackensen, G. 469, 492
 Mackworth, N. 1132
 MacLean, A. 255, 276
 MacLeod, R. B. 31, 34, 76, 176, 180, 190, 686, 689
 McNally, W. J. 457, 495
 McNaughton-Jones, H. 454, 492
 MacWilliam, J. A. 1101, 1132
 Maddi, S. R. 1131
 Madinier, G. 124
 Madlung, K. 729, 743
 Maeder, A. 1099, 1132
 Märzhäuser, E. 840, 845, 856
 Magnen, J. le 266, 275
 Magnus, R. 421, 452, 454, 456 f., 468, 470 f., 475, 482, 486, 492
 Magoun, H. W. 78, 103, 124, 272, 401, 489
 Maheux, M. 856
 Mahling, F. 301, 303
 Mahlow, J. 844 ff., 856
 Maier, N. R. F. 100, 124
 Maine de Biran, F. P. G. 955
 Maire, F. 835, 840, 859
 Major, D. R. 1006, 1026
 Malamud, W. 1121, 1132
 Malcolm, J. L. 429, 490
 Malhotra, M. K. 715, 743
 Malmo, R. B. 103, 124
 Mann, C. W. 477, 492
 Marburg, O. 220
 Markey, J. F. 124
 Markham, J. W. 246
 Marks, P. A. 1042, 1086
 Marlowe, D. 1045, 1091
 Maron, L. 1106, 1108, 1132
 Maroun, J. 963, 969, 972, 976
 Marquis, D. P. 685, 689
 Marshall, A. J. 864
 Marshall, L. M. 1055, 1092
 Marshall, W. H. 606, 614, 1027
 Martin, B. 1041, 1091
 Martin, C. E. 1131
 Martin, L. J. 1005 f., 1026
 Martin, M. F. 176, 190
 Maruyana, K. 302
 Marx, M. H. 1064, 1091
 Matalon, B. 814, 836, 838, 841, 859
 Matarazzo, J. D. 111, 124
 Mathews, A. 1069, 1091

- Matsushima, K. 600, 613
 Matthaei, R. 180, 191,
 905, 948, 951
 Matthews, B. H. C. 226,
 248
 Matthews, G. V. T. 308,
 405
 Matthews, R. 337, 399
 Maturana, H. R. 337, 339,
 404 f., 754, 774
 Matzker, J. 536, 553
 Maurer, W. 454, 493
 Maury, A. 1098, 1132
 Mausner, B. 1067, 1091
 Max, L. W. 1101, 1132
 Maxwell, G. 75, 401
 Maxwell, S. S. 457, 465,
 492
 Mayer, E. 477, 492
 Mayer-Gross, W. 425, 492
 Mayer-Hillebrand, F. 312,
 382, 405, 792, 856
 Mayne, R. 369, 405, 445,
 492
 Mead, S. 248
 Meade, R. D. 679, 689
 Mednick, S. A. 1045,
 1095, 1133
 Meehl, P. E. 59 f., 76
 Meer, H. C. van der 329,
 405, 1060, 1091
 Meili, R. 38, 75 f., 329,
 405, 842, 856, 940, 951,
 1026
 Meinong, A. 46, 76, 741,
 851 f., 890, 951, 1057,
 1091
 Meixner, M. D. 240, 247
 Meller, J. 429, 477, 479,
 494
 Menninger-Lerchenthal, E.
 423 f., 492
 Merleau-Ponty, M. 32, 71,
 76, 83, 86, 97, 107, 116,
 119, 124, 985, 1001,
 1052, 1091
 Merz, F. 1041, 1080, 1091
 Messer, A. 45, 76
 Metelli, F. 703, 716 ff.,
 723, 725 ff., 730, 743,
 875, 917, 951, 956, 962,
 975 f.
 Metz-Göckel, H. 864
 Metzger, E. 298, 302
 Metzger, W. 3—20, 6, 16,
 18 f., 20, 27, 31, 33 f.,
 37 f., 41, 47 f., 51, 55,
 58, 63, 70, 73, 76, 83,
 109 f., 116, 124, 165, 169,
 178, 183, 191, 307, 314,
 316, 318, 322, 326 bis
 329, 331 f., 335 f., 342,
 346, 348, 350 f., 354 ff.,
 361, 365 f., 368 f., 374,
 380, 385, 389 f., 392 f.,
 405, 410, 415, 422, 425 f.,
 428, 431 f., 493, 498,
 511 ff., 515, 556—589,
 557—560, 562 f., 566 ff.,
 572 ff., 576 f., 578—581,
 583 f., 587 f., 608—611,
 614, 629, 654, 660, 693
 bis 744, 693, 698 ff., 702,
 704, 707, 709 f., 714 ff.,
 718—724, 727 f., 733,
 743, 755 f., 759, 762, 774,
 786, 789, 794, 797 f., 812,
 814, 835, 856, 866 f., 872
 bis 875, 877, 882, 889,
 891, 893—896, 898, 900
 bis 908, 913, 916, 919,
 932, 937 ff., 944 f., 948,
 951, 955 f., 976, 979,
 984 f., 993, 997, 1001,
 1011—1015, 1021, 1026,
 1051, 1053 ff., 1075,
 1077, 1091
 Meulen, P. van der 474,
 491
 Meumann, E. 668, 689
 Meurman, J. 452, 493
 Meurman, O. 452, 493
 Meyer, J. E. 375, 405
 Meyer, M. F. 23, 76
 Meyer, R. 856
 Meyer-Eppler, W. 67, 69,
 76, 358, 391 f., 405
 Meyerson 190
 Meyer zum Gottesberge, A.
 382, 405, 454, 493
 Michaut, G. 688
 Michaux, W. 1079, 1091
 Michel, F. 1131
 Michels, K. M. 269, 864
 Michels, W. C. 1026
 Michelson, E. 1118, 1132
 Michotte, A. E. 9, 166,
 190, 568, 703, 717, 723,
 728, 730, 743, 745, 853,
 874, 876, 951, 954—977,
 955 ff., 959—974, 975 ff.,
 978—1002, 980 f., 987,
 989, 991, 993, 995, 998,
 1000 ff., 1051, 1057,
 1060 f., 1077, 1091 f.
 Micko, H. C. 609, 614
 Mikaelian, H. H. 380, 405,
 652, 654
 Mikesell, W. H. 183, 191
 Mikorey, M. 422 f., 425,
 427 f., 493
 Miles, E. 976
 Miles, T. R. 976
 Miles, W. R. 271, 272,
 581, 588
 Milgram, S. 741, 743
 Mill, R. M. 754, 772
 Miller, E. F. 472, 493
 Miller, G. A. 80, 124,
 1068, 1091
 Miller, J. E. 610, 614
 Miller, J. G. 80, 85, 87 f.,
 90, 92—95, 106, 109 f.,
 120, 124, 1091
 Miller, K. M. 823 ff., 861
 Miller, N. E. 112, 120,
 1132
 Mills, A. W. 553
 Minard, J. G. 1069, 1091
 Minguzzi, G. F. 572, 588,
 741
 Minkowski, E. 322, 405
 Mintz, A. 190 f.
 Mishkin, M. 478, 495
 Mittelstaedt, H. 20, 22,
 38, 75 f., 308 f., 357, 373,
 378, 382, 386, 399, 403,
 405 f., 411, 415, 417 bis
 420, 442 ff., 453, 464,
 493, 621, 634, 654
 Mittenecker, E. 67, 76
 Miya, H. 850, 854, 856
 Miyaji, M. 849, 856
 Moed, G. 832, 856, 864
 Mönninghoff, O. 1118,
 1132
 Moffit, J. W. 1079, 1091
 Mohrmann, K. 1091
 Moles, A. A. 929, 953
 Monat-Crunland, S. 512,
 515
 Moncrieff, R. W. 251, 257,
 266, 275
 Monnier, M. 102, 124
 Montagna, W. 246
 Montagu, M. F. A. 96,
 124
 Montpellier, G. de 1064,
 1091
 Monzingo, F. L. 253, 272
 Moore, C. S. 1114, 1132
 Moore, M. E. 589
 Moore, R. A. 1122, 1133
 Morant, R. B. 474, 493,
 496
 Moreau de Tours, J. 683,
 689

- Morf, A. 814, 836, 839, 841, 859
 Morgan, C. T. 202, 219
 Mori, T. 827, 856
 Morikawa Y. 506, 515, 864
 Morinaga, S. 713, 715, 743, 809, 814, 825—828, 849 ff., 856 f., 861
 Moritz, A. R. 248
 Morris, C. W. 69, 76
 Moskowitz, S. 1044, 1091
 Motokawa, K. 848 f., 857
 Moulton, D. G. 262, 273, 275
 Mountcastle, V. B. 248 f., 427, 429, 438, 494
 Mountjoy, P. T. 814, 831 f., 857, 864
 Mournier, D. 1131
 Mowrer, O. H. 109, 115, 124, 380, 402, 410, 468, 474, 481, 489, 493, 1103, 1132
 Mozell, M. M. 260 ff., 264 f., 273, 275
 Mueller, E. E. 148
 Müller, G. 324
 Müller, G. E. 18, 20, 29, 33, 76, 159, 312, 319, 327 f., 332, 368, 375, 385, 387, 389 f., 392, 394, 397, 406, 432, 476, 477 ff., 493, 510, 515, 697 f., 700, 712, 743, 827, 857, 877, 895, 948, 951 f., 1005 f., 1026, 1037 f., 1091
 Müller, H. 454, 495
 Müller, J. 345, 406, 410, 493
 Müller, K. 719 f., 725 f., 728, 730, 743, 952
 Müller-Limmroth, H. W. 131, 159
 Müller-Lyer, F. 788, 796, 857
 Münsterberg, H. 86, 124, 668, 689
 Muenzinger, K. F. 90, 124
 Mueser, G. E. 579, 589, 756, 775
 Mulder, E. M. 477, 493
 Mulder, W. 459, 493
 Murchison, C. 158, 273
 Murdock, B. B. 1091
 Murphy, G. 109, 114, 126, 1035, 1051, 1064 ff., 1077, 1080, 1091, 1093 f.
- Murray, F. P. 864
 Murray, H. A. 1077, 1092
 Musatti, C. L. 165, 174, 184 ff., 191, 574, 578, 588, 727, 756, 774, 997, 1001
 Muskens, J. J. 467, 493
 Muuss, R. E. 1042, 1092
 Muzio, J. N. 1133
 Myers, C. S. 124
 Mygind, S. H. 457, 493
 Myro, G. 1059, 1088
- Nachmansohn, M. 1125, 1132
 Nafe, J. P. 221—249, 225, 227, 232 f., 248 f., 412, 770, 774
 Nagel, W. A. 159, 251, 266, 275 f., 477, 493
 Nakagawa, D. 849 f., 857
 Nann, B. M. 861
 Nanri, R. 850, 858
 Natadze, R. 1092
 Nathan, P. W. 228, 248
 Natorp, P. 84, 124
 Natsoulas, Th. 956, 976
 Nauman, G. C. 542, 553
 Nazzaro, J. R. 865
 Neal, E. 477, 493, 857
 Neff, W. D. 536, 538, 542, 551, 553, 763, 774
 Neilson, A. J. 263 f., 275
 Neisser, U. 577 f., 589, 756, 775
 Nellis, B. S. 1015, 1026
 Nesberg, L. S. 1079, 1087
 Neuhaus, W. 252, 264 f., 266, 275, 507, 515
 Neurath, O. 56, 59, 77
 Newbigging, P. L. 832, 865, 1069, 1092
 Newhall, S. M. 138, 146, 158, 185, 191
 Newman, E. B. 200 f., 214, 219, 555
 Newton, I. 320 f., 747 f.
 Neyroz, U. 1111, 1118, 1133
 Nielsen, G. S. 34, 77
 Nielsen 240
 Nienhuis, J. H. 472, 487
 Nissen, H. W. 1054, 1092
 Noble, C. E. 481, 493
 Noelting, G. 838, 840, 857
 Noguchi, K. 814, 850, 857
 Northup, K. M. 511, 517
 Noshay, W. C. 403
- Nothman, F. H. 1081, 1092
 Notterman, J. M. 1092
 Nozawa, S. 851, 857
 Nunnally, J. C. 1068, 1092
 Nussbaumer, F. A. 280 f., 301
 Nuttin, J. 83, 108, 119, 124, 1035, 1092
 Nyberg, T. 570, 588
 Nye, P. W. 378, 401, 442, 489
 Nylén, C. O. 472, 493
 Nyman, G. E. 1049, 1077, 1092, 1094
 Nyssen, R. 513, 515
- Obonai, T. 575, 587, 790, 823, 825, 828 f., 850 f., 854, 857, 864
 O'Connell, D. C. 496
 O'Connell, D. N. 577 bis 581, 589, 756, 774
 Oehrwall, H. 257, 275
 Offenkrantz, W. 1115, 1124, 1132, 1134
 Ogasawara, J. 825 ff., 849 ff., 857 f.
 Ogle, K. N. 606, 610 f., 614, 800, 858
 Ohishi, A. 814, 850, 857
 Ohlmeyer, P. 1117, 1132
 Ohma, S. 266, 275
 Ohno, S. 814, 850, 858
 Ohshiro, Y. 827, 856
 Ohtani, S. 827, 850, 858
 Ohwaki, J. 513, 515
 Ohwaki, S. 513, 515, 800, 858, 865
 Ohwaki, Y. 1023, 1026
 Okamura, N. 850, 858
 Oldenbourg, R. C. 67, 77
 O'Leary, J. 241, 247
 Oléron, G. 668 f., 688 f.
 Olley, P. C. 1129, 1132
 Olson, R. S. 1046, 1092
 Olum, P. 768 f., 773
 Olum, V. 956, 963, 976
 Ombredane, A. 1057, 1092
 Ono, A. 973, 976
 Oppel, J. J. 787 f., 790, 794 ff., 814, 858
 Oppel, T. W. 233 f., 247
 Oppelt, W. 67, 77, 357, 406, 442, 459, 493
 Oppenheimer, E. 390, 406, 774
 Orbeli, L. A. 300

- Orbison, W. O. 806, 858
 Orsini, F. 681, 683, 687 f.
 Osborne, M. P. 492
 Osgood, C. E. 83, 124,
 590, 614, 1066, 1092
 Ostermeyer, G. 848, 858
 Osterrieth, J. P. 841, 859
 Osterweil, J. 1131
 Ostwald, W. 258, 276
 Oswald, I. 1101, 1113,
 1115, 1117 ff., 1121, 1124,
 1127 f., 1129, 1132 f.
 Ottoson, D. 259, 261, 265,
 271, 276
 Ouchi, G. 553
 Oya, S. 553
 Oyama, T. 809, 823, 828,
 849 f., 854, 856 ff., 860
 bis 865

 Pätzold, N. 500, 516
 Pallie, W. 249
 Palmer, E. 249
 Pan, S. 826, 858
 Pap, A. 56 f., 59 ff., 77,
 334, 406
 Papert, S. 865
 Parducci, A. 1018, 1020 f.,
 1027, 1055, 1085, 1092
 Park, J. 569, 571, 586,
 Parker, N. I. 832, 865
 Parkins, W. A. 271, 274
 Parsons, J. H. 131, 159
 Parsons, T. 96, 104, 124
 Partsch, C. J. 453, 495
 Pastore, N. 1051, 1079,
 1092
 Patterson, T. L. 1133
 Paukner, E. 269, 276
 Paul, I. H. 111, 113, 121,
 124, 1121, 1130, 1133
 Pauli, R. 66, 77, 858
 Pauling, K. 501, 516
 Paulsen-Baschmakowa,
 W. A. 190
 Pawlow, I. P. 251, 276,
 284, 299, 662, 664, 684
 Payne, M. C. Jr. 506, 516
 Payne, R. W. 1036, 1092
 Pearce, H. J. 507, 516
 Peatman, J. C. 123
 Peirce, Ch. S. 69, 75
 Pène, F. 841, 859
 Penfield, M. J. 861
 Penfield, W. 101, 125, 330,
 406, 422 f., 493
 Penrose, L. S. 391, 406,
 835, 858

 Penrose, R. 391, 406, 835,
 858
 Perrine, M. W. 1043,
 1056—1059, 1063, 1092
 Perry, R. B. 80, 125
 Pestalozza, G. 531, 553
 Petermann, B. 20, 58, 77,
 569, 588, 698, 712, 743,
 948, 952
 Petrullo, L. 122
 Petter, G. 567, 588
 Pettigrew, Th. F. 571,
 585, 1042, 1058 f., 1082,
 1092
 Pfänder, A. 9, 20, 118,
 125
 Pfafflin, S. M. 1064, 1092
 Pfaffmann, C. 251, 255,
 257—260, 262, 264, 267,
 274 ff.
 Pfahler, G. 858, 1037
 Pfanzagl, J. 596, 614
 Pfeiffer, E. 858
 Phaub, M. R. 1092
 Phemister, M. R. 876, 952
 Philbrick, E. B. 111, 125
 Philip, B. R. 578, 588,
 1017, 1024, 1027
 Phillip, L. 1045, 1083
 Phillips, L. 1092
 Piaget, J. 96, 116, 125,
 508, 516, 634, 654, 656,
 659, 661, 665, 669, 681 f.,
 687, 689, 787, 791, 807,
 814, 816, 819, 821, 825
 bis 828, 832, 835—844,
 858 f., 865, 948, 952,
 955 f., 961, 963 f., 969 ff.,
 974, 976 f., 995, 1000,
 1001, 1041, 1046, 1048 f.,
 1056, 1060, 1077, 1092
 Pichler, E. 66, 77, 375,
 406
 Pick, A. 422, 493
 Pickett, J. M. 554
 Pickford, R. W. 159
 Pierce, C. M. 1117, 1133 f.
 Pierce, H. 841, 859
 Piéron, H. 160, 215, 219,
 658 f., 685 f., 689 f., 948,
 952
 Piesbergen, F. 1118, 1132
 Pietrusky, F. 1103, 1133
 Pikler, J. 431, 494, 578,
 580, 588, 703, 721, 743,
 1012, 1027
 Pilgrim, F. J. 256, 276
 Pilzecker, A. 1037, 1091
 Pinder, W. 400

 Pine, F. 113, 125
 Pintner, R. 840, 859
 Piro, J. 248
 Pissarek, Th. 644, 654,
 787, 793, 814, 855
 Pitt, F. H. G. 160
 Pittendrigh, C. S. 47, 77
 Pitts, W. H. 404 f., 580,
 588, 754, 774
 Planck, M. 56
 Plunkett, G. B. 1132
 Pochin, E. E. 243, 248
 Podlech, A. 83, 125,
 Poggendorff, J. C. 787,
 805, 850, 859
 Poetzl, O. 112 f., 126, 375,
 406, 484, 491, 1100, 1120,
 1133
 Poggio, G. F. 249
 Poincaré, H. 630, 654
 Poklekowski, G. 308, 404,
 442, 491
 Polacco, A. 865
 Pollack, I. 554
 Pollack, R. H. 832, 865,
 1048, 1078, 1092
 Pollock, W. T. 859
 Polyak, S. L. 337, 406
 Pomeroy, W. B. 1131
 Ponzo, M. 793, 798, 822,
 859
 Poppelreuter, W. 571,
 588, 611, 614, 978, 1001
 Popper, K. 56, 77
 Postman, L. 50, 74, 111,
 125, 387 f., 400, 1031,
 1033, 1040, 1054, 1056,
 1061 ff., 1066—1070,
 1073 f., 1077, 1079 bis
 1082, 1082, 1084, 1092 ff.,
 1096
 Poulsen, H. 712, 743
 Powell, T. P. S. 248, 262,
 276
 Powesland, P. F. 956, 977
 Pradines, M. 514, 516
 Pratt, C. C. 64, 77, 371,
 406, 723 f., 743, 928, 950,
 1059, 1093
 Prentice, W. C. H. 1033,
 1051, 1093
 Pretori, H. 159 f., 181,
 190 f.
 Preyer, W. 287, 302
 Pribram, K. H. 80, 125
 Price, J. B. 687
 Prinz, W. 739
 Prinzhorn, H. 302

- Pritchard, R. M. 607, 612, 770, 774, 852, 860
 Privat, F. 835, 840, 859
 Proctor, L. D. 403
 Proshansky, H. 1077, 1093
 Protagoras 695
 Prysiazniuk, A. W. 865
 Pshonik, A. G. 284
 Puletti, E. J. 249
 Pumpian-Mindlin, E. 670, 689
 Purcell, K. 1044, 1087
 Purdy, D. M. 42, 77, 144, 160, 614
 Purdy, J. 189, 561, 586
 Purkinje, J. 36, 384, 406, 481, 494
 Puryear, H. B. 1112, 1133

 Quadfasel, F. A. 329, 406, 413, 494
 Quastler, H. 126
 Quinn, M. 302
 Quix, F. H. 446, 449, 457, 494

 Rabe, A. 570, 586
 Racamier, R. C. 300
 Radcliffe, K. B. 1058, 1096
 Rademaker, G. G. J. 486, 494
 Radner, M. 653, 853
 Ragnitz, S. 267, 276
 Ramanuja 116
 Rambo, W. W. 1018, 1021, 1024, 1027
 Ramon y Cajal, S. 337, 406
 Ramsey, G. V. 124, 1083 f., 1086, 1088, 1091, 1093, 1102, 1113, 1121, 1123, 1133
 Rand, G. 613
 Randt, C. T. 240
 Ranke, O. F. 529, 536, 538, 551, 554
 Rapaport, D. 87, 102, 104, 125, 1039, 1049, 1093, 1132 f.
 Rasmussen, T. 330, 406, 422, 493
 Ratleff, J. 1069, 1087
 Ratliff, F. 160, 837, 860
 Rausch, E. 329, 406, 739, 776—865, 783, 801, 803 f., 806 ff., 813—821, 833 f., 840, 845, 860, 866
 bis 953, 875, 878, 886 ff., 895, 899, 901, 906 f., 911, 919, 923, 929 f., 949, 952
 Rayleigh, Lord 153, 528, 554
 Razran, G. 112, 125, 1093
 Rechtschaffen, A. 1110 f., 1116, 1123 f., 1132 ff.
 Reding, C. R. 1116, 1133
 Reenpää, Y. 520, 554
 Rehmke, J. 79, 125
 Reichard, G. A. 302
 Reichardt, W. 366, 379, 402, 406, 542, 554
 Reichel, H. 433, 494
 Reichenbach, H. 56, 60, 77, 629, 654, 835, 860
 Reid, C. 271, 277
 Reid, R. L. 509, 516, 860
 Rein, H. 410, 483, 485, 494
 Reinert, G. 954—977, 978—1002
 Rejtő, H. 453, 494
 Renard, L. 994 f., 1001
 Renner, M. 685, 689
 Renquist, Y. 258, 276
 Rensch, B. 67, 77, 557, 588
 Renshaw, S. 670, 689
 Renvall, P. 578, 580, 588, 756, 774
 Restorff, H. v. 1026
 Reswick, J. B. 442, 494
 Révész, G. 220, 286, 302, 507 ff., 511 f., 516, 731, 787, 792, 794, 797, 860, 948, 952
 Rey, A. 836, 860
 Rhines, K. 124
 Rhoades, H. V. 1087
 Ribstein, R. 330, 406
 Rich, G. J. 302
 Richard, J.-F. 863
 Richards, O. W. 1102, 1133
 Richards, T. W. 257, 276
 Richardson, G. A. 1122, 1133
 Richelle, M. 836, 860
 Richet, C. 256
 Richter, C. P. 255, 276
 Richter, H. 704, 743
 Richter, M. 131, 160
 Riedel, G. 185, 191
 Riegel, K. F. 1068, 1078, 1093
 Riegel, R. M. 1068, 1093
 Riegel, A. 511, 516
 Riemann, H. 603, 844 f., 848, 860
 Riese, W. 425, 494
 Riesz, R. R. 213, 219
 Riggs, L. A. 160, 607, 614, 837, 860
 Rignano, E. 698, 742, 743, 948, 952
 Rijlant, P. 460, 488
 Riker, B. L. 1021, 1027
 Ritchie, J. M. 247
 Ritter, S. M. 787, 860
 Ritter, W. P. 1122, 1133
 Rittler, M. C. 613
 Rivers, W. H. R. 795, 836, 841, 854, 860
 Roberts, T. D. M. 429, 441, 452, 462, 465, 477, 487, 492
 Robertson, I. P. S. 860
 Robertson, M. H. 1093
 Robinson, D. W. 212, 215, 219
 Robinson, E. H. 532, 536, 553
 Robinson, I. 851
 Rock, I. 712, 714, 739, 744, 1051 f., 1085, 1096
 Rock, R. T. 110 f., 126
 Rognick, E. H. 663, 689
 Roe, A. 77
 Roelofs, C. O. 309, 313, 329, 344, 380, 385, 406 f., 413, 474, 494, 607, 614
 Roff, M. 1036, 1093
 Roff, M. F. 686, 689
 Roffenstein, G. 125, 1125, 1133
 Roffwarg, H. P. 1113 f., 1133
 Rogers, C. 109, 118, 125, 1035, 1093
 Rogers, S. 1019, 1027
 Rohles, F. H. Jr. 185, 190
 Rohracher, H. 75 f., 79, 97, 99 f., 103, 105, 119, 125, 330, 369, 406, 634, 639, 654, 1026, 1074 f., 1093
 Rohrer, J. H. 1092
 Rokeach, M. 1041 f., 1090, 1093
 Romberg, G. v. 484, 494
 Rorschach, H. 416, 494
 Rose, J. E. 429, 438, 494
 Rosenbach, O. 191, 727, 743, 979, 1001
 Rosenbaum, C. 503, 514

- Rosenberg, B. 160
 Rosenblatt, F. 768 f., 773
 Rosenblith, W. A. 248,
 273, 276 f., 353, 393, 404,
 406, 552 ff.
 Rosenthal, D. 1093
 Rosenthal, O. 301
 Rosenthal, R. 1081, 1093
 Rosenzweig, M. R. 538,
 542, 552, 554 f., 1068,
 1093
 Rosenzweig, S. 678, 690
 Rosmanit, J. 160
 Rosner, S. 1045, 1093
 Ross, B. M. 897, 952
 Ross, D. A. 494
 Ross, S. 269, 276, 671, 690
 Rossi, G. 453, 494
 Roth, A. 1058, 1093
 Roth, M. 1102, 1133
 Rothacker, E. 84, 103 f.,
 107, 125 f., 334, 406
 Rowland, L. W. 1101,
 1133
 Rowland, V. 1118, 1133
 Rubenstein, H. 1066, 1093
 Rubin, E. 20, 97, 179, 181,
 191, 389, 406, 500, 516,
 560, 588, 659, 690, 693,
 702, 715, 717, 723, 743,
 748, 759, 774, 797, 810,
 834 f., 860, 867, 872, 935,
 952, 982, 1001, 1011
 Rubinstein, S. L. 83, 96,
 104, 106 ff., 116, 118, 125
 Rubright, W. C. 1133
 Ruch, F. L. 663 f., 690
 Ruch, Th. C. 411 f., 494,
 1132
 Ruckes, J. 536, 553
 Rudel, R. G. 832, 860
 Rüssel, A. 841, 850, 860,
 1048
 Rupert, A. 552
 Rupp, H. 430, 494
 Russel, B. 56, 62—65, 77
 Rutschmann, J. 836, 859 f.,
 862
 Ryan, T. A. 618 f., 654
 Rybakoff, Th. 846
 Rychlak, J. F. 1112, 1133

 Sachs, G. T. L. 280, 302
 Sachs, M. 160, 181, 191,
 385, 406, 429, 477, 479,
 494
 Saemisch, Th. 613
 Sagara, M. 860
 Saint-Paul, U. v. 61, 75,
 308, 332, 403, 406, 417,
 491
 Sakuma, K. 614
 Sampaio, A. C. 982, 987 ff.,
 1002
 Sams, C. F. 664, 690
 Sanctis, S. de 1111, 1118,
 1133
 Sand, A. 456, 462, 492
 Sandel, T. T. 554
 Sander, F. 116, 125, 355,
 406, 610, 614, 735 f.,
 743 f., 793, 797 f., 803 f.,
 809, 844 ff., 860, 905 f.,
 939 f., 948, 952, 1036 f.,
 1045, 1048 f., 1060, 1093
 Sandström, C. I. 477 f.,
 494, 503, 516
 Sanford, E. C. 788, 851,
 860
 Sanford, R. N. 1078, 1093
 Santos, J. F. 1065, 1079,
 1093
 Santostefano, S. 841, 860
 Sartorius, H. 67, 77
 Sartre, J. P. 105 f., 125
 Sasaki, H. 452, 494
 Sassenrath, J. M. 125
 Sato, K. 860
 Sato, M. 429, 490
 Sayers, B. McA. 551, 553 f.
 Sayons, K. 865
 Scantlebury, R. E. 1101,
 1133
 Schaaf, J. J. 125
 Schaefer, H. 125
 Schaeffer, A. A. 507, 516
 Schaffner, B. 405, 493
 Schaie, K. W. 1038, 1093
 Scheerer, M. 83, 125, 1044,
 1093
 Scheffler, P. 639 f., 647 f.,
 653, 655
 Scheler, M. 25 f., 32, 70,
 77, 83
 Schelling, F. W. J. v. 84
 Scheuerl, H. 940, 952
 Schiff, S. K. 1126, 1133
 Schiff, W. 114, 125, 764,
 766, 774
 Schilder, P. 10, 20, 116,
 125, 302, 368, 402, 413,
 416, 422 f., 425, 427, 430,
 433, 491, 494, 806, 860,
 1039
 Schiller, F. 85, 125
 Schiller, F. v. 22
 Schiller, L. 844 ff., 860
 Schiller, P. H. 113, 127
 Schiller, P. v. 282, 284,
 294 ff., 302, 505, 517,
 578, 588, 721 f., 743, 774
 Schiller, Peter 800, 865
 Schilling, F. 598, 614
 Schjelderup, H. K. 1114,
 1133
 Schlank, M. 652, 654
 Schleidt, W. 368, 406
 Schlesinger, H. J. 1035,
 1040, 1043, 1046, 1089,
 1094
 Schlick, M. 56 f., 62, 77,
 84, 125
 Schliessmann, H. 442, 494
 Schlosberg, H. 662, 689
 Schmaltz, G. 454, 456, 494
 Schmidt, D. 795, 860
 Schmidt, E. 477 ff., 494
 Schmidt, H. 257, 274
 Schmidt-Durban, W. 1047,
 1094
 Schnehage, H. J. 507, 516,
 658, 690
 Schneider, B. H. 1067,
 1074, 1079, 1093
 Schneider, M. 410, 483,
 485, 494
 Schober, H. 131, 160,
 606, 608, 611, 614
 Schöne, H. 53, 77, 394,
 406, 421, 455, 459, 464,
 472, 477, 479—483, 485,
 494
 Schoenfeld, W. N. 1053,
 1072, 1094
 Schönplflug, W. 934, 952
 Scholl, R. 846, 865
 Scholtz, D. A. 730 f., 743
 Schonbar, R. A. 1080, 1094,
 1112, 1122, 1133 f.
 Schooler, K. 1077, 1084
 Schopenhauer, A. 7, 20, 84
 Schoppe, C. 860
 Schriever, H. 552
 Schriever, W. 388 f., 392,
 406, 563, 588, 611, 614
 Schrötter, K. 1100, 1125,
 1133
 Schubert, E. D. 555
 Schubert, G. 454, 477, 479,
 481, 487, 495
 Schubotz, F. 571, 588
 Schütz, E. 195
 Schulsinger, F. 1133
 Schultze, F. E. O. 894, 952
 Schultze, O. 667, 690
 Schultz-Hencke, H. 85, 125

- Schumann, F. 354, 406,
432, 493, 510, 515, 698,
701, 744, 796 ff., 827,
833, 836, 857, 860, 890,
895, 952, 996 1001 f.
- Schur, E. 329, 406
- Schuster, E. H. J. 488
- Schuster, H. 513, 514
- Schutz, H. G. 256, 276
- Schwartz, B. A. 551, 1108,
1130, 1133
- Schwartzkopff, J. 538, 547,
552, 554
- Schwassmann, H. O. 308,
400
- Schwiegk, H. 403
- Schwirtz, P. 804 f., 851,
860
- Scola, F. 104, 125
- Scott, B. G. W. 513, 516
- Scriven, M. 60, 74 f., 77
- Scriven, W. 401
- Scupin, E. 287 f., 302
- Scupin, G. 287 f., 302
- Seaborne, A. E. M. 1081,
1094
- Seaman, C. 587
- Seaman, G. 159, 867, 951
- Seashore, C. E. 829 f., 860
- Segal, J. 205 ff., 219
- Segall, M. H. 644, 655
- Seifert, F. 126
- Seis, R. W. 860
- Selinka, R. 733 f., 744
- Selkin, J. 831, 860
- Selz, O. 13, 20
- Sem-Jacobsen, C. W. 262,
276
- Senden, M. v. 35, 77,
1070, 1094
- Šerko, A. 423, 495
- Severance, E. 939, 952
- Shaikun, G. 1133
- Shakel, B. 1103, 1134
- Shallice, T. 956, 977
- Shannon, C. E. 69, 77
- Shannon, W. T. 668, 688
- Shapiro, A. 1108, 1111,
1131, 1133 f.
- Shaw, J. 1133
- Shepp, B. E. 1076, 1084
- Sheppard, D. 513, 516
- Sherif, M. 1019, 1027,
1037, 1092, 1094
- Sherman, H. 1068, 1076,
1091
- Sherrington, C. S. 409 ff.,
495
- Shevach, B. J. 1038, 1094
- Shevrin, H. 113, 126, 1121,
1132, 1134
- Shibuya, S. 261, 276
- Shibuya, T. 261, 276
- Shimada, K. 850, 857
- Shinn, M. W. 288, 302
- Shiple, T. 604, 614
- Shiple, W. C. 861
- Shor, R. E. 1042, 1094
- Shower, E. G. 200, 219
- Sickles, W. R. 822, 861,
950, 952
- Sidorsky, R. C. 579, 588
- Sidowski, J. B. 111, 126
- Siebeck, R. 621, 655
- Siebenthal, W. v. 1098,
1102, 1128, 1134
- Sieber, J. 495
- Siegel, A. 1067, 1091
- Siemsen, G. 500, 516
- Siipola, E. M. 1076, 1094
- Silz, W. 302
- Simmel, M. 425, 427 f.,
430, 495, 1077, 1088
- Simon, C. W. 111, 126,
1120, 1130, 1134
- Simon, M. 375, 406
- Simons, G. 507, 516
- Simpson, G. 77
- Simpson, R. H. 285, 302
- Sinclair, D. C. 236, 243,
247, 249
- Singer, J. L. 1112, 1129,
1134
- Sinsteden, W. J. 565, 580,
588
- Sivian, L. J. 526, 554
- Skinner, B. F. 24, 59, 77,
110, 114, 1066, 1094
- Skoglund, S. 249
- Skouby, A. P. 253, 276
- Skramlik, E. v. 251 f., 256
bis 260, 262—266, 276,
368, 406, 430, 495, 503 f.,
514, 516, 554, 647, 655
- Slack, C. W. 1058, 1094
- Slater, P. 832, 846 f., 853
- Sleight, R. B. 508, 516,
814, 861
- Sluckin, W. 514
- Small, M. L. 1102, 1134
- Smith, A. H. 570 f., 586,
588
- Smith, F. W. 219
- Smith, G. 113 f., 126, 848,
861
- Smith, G. J. W. 824 f.,
861, 1044, 1046 f., 1049,
1077, 1092, 1094
- Smith, K. U. 636, 655
- Smith, M. H. 554
- Smith, O. 769, 773
- Smith, O. W. 574, 586,
865, 986, 998, 1002
- Smith, P. C. 865, 986, 998,
1002
- Smith, R. L. 111, 123
- Smith, W. M. 636, 655,
861, 956, 977, 1044, 1058,
1094
- Smock, C. D. 1041 f., 1069,
1076, 1079, 1094
- Smyth, G. E. 425, 490
- Snow, W. B. 202, 219,
526 f., 554
- Snygg, D. 126, 1024, 1025
- Sodhi, K. S. 1037, 1080,
1094
- Solle, R. 1064, 1067, 1094
- Solley, C. M. 109, 114, 126,
1051, 1064 ff., 1094
- Solomon, P. 126, 1086,
1090, 1094 f.
- Solomon, R. L. 1067, 1070,
1074, 1079, 1088, 1093 f.
- Sommer, G. 510, 516
- Sommer, R. 1083
- Soper, D. W. 109, 120
- Soudkowa, M. 832, 865
- Spearmen, C. 298, 1037,
1095
- Spelt, D. K. 814 f., 853
- Spence, D. P. 100, 113 f.,
126, 1079, 1095
- Spence, J. T. 1069, 1095
- Spencer, L. T. 674, 690
- Sperling, G. 1095
- Spiegel, H. G. 814, 861
- Spiekers, R. 733, 744
- Spielberger, C. D. 110,
112, 126
- Spillmann, L. 339, 406
- Spindler, K. 786, 814 f.,
861
- Spiro, K. 743
- Sprague, R. O. 687
- Spranger, E. 1079, 1095
- Springbett, B. M. 800,
865
- Sprockhoff, H. 73, 74
- Squires, P. C. 800, 861
- Stagner, R. 1068, 1079,
1085, 1091
- Stanley Hall, G. 286, 302,
668, 689
- Starck, D. 487
- Steche, T. 270, 276
- Steele, W. M. 829 f., 852

- Steger, J. A. 185, 190
 Stegmüller, W. 34, 55 ff.,
 61, 63 ff., 77
 Stein, J. 302
 Stein, K. B. 1074, 1095
 Steinberg, A. 683, 690
 Steinberg, J. C. 526 f., 554
 Steinbuch, K. 67, 69 f., 77
 Steiner, W. 1023, 1027
 Steinhausen, W. 448, 456,
 460, 495
 Steinschriber, L. 1131
 Stekel, W. 1099, 1134
 Stelzner, H. F. 287, 302
 Stern, J. A. 24, 77
 Stern, W. 106, 126, 771,
 774, 1035
 Sternberg, W. 255, 276
 Sterneck, R. v. 606, 614
 Sterzinger, O. 683, 690
 Stetter, H. 452, 489
 Stettler-von Albertini, B.
 859
 Stevens, H. C. 791, 844,
 861
 Stevens, J. J. 1018 ff.,
 1022, 1027
 Stevens, S. S. 75, 124, 149,
 160, 200—204, 210, 214 f.,
 219 f., 248, 276, 281, 295,
 300, 302, 491, 536, 554,
 596, 615, 671, 690, 1026
 Stiles, W. S. 160
 Stock, B. 501, 516
 Stockert, F. G. v. 375, 407
 Störing, G. E. 423, 495
 Stoll, A. 249
 Stone, H. 265, 276
 Stone, L. J. 241, 249
 Stone, S. A. 659, 690
 Stott, L. H. 667, 670, 690
 Stoyva, J. M. 1126, 1134
 Strasser, S. 83, 126
 Stratton, G. M. 66, 626,
 641, 655, 728, 744, 795,
 861
 Straub, H. 120, 126
 Straub, M. 577, 588
 Strauch, I. 1121 f., 1134
 Straus, E. 71, 77, 83, 87 f.,
 105, 126, 322, 407
 Straus, H. H. 249
 Street, R. F. 1036
 Stricker, G. 1067, 1095
 Strohal, R. 1075, 1096
 Stroop, J. R. 1043, 1095
 Strunz, K. 1037, 1095
 Stuiver, M. 252, 264 f.,
 271, 276
 Stukát, K. G. 1037, 1095
 Stumpf, C. 25 f., 36, 45,
 77, 83, 205, 220, 698, 744
 Suci, G. J. 614
 Süffert, F. 584, 588
 Sullivan, A. H. 513, 516
 Summerfield, A. 823 ff.,
 861
 Suppes, P. 596, 615
 Suto, Y. 669, 690, 814, 828,
 850, 861
 Sutton, D. 554
 Suzuki, M. 865
 Sweet, A. L. 659, 690
 Sweet, W. 238, 240, 249
 Swets, J. A. 114, 126
 Swift, E. Y. 674, 690
 Sydow, W. 615
 Sylldath, F. 844 ff., 861
 Sylvester, J. D. 668 f., 688
 Szentágothai, J. 453, 457,
 465, 495
 Szewezuk, W. 790, 861
 Szily, A. v. 799, 861
 Tachibana, K. 850, 861
 Tada, H. 861
 Taeger, H. 255, 274
 Taffel, C. 111 f., 126
 Tagiuri, R. 122
 Tait, J. 457, 495
 Tajfel, H. 1024, 1027,
 1077, 1095
 Takala, M. 861
 Takasugi, M. 827, 861
 Takeyama, K. 553
 Takino, C. 814, 850, 861
 Talbot, S. A. 606, 614
 Tamaike, I. 825, 861
 Tampieri, G. 578 f., 588,
 717, 725, 728, 744, 814,
 818, 837, 861
 Tamuva, A. 1023, 1026
 Tannenbaum, P. H. 614
 Tanner, W. P. 114, 126
 Taponier, S. 841, 865
 Tart, Ch. T. 1100, 1112,
 1134
 Tastevin, J. 498, 516
 Tatz, S. J. 112, 126
 Tausch, R. 53, 77, 610,
 615, 789, 793, 795, 812,
 861
 Taylor, A. M. 1132
 Taylor, F. H. 263, 270 f.,
 273
 Taylor, I. H. 587
 Taylor, J. A. 1068, 1079,
 1095
 Taylor, J. G. 625, 636, 655
 Taylor, M. M. 861
 Taylor, N. W. 276
 Teas, D. C. 554
 Teller, I. 112, 119
 Ter Braak, J. W. G. 469,
 486, 494 f.
 Ter Laag, P. B. 688
 Ternus, J. 578, 588, 721,
 744, 774, 874, 952
 Terstenjak, A. 861
 Terwilliger, R. F. 934, 952
 Teuber, H. L. 42, 77, 309,
 330, 337, 407, 474, 495,
 832, 860
 Texter, E. C. 249
 Thacore, V. R. 1121, 1133
 Thales 87
 Thayer, A. H. 584, 588
 Thayer, C. H. 584, 588
 Thiel, R. 743
 Thiele, R. 342, 407
 Thiéry, A. 792, 861
 Thinès, G. 954—977, 956,
 959, 961, 968, 976 f., 978
 bis 1002, 995, 1001 f.
 Thölm, H. 120, 126
 Thomae, H. 10 f., 20,
 82 ff., 87 f., 101, 103 f.,
 107 f., 116, 126, 1075,
 1087, 1095
 Thomas, G. J. 295, 302
 Thomsen, A. 286, 302
 Thomson, L. C. 139
 Thorndike, E. L. 110 f.,
 126
 Thorpe, W. H. 1083
 Thouless, R. S. 387, 407
 Thurstone, L. L. 1035 f.,
 1043 f., 1095
 Tilquin, A. 86, 126
 Timm, C. 453 f., 495
 Tinbergen, N. 61, 78, 368,
 407, 1062, 1095
 Tindall, T. T. 249
 Tinker, M. A. 845, 861
 Titchener, E. B. 48, 78, 98,
 659, 698, 744, 809, 1005,
 1027
 Tobias, J. V. 555
 Toch, H. H. 1059, 1095
 Tognazzo, D. P. 962, 976
 Tolk, J. 469, 488
 Tolanski, S. 865
 Tolman, E. C. 24, 59, 64,
 78, 80, 89 f., 92, 104, 110,
 118, 126 f., 365, 407, 664,

- 690, 940, 952, 1056, 1093, 1095
 Tomkins, S. 102 f., 127
 Torgerson, W. S. 269, 602, 615
 Toshima, A. 553
 Totten, E. 1114, 1134
 Toulouse, E. 686, 690
 Tower, S. S. 249
 Townsend, J. C. 856
 Townsend, M. J. 264, 273
 Traxel, W. 42, 78
 Treisman, M. 1132
 Tremaine, M. I. 253, 272
 Trendelenburg, F. 526, 555
 Trendelenburg, W. 419, 495
 Tresselt, M. E. 1015 f., 1021, 1024, 1027
 Triche, A. 854
 Triebel, W. 159, 587, 867, 950
 Triesman, A. 615
 Trincker, D. 445, 453, 462, 466, 495
 Triplett, D. 668, 690
 Troland, L. T. 160
 Trosman, H. 1107, 1109, 1122 ff., 1134
 Tschermak, A. 160, 311, 313 f., 346, 407, 477, 479, 481, 495, 791, 862
 Tschermak-Seysenegg, A. 574, 588
 Tsuiki, T. 553
 Tucker, D. 259, 261 f., 265, 273, 275 f.
 Tudor-Hart, B. 164, 190
 Tullio, P. 452, 495
 Tunturi, A. R. 555
 Turhan, M. 583, 588
 Turner, E. D. 644, 655

 Ueno, J. 862
 Uexküll, J. v. 5, 15, 17, 20, 21, 26, 35, 78, 88, 127, 309, 333, 407, 413, 416, 496
 Uhlmann, R. F. 249
 Ulich, E. 285, 302 f.
 Ullman, M. 1127, 1134
 Ullmann, S. 302
 Ulrich, H. 457, 465, 496
 Upton, M. 531, 555
 Urban, F. M. 674, 690
 Urbantschitsch, V. 113, 280, 282, 302
 Urin, A. C. 686

 Usnadze, D. 513, 516, 715, 744, 827 f., 840 f., 862
 Uttley, A. M. 627, 655

 Valentine, C. W. 792, 862
 Valentine, W. L. 1131
 Vanderplas, J. M. 1064, 1068, 1074, 1079, 1083, 1095
 Vantrappen, G. R. 249
 Vautrey, P. 681 f., 688, 814, 837, 841, 847, 853
 Vendrik, A. J. H. 247, 249, 490
 Verdone, P. 1133
 Verhoeff, F. H. 715, 744
 Vernon, J. A. 1070, 1079, 1095
 Vernon, M. D. 380, 407, 715, 744, 753, 774, 862, 979, 1002, 1067
 Verplanck, W. S. 110, 112, 127
 Versteegh, C. 452, 454, 468, 491, 496
 Vierordt, K. 667, 690
 Viguier, G. 451, 496
 Vignacke, W. E. 127
 Vinh-Bang 814, 819, 821, 836—839, 841, 843, 859, 862
 Vinoda, K. S. 862
 Vogel, G. 1133
 Vogel, P. 313, 380, 392, 407
 Voigt, H. 1042, 1095
 Volkelt, H. 84, 116, 125, 731, 733, 737, 743 f., 939 f., 948, 952, 1045, 1048, 1093
 Volkmann, A. W. 787, 792, 862, 978, 1002, 1062
 Volkmann, J. 200 f., 219, 1015, 1018, 1026 f.
 Vollmer, O. 846, 862
 Vorkauf, H. 847, 862
 Vos, J. J. 249
 Vossius, G. 308, 369, 407, 438, 440, 445, 496
 Vries, H. de 252, 264, 271, 276, 462, 496
 Vurpillot, E. 799, 836, 838, 840 f., 853, 859, 862, 865

 Waals, H. G. van der 313, 329, 380, 385, 406 f., 474, 494

 Wachter, P. 845 ff., 862
 Wada, T. 1101, 1134
 Wada, Y. 827, 849 ff., 862
 Waddell, D. 867, 950
 Waelhens, A. de 88, 126
 Waern, Y. 1023, 1025
 Wagenschein, M. 940, 952
 Wagner, R. 249
 Wagoner, K. S. 225, 227, 249, 770, 774
 Waismann, F. 77
 Walcher, N. 791, 844, 862
 Walk, R. D. 638, 654
 Wall, P. D. 249
 Wallace, G. K. 865
 Wallach, H. 99, 171, 176, 191, 329, 348, 404, 525, 555, 563, 577—581, 589, 647, 654, 715, 742, 756, 759, 774, 822—825, 828 ff., 855, 1033, 1050, 1053, 1089, 1095
 Wallaschek, R. 280, 302
 Waller, H. J. 393, 400
 Walls, G. L. 753, 775
 Walsh, E. G. 483 f., 496
 Walsh, W. S. 1116, 1134
 Walter, N. 1081, 1095
 Walter, P. 510, 516
 Walters, H. V. 160
 Walters, S. A. 840 ff., 862
 Wapner, S. 50, 54, 71, 78, 120, 123 f., 303, 309, 329 f., 375, 394, 407, 410, 413, 415 f., 417, 474, 477 bis 480, 488, 491 f., 496 f., 510, 516, 678, 689, 787, 840 ff., 862, 1059, 1065, 1084, 1087, 1089, 1094 ff.
 Warner, L. H. 662, 690
 Washburn, M. F. 939, 952
 Watanabe, K. 1129
 Watson, J. B. 24, 58 f., 78, 80, 91, 93 f., 127
 Watson, R. W. 1021, 1027
 Weale, R. A. 145, 160
 Weaver, W. 69, 77
 Webb, W. B. 1131
 Weber, C. O. 387, 407
 Weber, E. H. 235, 249, 499, 517, 669
 Weber, M. 513, 517
 Webster, H. 106, 862
 Wechsler, D. 86, 806, 860
 Weddell, G. 242, 247, 249
 Weed, S. C. 1111, 1134
 Weene, P. 652, 655
 Wegel, R. L. 219

- Wegner, K. 610, 615
 Weil, H. 845 f., 862
 Weiner, M. 977
 Weinhandl, F. 350, 404 f.,
 407, 491, 727, 741, 743,
 877, 880, 950, 952 f.
 Weinschenk, C. 83, 102,
 127
 Weintraub, D. J. 477, 496
 Weir Mitchell, S. 425,
 428, 432, 496
 Weiss, A. P. 80, 127
 Weiss, R. L. 111, 127
 Weissenfeld, F. 845 f., 862
 Weissgerber, L. 252, 270,
 276
 Weisz, A. 578, 589
 Weizsäcker, C. F. v. 72, 78
 Weizsäcker, V. v. 15, 18,
 20, 21, 32, 71 ff., 78, 88,
 127, 309, 329, 354, 374,
 407, 413, 416, 444, 496,
 510, 516, 1059, 1095
 Wellek, A. 31, 78, 84, 103,
 108, 127, 220, 279, 281,
 302 f., 334, 407, 877, 893,
 902, 939 f., 947 f., 952 f.
 Wells, H. S. 249
 Wenger, M. A. 771, 775
 Wenzel, B. M. 264 f., 277
 Wenzl, A. 953
 Werdnley, L. U. 446, 449,
 494
 Werner, Cl. F. 447—450,
 454, 456 f., 496
 Werner, H. 49 f., 54, 71,
 78, 179, 191, 278—303,
 302 f., 309, 322 f., 329 f.,
 375, 385, 394, 407, 410,
 413, 415 ff., 421, 423,
 474, 477—480, 488,
 491 f., 496 f., 505, 510,
 516 f., 610, 615, 618, 678,
 689, 787, 797 f., 806, 809,
 840 ff., 862, 1031, 1048 f.,
 1059 f., 1065, 1095 f.
 Wersäll, J. 466 f., 492, 497
 Werth, E. 302
 Wertheim, J. 1045, 1095
 Wertheimer, Max 19, 49,
 70, 77 f., 182 f., 207, 313,
 316, 330, 346, 380, 407,
 507, 517, 528, 530, 552,
 578, 589, 610, 658, 690,
 693 ff., 699—711, 714,
 721, 723 f., 726, 731, 744,
 749, 755, 775, 797 f., 808,
 812, 814, 862, 889, 891,
 895, 899, 904—907, 909,
 911, 915, 932, 939 f., 951,
 953, 988, 992, 1002,
 1008 f., 1012, 1019, 1027,
 1051, 1095
 Wertheimer, Michael, 831,
 860 f., 939, 953, 1069 f.,
 1091, 1095
 Westheimer, G. 308, 407
 Westphal, E. 698, 744
 Wetenkamp, L. 505, 517
 Wever, E. G. 204 f.,
 219 f., 655, 1006—1009,
 1015, 1023, 1027
 Wheaton, J. 1133
 Wheatstone, C. 556, 589,
 609
 Whipple, G. M. 659, 690
 White, B. W. 579, 589,
 756, 775
 White, J. C. 238, 249
 White, S. D. 526, 554
 Whitfield, J. C. 536, 555
 Whitman, R. M. 1121,
 1124, 1129, 1133 f.
 Whittaker, E. M. 1074,
 1095
 Wiener, M. 113, 127, 800,
 865, 1096
 Wiener, N. 18, 20, 309,
 408
 Wiersma, H. 1038, 1095
 Wiesel, T. N. 337, 339,
 341, 352, 400, 403, 408,
 754, 773
 Wieser, W. 634, 655
 Wigand, M. E. 528, 532,
 538—544, 552 f., 555
 Wightman, E. R. 547, 555
 Wildangel, G. 81, 106,
 109, 127
 Wilde, K. 609 f., 615
 Wilder, J. 375, 408
 Wildhagen, K. 932
 Wilkinson, A. E. 611, 613
 Williams, A. C. 114, 127
 Williams, R. G. 246
 Williams, R. L. 1131
 Willingham, W. W. 1024,
 1027
 Willis, M. P. 160
 Wilson, D. J. 928, 953
 Wilson, W. P. 1118, 1134
 Winch, H. H. 841, 862
 Winckler, H. 325, 408
 Wingender, P. 799, 862
 Winkelmann, R. K. 249
 Winnefeld, F. 841 f., 862
 Winter, P. 554
 Wispé, L. G. 1068, 1079,
 1095
 Wit, C. de 474, 497
 Witasek, S. 698, 744, 788,
 796 ff., 800, 863, 890, 953
 Witkin, H. A. 380, 394 f.,
 400, 408, 464, 477, 481,
 497, 787, 863, 1036,
 1044 ff., 1049, 1082, 1096
 Witt, I. 235, 248
 Witte, W. 33, 43 ff., 78,
 498—517, 513, 517, 807,
 825, 863, 895, 948, 953,
 976, 1003—1027, 1019,
 1024, 1025, 1027
 Wittenberg, A. J. 35, 78
 Wittgenstein, L. 56, 78
 Wittich, W. v. 791, 978,
 1002
 Wittkowsky, L. 375, 405
 Wittmaack, K. 454, 456 f.,
 497
 Wittreich, W. J. 571, 589,
 1058, 1096
 Wlassak, R. 385, 406
 Wodak, E. 410, 418, 429,
 468, 470, 473 ff., 489, 497
 Wölfflin, H. 953
 Wölfflin, N. 643, 655
 Wohlfahrt, E. 355, 408,
 735 f., 744, 906, 953
 Wohlwill, J. F. 840, 842,
 844, 863, 1063 f., 1096
 Woker, G. 262, 277
 Wolf, S. 241 f., 249
 Wolfe, H. K. 863
 Wolff, C. 79, 127
 Wolff, H. G. 242, 247
 Wolff, W. 183, 191, 302,
 Wolitzky, D. L. 114, 127,
 1048, 1096
 Wollard, H. H. 242, 249
 Wolpert, E. A. 1038, 1096,
 1107, 1109, 1113—1116,
 1120—1123, 1130, 1132,
 1134
 Wolstenholme, C. E. 249
 Wood, P. B. 1122, 1134
 Woodrow, H. 265, 277,
 663, 667, 670 f., 690
 Woodworth, R. S. 48, 78,
 1054 f., 1065, 1096
 Woolhouse, J. Th. 279 f.,
 303
 Worchel, P. 477, 487
 Woskow, M. H. 266, 275
 Wright, H. F. 101, 127
 Wright, N. 271, 277

- Wright, R. Hamilton 271, 277
 Wright, R. Huey 269, 277
 Wright, W. D. 139, 160
 Wünn, F. 456, 497
 Würsten, H. 814, 841, 863
 Wulf, E. 1040, 1096
 Wulf, Fr. 812, 863, 953
 Wulfeck, J. W. 587
 Wundt, W. 9, 13, 20, 31, 46, 48, 78, 79, 84, 97 f., 127, 183, 191, 290, 303, 344 f., 408, 432, 497, 552, 659 f., 677, 690, 694 f., 728, 744, 752, 775, 787 f., 790 f., 793, 795 f., 811, 844, 851, 863
 Wyss, O. A. M. 468, 487

 Yacorzynski, G. K. 865
 Yamada, K. 827, 850 f., 857, 863
 Yanagisawa, N. 850, 863
 Yantis, P. A. 207, 219
 Yéla, M. 553, 961 ff., 977, 995 f., 1002

 Yerkes, R. M. 674, 690
 Yokose, Z. 850, 863
 Yokoyama, M. 508, 517, 851, 863
 Young, C. W. 271, 277
 Young, H. H. 1046, 1096
 Young, Th. 159

 Zajac, J. L. 607, 609 f., 615, 863
 Zajackowska, A. 600, 602 f., 615
 Zajonc, R. B. 1069, 1096
 Zama, J. A. 800, 863
 Zangwill, O. L. 501, 504, 514, 1076, 1083, 1096
 Zegardli, E. 248
 Zener, K. E. 48, 78, 127, 643 f., 655, 698, 744, 1006—1009, 1015, 1023, 1027
 Zenkevich, E. S. 686
 Zenon 747, 749
 Ziehen, Th. 333, 336, 343 ff., 408

 Zietz, K. 282, 285, 287, 296, 303, 845 f., 863
 Zigler, M. J. 265, 277, 511, 517
 Zilboorg, G. 96, 127
 Zillig, M. 1078, 1096
 Zilsel, E. 74
 Zilstorff-Pedersen, K. 253, 276
 Zinnes, J. L. 596, 615
 Zöllner, F. 786 f., 850, 863
 Zorab, G. 1100, 1134
 Zotterman, Y. 235, 237, 248 f., 251, 258, 273 bis 277, 452, 497
 Zucker, F. 105, 127
 Zuckerman, C. B. 712, 714, 739, 744, 1051 f., 1096
 Zuckerman, M. 113, 127
 Žuk-Kardos, I. 1056
 Zung, W. K. 1118, 1134
 Zusne, L. 864
 Zutt, J. 127, 423, 497
 Zwaardemaker, H. 251, 263 f., 266 f., 270 f., 277
 Zwicker, E. 216, 219 f.

SACHREGISTER

- AAM 19, 368
 Abbildungsmodell 801 f.
 Abbildungsprinzip 776 f.
 Abhängigkeitsstruktur 972 f.
 Abhebungsgrad 573
 Absorptionskurven 152 f., 156
 Abstandsfunktion, psychometrische 596 f.
 Abstraktion, perzeptive 1063
 Abstraktum 59
 Abwehr-Mechanismus-Test 1049
 Adchromatopsie 133
 Adaptation(s) 226 f., 229 ff., 241 f., 524, 619, 625 ff., 645—653, 661—664, 732, 895, 1004, 1013—1021, 1041, 1048
 akustische 217 f.
 Berührung 226 f.
 Definition 646
 Druck 226 f.
 -niveau 174, 1011, 1013—1021, 1055
 olfaktorische 263, 265 f.
 optische 131 f., 136 ff., 147 f.
 -problem 616—653
 Schmerz 241 f.
 Temperatur 229 ff.
 Aggressivität 1099
 Ähnlichkeit 880 f., 901, 999, 1023, 1042, 1047
 Äquidistanz 1007 f., 1017 f., 1020
 Äquivalenz
 Definition 359
 -prinzip 374
 -umfang 1042, 1046 f.
 Affektivität 1031, 1043, 1056, 1073
 Affferenz 309, 375, 383, 462, 522, 618, 621 f., 625—628, 631 f.
 Akkomodation 177, 522, 564, 607 f., 624, 629, 790
 Akt 26, 31, 36, 45, 47 f., 89, 719
 Aktionsradius 963, 966
 Aktivierungsniveau 673 ff.
 Aktualgenese 355 f., 732—737, 1044, 1046—1049, 1069, 1078
 Akustik: s. Gehör, Hören
 Akustische Funktion 451 ff.
 Akzentuierung 1077
 Albedo 170
 Allein-Versuche 329, 571, 602 ff., 611
 Alpha-Bewegung 799
 Alternativlösung 388 f.
 Ambiguität 1036, 1040 ff., 1044, 1081
 Ames demonstrations 558, 571, 604, 1057 f.
 Amodal: s. Ergänzung
 Ampliation 966 ff., 974 f.
 Ampulle 447
 Amputation 422, 425, 432
 Anatomie 36 f., 72, 104, 221—224, 259 bis 262, 417, 448 f.
 Angetroffenes 6 ff., 26
 Angleichung 161, 163, 167, 798, 808 bis 813, 827, 850
 Abhängigkeit von Gestaltverhältnissen 181—189
 Angst 1112, 1121
 Anker: s. Verankerung
 Anmutungsweisen 902
 Anpassung
 konditionale 626
 zeitliche 661—664
 Anreicherung 1061 ff.
 Anschauungsraum, intermodaler 383
 Anthropologie 21
 Antizipation 118
 Anziehung 962
 Apperzeption 83, 99
 Apriorismus 955
 Archimedische Spirale 1049
 Aristotelische Täuschung 368, 430, 498
 Assimilation 9, 1015
 Assoziation(s) 636—642, 694 f., 1043, 1055, 1099
 -theorie 290, 748, 796, 877, 1062 f.
 Atmung 1101
 Atomistische Theorie 333, 413, 415, 777
 Aubert-Phänomen 42, 327, 368, 385 475—480
 Aubert-Fleischl-Paradox 50
 Aubert-Müller-Phänomen 53
 Audiometrie 211
 Aufdeckung 720, 726
 Aufgehen ohne Rest (Faktor) 704 f., 708, 721
 Auffassung(s) 1076 f.
 -absicht 697 f., 712 ff.
 Aufforderungscharakter 17, 19
 Aufmerksamkeit(s) 97—100, 103 ff., 431, 524, 659, 678, 680, 698, 712 ff., 797, 832—840, 846, 934, 1019, 1032, 1036, 1043, 1065, 1072, 1075
 -konzeptionen 98 f.
 Auge(n) 23, 409, 418 ff., 450, 475, 520, 522 ff., 710, 753

- Auge(n)
 -bewegungen: s. a. Nystagmus 312, 378, 382 f., 431, 468, 557, 611, 620 ff., 624, 795, 832, 1103, 1105
 im Schlaf 1101, 1103—1116, 1120 f., 1123, 1126 ff.
 -blickslage 9
 -grau, subjektives 175, 558
 -rollung 420, 471 f., 482
- Ausdrucks
 -fülle 937 f., 946
 -kunde 416, 902, 938 f., 948
- Ausfüllung 715 f.
- Ausgangsgröße 358
- Ausgezeichneter Fall 923
- Auslöschung 720
- Auslöser 19, 368
- Ausprägung 807 f.
- Ausrichtungsreaktion 18
- Außen₁ (der Andere) 21 ff., 26, 39, 414 f., 417
- Außen₂ (das Physische) 23—27, 30, 32, 37 ff., 57, 65, 67 f., 70, 322, 342, 348
- Außen₃ (die Außenwelt) 24 f., 38, 410
- Außen₄ (das anschaulich Körperliche) 25 ff., 31, 322
- Außen₅ (der Bewußtseinsinhalt) 38 ff., 73
- Außen₆ (teleonomes Verständnis der Wahrnehmung) 48, 51—55, 307
- Außen-Innen 732, 735
- Autokinetisches Phänomen 1037, 1080 f.
- Bahnen, sensorische 243—246
- Bahnungseffekt, akustischer 216
- Bardorffsche Kreise 846
- Bauplan 359
- Bedeutung(s) 1035, 1061
 -fülle 938 ff., 946
 -wahrnehmung 1063, 1066—1070
- Bedürfnisse, körperliche 221
- Beeinflussung, intersensorielle 281 bis 285, 618 f., 635
- Befehl 309, 389
 Definition 359
- Behaviorismus 17, 24 f., 31, 35 f., 58 f., 80—83, 86, 89, 91, 108 f., 119, 1006, 1051, 1071
- Belastung, psychische 1079
- Beleuchtung 169—174, 375, 379, 764, 868
- Beobachtung: s. a. Introspektion 4, 8, 33 f., 59, 92
- Bereichsbildung 1023, 1052 f.
- Berliner Schule: s. Gestalttheorie
- Berührungs- u. Druckempfindungen 221, 224—228, 230, 244 f., 252, 729 ff.
 Adaptation 226 f.
- Berührungs- u. Druckempfindungen
 Reizung, adäquate 225 f.
 Rezeptoren 223 f., 419 ff.
 Schwellen 227, 501
 Wechselwirkung, nervöse 227 f.
 Zeitabhängigkeit 228
- Berufsinteresse 1067
- Beschleunigung(s) 310, 314, 454 f., 769
 Rezeptor 455
 -schwelle 772
- Besselfunktion 535
- Beständigkeitstendenz 728
- Bewegung(s) 283, 309 f., 329, 336 f., 339 ff., 346, 352, 362, 366 ff., 507, 509, 524, 621, 624, 627 f., 636 f., 639, 649 f., 653, 658 f., 702, 719, 721 ff., 725, 747, 752 f., 756, 758—767, 798 f., 846, 875, 901, 920, 956, 959, 965—969, 972 ff., 1040, 1059 f., 1063 f.
 -empfindung 336, 752 f., 795, 833
 -entdeckung 1036
 geradlinige 483—486
 induzierte 313, 380, 758 f., 1061
 -konstanz 312, 362, 379
 -nachbild 752 ff., 846, 1049
 -parallaxe 768 f.
 -perspektive 768 f.
 phänomenale 52
 -schwelle 770 ff.
 -sensation 748
 -sinne 747
 -wahrnehmung 337, 339 ff., 352, 366 ff., 624, 752 f., 1059, 1063 f.
- Bewußt
 = aufmerksam, bemerkend; bemerkt 97—100
 = belebt, organisch 86
 = besetzt, seelisch 86
 = mittelbar 92—97
 = überhaupt empfindend, reizbar 87 ff.
 = unterscheidend, unterschieden 89—92
 = vorsätzlich, absichtlich, regulativ 95, 100—105
 = wach 86 f.
 = wissend, inneseiend; gewußt 105 bis 109
- Bewußtes: s. a. Unbewußtes 85
- Bewußtheit(s) 79—119
 Definition 84 f.
 -enge 1043
 -Gradienten 102
 -kontinuum 112
 u. Lernen 111 f.
 -Problem 110
 u. Wahrnehmung 112—115
- Bewußtlosigkeit 86 f., 99

- Bewußtsein(s) 3—19, 23, 68 ff., 79 bis 119, 320, 693, 695, 1045, 1120
 Außenwelt- 5 f., 9
 Befindlichkeits- 5
 -begriff 79, 82—109, 115—119
 aktualisierender 84
 akzidenteller 84
 apperzeptiver 84
 attributiver 84
 generalisierender 84
 intellektualistischer 106
 kognitiver 105—109
 negativer 84
 noetischer 106 f.
 perzeptiv-apperzeptiver 83
 phänomenologischer 106, 117
 räumlich-materieller 82 f.
 räumlich symbolisierender 84
 rationaler 84, 119
 reflexiver 84, 106, 116
 überstrapazierter 119
 Besonderheits- 5
 Daseins- 5
 Definition 5, 85
 Einheit 616
 -feld 97, 117
 Funktionen 92, 100, 103 ff.
 Gegenstands- 105 f.
 -Gradienten 98 ff.
 Grundbedeutungen
 geistesgeschichtliche 82 ff.
 qualitative 84—109
 -immanentismus 57
 -Indikatoren 94 ff., 115 f., 119
 -inhalt 16, 18 f., 26 f., 39, 57, 80, 520 f., 890, 1109 f.
 Innenwelt- 5 f.
 -jenseitiges 7, 13 f.
 -lehre, Stellung im Ganzen der Psychologie 3 ff., 79
 -physiologie 103 ff., 116
 -Problem 79—82, 119
 Selbst- 3, 5 f., 107 f., 1045
 sozialer Charakter 96, 118
 Sprachabhängigkeit 94 f., 112 f.
 -Theorie
 aktualgenetische 105 f., 114, 116
 Behälter-(Locke) 82, 96
 behavioristische 83
 biologistische 83
 Descartessche 82, 118
 deskriptive Elemente 115—119
 dialektisch-materialistische 83, 106 f.
 Doppelungs- 83
 gestalttheoretische 83
 Kantsche 83
- Bewußtsein(s)
 -Theorie
 Leibnizsche 83, 99
 ontogenetische 105 f.
 phänomenologische 83
 Theater-(Hume) 82
 Widerspiegelungs- 83, 105 f.
 Zeitstruktur 118
 Bewußtwerden 114
 Bezold-Brücke-Effekt 42, 132, 142 ff., 161, 1014
 Bezugssystem 38, 49, 66, 173, 326, 354, 572, 693, 723, 750 f., 758, 760, 771, 843, 894—898, 905, 919, 1003—1024, 1031, 1034, 1044
 funktionales 316 ff., 326 f., 383, 1005
 konventionelles 1003, 1005
 mnemische Stabilisierung 1021—1024
 natürliches 1003 ff.
 phänomenales 316—319, 410, 1005
 räumliches 307—330, 410, 895, 1010
 Biokybernetik 24, 38, 55
 Biologie 21, 71
 Blick
 Definition 311
 -folgebewegungen 442, 934, 1115
 -richtung 712 ff.
 -verhalten 832—840
 Blinder Fleck 978, 998
 Blumenfeld-Allee 329, 571, 602
 Blutdruck 1101
 Bogengangapparat 411, 419, 440, 447 bis 450, 452, 457, 459—463, 469, 484, 521, 754
 Anatomie 448
 Reizung
 adäquate 453 f., 456, 472, 475
 motorische Wirkungen 467—470
 phänomenale Wirkungen 472—475
 Braillepunkt 508
 Breitendifferenz, bipolare 593 f.
 Brentanosche Täuschung 825 ff.
 Brillenversuche 66, 371, 385, 390, 625 f., 630, 636, 638—642, 645, 649 ff., 653, 1021, 1036, 1040, 1053, 1058 f., 1070
 Brückenlinie 716 f., 723
- Charpentier-Koseleffsche Täuschung 513
 Charpentiersche Täuschung 510
 Chemie 748
 Chemische Sinne 250—272
 Click 539, 545 f.
 Cochlea 447, 452, 457, 521, 536 ff.
 Constructum 38, 49, 65, 80
 Corioliskraft 454
 Cortisches Organ 448

- Crista 448 f., 452, 457, 462 f., 466,
 Crus commune 447
 Cupula 448 f., 453 f., 457, 462, 473
- Dämmerzustand 289
 Darwinismus 47
 Dauer: s. Zeit
 Déclenchement-Versuch 960, 966, 972
 Delbœuf'sche Täuschung 509, 787, 796,
 825 ff., 838, 849
 Denken 669, 1110 ff., 1116
 Derma: s. Haut
 Deuteranomalie 153 f.
 Deuteranopie 156
 Diagonalentäuschung 783 f., 801, 803 f.
 Dichromasie 155 f.
 Dichte
 -gradient 569 f., 573
 größte (Faktor) 697, 701 f.
 intermodale Qualität 295
 Dicke 560
 haptische 498, 501 f., 506, 513
 Differentialregelung 440
 Differenzierung 732, 736, 933—937,
 1011, 1061—1064
 Dimension 320, 328 f.
 Dingwahrnehmung 616
 Directive state theory 53 f.
 Diskontinuität(s) 962 f.
 -prinzip 331 f.
 Diskordanz 193
 Disposition 59 f.
 Distanz 962 f., 971
 haptische 498 ff.
 Dogmatismus 1041 f.
 Doppelpfindung: s. Synästhesie
 Drehkörper: s. Scheinkörperlichkeit
 Drehung 719
 Beschleunigung 454
 Schwindel 474
 Dreidimensionalität 13 f., 322, 325,
 518, 556, 558 f., 577 f., 590, 612, 693,
 725, 728, 756 f., 761, 792—795, 959,
 1053
 Druck: s. Berührung
 Dualismus 1031
 Duplizitätsprinzip 373, 375
 Durchgehende Kurve (Faktor) 705 bis
 710, 722 f., 923, 999
 Durchsichtigkeit 163—168, 171, 175,
 354, 567, 713, 717, 906, 979 ff., 997
 Durst 221
- Ebenbreite (Faktor) 715, 923
 Eben merklicher Unterschied 1016 f.
 Efferenz(-kopie) 377—384, 442 f., 522,
 618, 621 f., 624 f., 627 f., 631 f.
 Ehrenfels-Qualität: s. Gestaltqualität
 Ehrensteinsche Täuschung 803, 805,
 824 f.
 Eidetisches Phänomen 1036
 Eigenbewegung 309
 Eigenschaft(s) 354, 358, 866—949
 absolute 894 f., 1012, 1021
 Definition 866 ff., 871, 887
 -ergänzung 9
 konditional-genetische 870, 873
 -liste 846
 mitgebrachte 899 ff.
 phänomenale 869 f., 873 f., 900
 -problem 866—949
 Eigenständigkeit(s) 914 f.
 -index 922 f.
 Eindruck, absoluter 1005—1009
 Einfühlung 795 f.
 Eingangsgröße 358
 Eingebettete Figuren: s. Gottschaldt-
 Figuren
 Einstellung 177, 659, 703 f., 827, 840,
 895, 1031 f., 1037, 1053, 1065, 1071
 bis 1082
 objektive (Faktor) 703 f.
 Einzelgegenständlichkeit 899 ff.
 Eleatik 33 f., 63, 318, 333, 351
 Elektroenzephalogramm 1101—1112,
 1115—1120, 1126 ff.
 Elektrookulogramm 1103
 Elektrophonischer Effekt 192
 Elektrophysiologie 337—341, 533—547,
 1101—1112, 1115—1120, 1126 ff.
 Element(ar, en) 12, 349, 352, 577, 698 f.,
 702, 704, 711, 733 f.
 -phänomen, subspezifisches 352—356
 -Qualität 18
 -begriff 349—352
 -psychologie 63, 292, 333, 336, 350,
 354
 Emergentistische Theorie 333 f.
 Emmertsches Phänomen 569
 Empfindung 18 f., 45 ff., 63, 67, 87 ff.,
 105 f., 116, 161, 221, 312, 334, 336,
 350, 352, 410, 413, 521, 523, 695, 698,
 711, 748, 1032, 1082
 Empirioskritizismus 62
 Empirismus 47, 55 f., 345, 365, 696,
 793, 955, 1010, 1031, 1050—1054,
 1062
 Endolymphe 447 f., 450, 453 f., 462,
 467, 473, 475, 486
 Energie 49, 414, 416
 Enterozeptoren 410
 Entfernungswahrnehmung 1058
 akustische 525, 547—551
 optische 559 ff., 565—574, 598—605,
 Entotische Erscheinungen 192
 Entrainement-Versuch 956 f., 959—962,
 964 f., 967 f., 970, 972, 974, 995 f., 999

- Entropie 358
 Entwicklungspsychologie 285—288, 840
 bis 844, 907, 955, 963 f., 1000, 1045,
 1056
 Entzerrung 801—808, 818, 820
 Enuresis 1117
 Epidermis: s. Haut
 Erektion 1117
 Erfahrung: s. a. Lernen 657, 672, 711 f.,
 829, 955, 984, 1031, 1033, 1040 ff.,
 1050—1066, 1097
 unmittelbare 25, 28, 31
 Erfolg(s) 679
 -wahrnehmung 1035
 Ergänzungserscheinungen 715—719,
 723, 726 f., 734 f.
 amodale 9, 166, 314, 369, 726 f., 730,
 978—1000
 modale 727, 730, 978—981, 998
 phänomenale 968
 Erhaltungssatz 414, 416 f.
 Erinnerung 1113
 Erkenntnistheorie 7, 11—15, 21—74
 Erleben 36 f., 40, 58, 62 f., 66, 86,
 107 f., 119, 297, 334, 346, 672, 675,
 679, 913, 935, 1043, 1045, 1048, 1075
 Ermüdung 289, 787
 akustische 217 f.
 Erregungsleitung 16, 18 f.
 Erstreckungs
 -größe 814 ff.
 -richtung 818 f.
 Erwartung 697, 1037, 1071
 Erweiterung 715 f.
 Euklidischer Raum 320 f., 325, 590 ff.,
 598, 602 ff., 835
 Evidenz 316, 319
 Ewaldsche Gesetze 463, 468
 Exafferenz 378, 622, 625, 627
 Existenzhypothese 60, 65
 Exnersche Spirale 846
 Exterozeptoren 410 f.
 Extralemniszeales System 244 ff.
 Extraversion 846 f.
 Extremitäten 1007

 Faktorenanalyse 1035, 1037, 1046 f.
 Fall 486
 Farb(e, en) 362, 369, 904, 914, 1070
 -ausfall 151
 -blindheit 133, 155 f.
 Erscheinungsweisen 19, 161—189,
 197, 369, 561, 867, 959
 Abhängigkeit von Mikrostruktur,
 Randgefälle, Randform 177—181
 Übergänge 175—178
 -Form-Versuch 846, 1036, 1038
 -geometrie 161, 176

 Farb(e, en)
 -konstanz 132, 144, 161, 167 f., 170
 bis 174, 362, 375, 379, 624, 648
 -Konversion 1014
 -kreisell 177
 -mischung 138 ff., 184, 198
 -schwäche 151, 154 f.
 -sinnstörungen 133, 151—158
 stereoskopische Eigentümlichkeiten
 573 f.
 -ton 161, 170, 176, 181
 Abhängigkeit von Feldgröße 132,
 146
 Abhängigkeit von Leuchtdichte
 131 f., 143, 149
 Abhängigkeit von Wellenlänge 131
 invarianter 131
 -koeffizient 141 f., 144
 -löschung 134, 136
 -Ton-Forschung 281, 286, 294 f.
 -unterscheidung 132, 144 f., 155
 -vergleich 151, 155
 -wahrnehmung 131—158, 161—189,
 1070
 heteromodale Beeinflussung 282,
 284
 Psychophysik 140—151
 Theorie 131—158, 176
 verzerrte 151 ff.
 -Wort-Test 1043 f.
 Fechnersches Gesetz 671, 1020
 Fehlerkorrektur 392 ff.
 Fehlerwarnung 391 f.
 Feinstruktur: s. Textur
 Feld: s. a. Ganzfeld, Sehfeld, Spurenfeld
 38, 44, 71, 98, 117 f., 308, 330, 350,
 414, 416 f., 715, 867, 872 ff., 902 f.,
 934, 1040
 -abhängigkeit 1042, 1044—1047,
 1049
 Fernsinne 17, 520
 Figurale Nachwirkungen 99, 329, 348,
 647, 715, 792, 822—830
 Figuralwahrnehmung 50, 368, 693 bis
 741, 776—851, 901
 Figure-Drawing-Test 1045
 Figur-Grund-Beziehung 117, 166 ff.,
 173, 182—189, 339 f., 379, 389, 568,
 693, 704, 714 f., 717, 732, 740, 809 bis
 812, 867, 872, 874, 897 f., 912 f., 934 f.,
 982, 1008, 1011, 1036, 1050
 Fixation(s) 311, 606, 620, 836
 -reaktion 18
 Flächenfarbe 162 f., 168, 175, 177—181,
 561, 867, 959
 Flimmern 505, 658, 733
 Flimmerfrequenz 284
 Fluidum 414, 416
 Fokussierung 51 f., 1043, 1046, 1077

- Folge: s. Sukzession, Zeit
 Form: s. a. Farbe, Figuralwahrnehmung
 354 ff., 362, 499, 777 f., 959
 -konstanz 580, 624, 629, 702, 794,
 1015, 1042
 -wahrnehmung 372, 499, 1052
 Formalismus 48—51, 1031
 Formatio reticularis 103
 Fovea 311, 609, 791
 Fragebogen 1043, 1100
 Framework 1008—1011
 Frankfurter Horizontale 450
 Frasersche Muster 788 f.
 Fremdkompensation 375—378, 475
 Fremdwahrnehmung 26
 Frequenzen, hörbare 194 ff.
 Frequenzunterschiedsschwelle 199 ff.
 Frontalebene 593 f.
 Fühlgrenze 211
 Führungs
 -eigenschaft 320
 -feld 321
 -größe 431
 Fundierungstheorie 891 f.
 Funkeln 169
 Funktionalismus 48—55, 739, 1031,
 1055 f., 1062
 Funktion, psychische 26, 31, 36 f., 45 f.,
 48, 83, 99
 Funktionskreis 309

 Galvanischer Hautreflex 663, 1118 ff.,
 1127
 Gamma-Bewegung 968, 973, 1040
 Ganzeigenschaft 890—896, 898, 900,
 902
 Ganzes: s. Teil-Ganzes-Beziehung
 Ganzfeld 147, 178, 339, 367, 379 ff.,
 558 f., 1028, 1070
 Ganzheit(s) 71, 776 f., 798, 948
 -psychologie 84, 116 f., 334, 842, 892,
 905, 939 f., 947, 1048, 1060
 Ganzqualität (-beschaffenheit) 902
 Gedächtnis 314, 368, 1023, 1040, 1050,
 1053, 1098
 -farbe 170 f., 369
 Gefüge 901—904, 907, 933, 938 f.
 Gefühl: s. a. Affektivität 290 f., 323
 Gegenfarbentheorie 133—140
 Gegenrollung 471 f.
 Gegenstand(s) 867 f., 873, 890, 903
 -farbe 170—174
 immanentismus 57
 Gehör(s) 192—218, 518—551, 747
 absolutes 207 f.
 adäquater Reiz 192
 Ansteigen, Abklingen 217
 Elektrophysiologie 533—547
 Gehör(s)
 frequenzabhängige Aspekte 194—209
 intensitätsabhängige Aspekte 209 bis
 216
 -Qualitäten 197 ff., 207 f.
 zeitliche Aspekte 216 ff.
 Gelbsches Phänomen 50, 171, 177
 Gemeinsames Schicksal (Faktor) 695,
 702 f., 727, 749, 755, 965, 967
 Genetisch-organismische Theorie 291
 bis 300
 Geodätische, frontale 604
 Geometrie
 haptische 503 f.
 Sehraum 590—605
 Geraden, haptische 489, 500 f.
 Geradheitstäuschung 851
 Geräusch 192 f., 198, 216, 547
 Geruch(s)
 -intensität 263 f., 266 f.
 Kategorisierung 1015 f.
 -prisma 268
 Qualitäten 266—271
 -sinn 250 ff., 259—272
 adäquater Reiz 250, 252, 262 f.
 Adaptation 263, 265 f.
 Anatomie 259—262
 -Geschmackssinn, Wechselwirkung
 250 f., 259
 Leistung 250 f., 263—270
 Physiologie 259—262
 Schwellen 263 ff., 270
 Theorie 251 f., 270 ff.
 zentralnervöse Lokalisation 260 ff.
 Gerüchtbildung 1040
 Gesamtfeld 873
 Geschehenswahrnehmung: s. a. Be-
 wegung 745—772, 875
 Definition 745
 Einteilung 746 f.
 Geschlossenheit (Faktor) 697, 705, 708,
 999
 Geschmack(s)
 -intensität 255
 -knospen 253 f., 257
 Qualitäten 256 ff.
 -sinn 250—258
 adäquater Reiz 250, 252, 257
 Empfindlichkeit 255
 -Geruchssinn, Wechselwirkung
 250 f., 259
 Histologie 253 ff.
 Leistung 250 f., 255 ff.
 Physiologie 253 ff.
 Schwellen 256
 Theorie 251 f., 257 f.
 Geschwindigkeit(s) 669, 722, 762, 769,
 771 f., 960
 -unterschiedsschwelle 772

- Gesetzmäßigkeit: s. a. Gestalt-, Gliederungsgesetze 181—189, 912 ff., 925, 945, 947
- Gesichts
-feld 792
 Definition 311
-sinn: s. Wahrnehmung, optische, u. Einzelstichworte
- Gestalt
-änderung 1036
akustische 723 f.
-ausprägung 798
-begriff 877 ff., 885, 932, 948
-bindung 1051 f., 1075
-disparation 610
-eigenschaften, Dreiteilung 901 bis 904
-ergänzung 1036
-erleben 1045, 1048
-gesetze: s. a. Gliederungsgesetze 610, 699—714, 731, 984, 1055 f.
gute 339 f., 699, 708—711, 715, 723, 738, 803, 812, 905 f.
haptische 511 ff.
-höhe 926 ff.
-identität: s. Isomorphie
kleinste 355 f., 735
Kohärenzgrad 886 f.
-konstanz 362
-kreislehre 70—74, 88, 309, 334, 1059
-kriterien 884
-qualität 19, 207, 350, 696, 702 f., 710, 872, 876—894, 899, 912, 939
-schließung 1041
Simultan- 1040
-theorie 38, 46—51, 58, 70 f., 81, 117, 326, 333 ff., 337, 346—350, 354, 361, 365, 415, 417, 431, 617, 697, 748, 750, 752, 755, 777, 798, 800, 803, 812, 866—949, 955, 978, 1031, 1033, 1051 f., 1054, 1056, 1063, 1071
-verwandtschaft: s. Isomorphie
-wahrnehmung: s. a. Figuralwahrnehmung 693—741, 797 f.
Zeit- 719—728
-zusammenhang 871
- Gewicht: s. a. Spannungswahrnehmung 411 f., 426, 510
Kategorisierung 1015—1019, 1021
- Gewohnheit: s. a. Erfahrung, Lernen, Übung 697
- Gibsonsche Gradienten 18, 367, 379, 561, 570 f., 750, 768 f.
Glanzerscheinungen 168, 175
- Gleichartigkeit (Faktor) 696 f., 700 f., 704, 711, 721, 724
- Gleichgewicht 399, 410, 418 f., 421, 431, 433, 451—454, 470, 480, 524
- Gleichheit, subjektive 1007
- Gleichzeitigkeit 350, 657 f., 724, 762
- Gliederungsgesetze: s. a. Gestaltgesetze 699—714, 721—724, 729 ff., 736, 812, 867, 872, 901, 905, 931 f., 936, 1010 f., 1051 f., 1055 f.
- Glitzern 168 f.
- Glühen 169, 175
- Golgi-Organ 226, 429, 436, 439
- Gottschaldt-Figuren 712, 714, 724, 1036, 1040, 1044 f., 1051 f., 1068, 1075
- Gradienten 18, 98 ff., 102, 172, 188, 367, 379, 561, 569 ff., 573, 750, 768 f.
- Gravitation 321
- Grazer Schule 46, 334, 797, 878 f.
- Grenz(e): s. a. Figuralwahrnehmung, Kontur 320, 693 f., 697, 699, 710 f., 721, 737 f., 740
-funktion 717, 732
- Größe(n) 362, 369, 499, 777 f., 813, 959
-änderung 571 f., 719
-Entfernungs-Relation 1058
-gradient 569 f.
-konstanz 362, 369, 371 f., 385, 396, 511, 607, 624, 629, 794, 1042
-schätzung 1043 f.
-unterschied 569 ff.
-wahrnehmung 362, 369, 499, 1058
- Gruppierung 698 ff., 702 ff., 710, 712 bis 715, 724, 726, 885 ff.
- Gustatorisch: s. Geschmack
- Halbschatten, künstlicher 180
- Halluzination 7 f., 193, 1097
- Haltung(s)
-kontrolle 308
-sinn 412
-wahrnehmung 368
 Motorik 433 ff.
 Rezeptoren 421, 435—439
- Handlung 618
 unerledigte 1079
- Hantelmuster 509
- Haptik: s. a. Tasten 498—513, 641, 787
-Argument 790, 792, 794
 Definition 499
 Einfluß der Tastart 511
 Konstanz 510
 Kontrast 510
 -Optik, Beziehungen 503—511
 Täuschungen 503 f., 507—510, 513
 Verzerrungen, 503 f.
 Visualisierung 504 ff., 730
- Hauptraumrichtung: s. a. Einzelstichworte 919, 1010
- Haut
 Aufbau 221—224
 Empfindlichkeitsverteilung 224, 227

- Haut
 Gefäßsystem 223, 236 f.
 nervöse Versorgung 223 f., 236 f., 243 f.
 -prickeln 499
 -sinne: s. a. Somästhesie 421, 520, 522 ff., 747
 -temperatur 229, 232 f., 235
 unbehaarte 224
 Hellempfindlichkeitskurve, spektrale 153, 156 f.
 Helligkeit(s)
 -empfindlichkeit 148
 -gefälle 582—585, 701, 813, 846, 906
 intermodale Qualität 293 f., 296
 -Konstanz 132, 170—174, 362, 379, 846, 1014 f., 1042, 1055
 -relief 573
 spektrale 131, 148, 161, 170, 176, 181
 -sprung 560 f.
 -verteilung 582—585
 Hemianopsie 716, 978, 998
 Hemmung 227 f.
 Heringsches Phänomen 175 ff., 179 f.
 Heringsche Täuschung 787, 799 f., 805
 Herstellungsverfahren 665, 668, 670 ff.
 Herzfrequenz 1101, 1127
 Hillebrandsche Allee 571, 602
 Hirn: s. a. Zentralnervensystem
 -läsionen 330
 -reizung 330
 -wäsche 1070
 Hitze 221
 Höflersche Täuschung 800, 805
 Höhendifferenz, bipolare 593 f.
 Höhenlage 572 f., 575 f.
 Höhlengefühl 323
 Hör(en): s. a. Gehör
 -fläche 195, 211
 räumliches 518—551
 -schwelle 194 ff., 203, 210 ff., 217
 Homogenität 320
 Honi-Phänomen 1058
 Hookesches Elastizitätsgesetz 227
 Horizont 117, 593 f.
 Horizontale 310, 325, 368, 371, 379, 483, 592 ff., 647, 919 f., 1008, 1010
 Hornhaut 222, 227
 Horopter 519, 607, 846
 Hunger 221, 1078 f., 1101
 Hypnose 1124 ff.
 Hysteresis-Effekt 477
- IBK 139, 146
 Ich: s. a. Körper-Ich
 anschauliches 17
 -Begriff 108 f., 118 f.
 als Bezugszentrum 312, 326, 873 f.
 -Mitte 593 f.
- Identität 118 f.
 numerische 4, 7
 phänomenale 721 ff., 992 f.
 strukturelle 4, 8
 Illatum 60
 Illusionen, akustische 193
 Indifferenzintervall 666 f.
 Induktion
 chromatische: s. Kontrast
 retinale 848 f.
 Information(s) 29, 68 f., 309, 341 ff., 352 f., 357, 414, 417, 647, 745
 Definition 69, 353
 -theorie 12—15, 67, 81, 364, 582, 948 f.
 -übertragung 360 ff., 371, 394, 439 f.
 Definition 358
 -verarbeitung 394, 427, 518, 521, 524, 542, 544
 Definition 358
 Inhalt 45, 341 f., 890, 892
 Definition 359
 Inhomogenität, geringste (Faktor) 700 f.
 Innen₁ (Ich selbst) 21 ff., 25 f., 39, 64, 414
 Innen₂ (das Phänomenale) 26 f., 30, 36, 38 f., 57, 62, 65, 67 f., 70 f., 342, 348
 Innen₃ (der Organismus) 24 f., 27, 55, 61, 64
 Innen₄ (das Anschaulich-Seelische) 25 f., 31, 36
 Innen₅ (das Naiv-Gegebene) 38 ff., 73
 Innen₆ (autonomes Verständnis der Wahrnehmung) 48—51, 55, 307
 Innesein 107 f., 116
 Instabilität 1040 ff.
 Instinkt 103
 Instruktion 1072
 Integralregelung 441 f.
 Integrität 915
 Intelligenz 1036, 1045, 1067, 1112
 Intensität(s): s. a. Einzelstichworte
 -differenz(theorie) 526 ff., 530, 536, 541
 -unterschiedsschwelle, akustische 212 f.
 Intentionalität 45—49, 88, 115 f.
 Interaktion: s. a. Wechselwirkung 415, 418—421
 optisch-vestibuläre 385
 Interaction paradox 418
 Interesse: s. a. Motivation 677 ff.
 Interferenz 204 f., 227, 1043 f.
 Intermodale Qualitäten 278—300, 505 f., 635, 882
 Interview 1100
 Introspektion 5 f., 22, 25, 27, 31, 58, 61, 79, 89, 92, 96, 108, 116, 119, 318, 331

- Introversion 846 f.
 Invarianz 649, 759, 777, 886 f.
 Inversion, räumliche 576
 IRM 19, 368
 Isolierung 886—890, 892, 899 ff., 1043
 Isomorphie 18, 29, 62, 331 f., 334 f.,
 341 f., 346, 349, 351, 729
 Isotropie 320
- Jacobson'sches Organ 259
 Jastrowsche Täuschung 841
 Jemeinigkeit 107
 Jucken 221
- Kälte 221, 228 f., 231 ff., 235, 237, 245,
 252, 298, 499, 1004
 Schwelle 233, 501
 Kanal 360, 366, 391, 590, 612
 Definition 358
 Kappa-Effekt 669
 Kartesischer Raum 895
 Kategorienskala 1020, 1022
 Kategorisierung 1006 f., 1015 f.,
 1022 ff., 1042, 1049
 Kausalität(s) 317, 723, 974
 mechanische 974
 qualitative 973
 -wahrnehmung 954—975, 1077
 Entwicklungsbedingtheit 963 f.,
 969
 figurale Bedingungen 959
 kinetische Bedingungen 960—963
 zeitliche Bedingungen 958 f.
- Keimschicht 222
 Kennlinie 459, 462 f., 524, 532
 Kernscher Grundleistungstest 734
 Kinästhesie 312, 410, 412, 499, 747,
 969 ff., 973
 visuelle 628, 630, 634, 637, 769
 Kippfigur: s. a. Figur-Grund-Beziehung
 389, 576, 715, 1036
 Kitzel 221, 499
 Klang 193, 198, 202, 208, 216, 1021
 -farbe 198, 208 f., 882 f.
 -gemisch 193
 -gestalt 723 f.
- Klasse 1009 f., 1021
 Klassifikation 636—642
 Knacklaut 193, 204, 216, 547
 Knall 193, 547, 550 f.
 Körerschicht 222
 Körper: s. a. Organismus 368, 409
 -bewegungen im Schlaf 1101, 1107 f.,
 1116 f., 1127
 -gestalt 424—428
 -haltung 433—445
- Körper: s. a. Organismus
 -Ich 28 f., 40, 109, 327, 422—428,
 431, 475, 874
 Definition 422
 -lage 419 ff.
 -mediane 474, 501, 637
 -schatten 582 f.
 -schema 10, 28, 40, 313, 422, 424,
 426 ff., 430 f., 475
 -Schwerpunkt 421, 470
 -sinne: s. a. Somästhesie, Stellungs-,
 Spannungs-, Lagewahrnehmung
 Einteilung 411 f.
 funktionale Beziehungen 412—421
 -temperatur 228 ff., 1106
 Körperlichkeit 575—585
 anschauliche 25 f., 43
- Koexistenz
 bipolare 22, 39
 intraphänomenale 43
 Kognition 46 ff., 51—55
 Kognitive
 Steuerung 1039—1046
 Stile 1046 f.
 Strukturen 1035, 1039—1048, 1060
- Koma 86
 Kommunikation 93—97, 118 f.
 Kompensation(s) 371—384, 386, 395 bis
 399, 419 f., 469 f., 480, 501, 506, 510,
 624, 627 f., 630, 634, 652, 969, 1015
 -prinzip 371—384, 395—399, 419,
 470, 480
- Komplexität 925—937, 944, 949
 Komplexqualität 207 f., 355, 876—880,
 887 f., 912
 haptische 513
 Komplextheorie 697 f., 877
 Komplikationsversuch 660
 Kompliziertheit 928—932
 Kompromißlösung 386 ff., 430
 Konditionierung: s. a. Lernen 1054
 verzögerte 661—664, 683
- Konflikt 1043 f., 1058
 Konformität 1037
 Kongruenz 373
 Definition 359
 Konkordanz 725 f., 729 f.
- Konstanz 52, 73, 132, 144, 161, 167 f.,
 170—174, 308, 312, 357—399, 420 f.,
 475 f., 480 f., 510 f., 580, 607, 624, 629,
 648 f., 702, 748, 755—766, 794, 813
 bis 822, 837, 846, 883 f., 901, 919,
 969 f., 1008, 1010 f., 1013 ff., 1042,
 1055 f., 1070
 -annahme 311, 326, 333, 336, 364 f.,
 777
 -verfahren 1007 f., 1019
- Kontamination, semi-naive 65—74
 Kontinuität 118 f., 320, 962 f.

- Kontrast 133, 149 ff., 161, 296, 510, 610, 798, 808—813, 815, 827, 848, 1014
 -gesetze 181—189
 Kontur: s. a. Grenze, Figur-Grund-Beziehung 179 f., 341, 368, 379, 560 f., 610, 697, 701, 708, 717 f., 726, 732, 935
 Konvergenz 606 ff., 624, 629
 Konvergierende Operationen 1033
 Konzentration 98 f.
 Koordinaten
 bipolare 592 f., 598, 601, 606
 iseikonische 593
 retinale 377
 visuelle 594, 599
 Koordination: s. a. Zusammenarbeit
 retinale 310
 sensumotorische 618 f., 631
 Kopernikanische Wende 324
 Kopf
 -bewegung(s) 469, 471, 617 f., 623 f., 639
 -parallaxe 574
 -koordinaten 312
 -lage 419 f., 462, 471, 476 f., 485, 510
 -neigung 377
 -rotation 377, 454, 459 ff., 874
 -stellreflex 471
 Kopfermann-Effekt 576, 580
 Koppelung, synästhetische 284
 Korum: s. Haut
 Korn 177 f., 355, 559 f.
 Korrekturprinzip 384—399, 474
 Korrelate
 distale 41, 307—330
 proximale 41, 357—399
 zentrale 41, 330—356
 Korrespondenz 364 f., 369, 372
 Definition 358
 Kraft 321, 330
 -sinn 411 f., 426
 Rezeptoren 438 f.
 Krausesche Endkolben 224
 Kreissektoren-Täuschung 810 f., 851
 Kreisvorgänge, rezeptorisch-effektorische: s. a. Regelkreis 19, 631—634
 Kretschmersche Typen 846 f., 1035, 1037
 Kriesscher Koeffizientensatz 149
 Krümmungstäuschung 810 f., 841, 851
 Kundtsche Täuschung 50, 787, 791, 795, 814 f., 838, 841, 843, 847, 850
 Kutis: s. Haut
 Kybernetik 18, 67, 70, 80, 101, 104, 336, 374, 413, 417, 437, 525
 Definition 357
 spekulative 67—70
 Terminologie 357—360
 Labyrinth 314, 410 f., 418, 452, 454, 1013
 Anatomie 445—450
 sprachliches 675, 678 f.
 Längsdisparation 610 f.
 Lärm 193
 Lage 777 f., 919 f.
 -reaktion, kompensatorische 467, 471 f.
 -Reflex 399
 -Schema 10, 107, 1075
 -sinn 411 f., 466, 524
 -wahrnehmung 409—486, 499
 Rezeptoren 419 ff., 445—450
 Lancement-Versuch 956—963, 967, 972, 974
 Langeweile 677
 Latenzzeit 658 f., 663
 akustische 217
 Laufzeitdifferenz 521, 528 ff., 536, 538, 540 f., 543, 546
 Laut 193
 -gestalt 723 f.
 -heit 216, 545
 -stärke 209—217, 252, 545, 882 f., 1018
 Ebenen gleicher 200
 Kurven gleicher 211 f.
 -skalen 200, 213—216
 Lebens
 -lage 9
 -raum 9, 417
 Lederhaut 221 ff., 225
 Leib: s. a. Körper, Organismus 116
 Leib-Seele-Problem: s. a. Scheinproblem 24, 29, 69, 331 f., 342, 348
 Leipziger Schule: s. Ganzheitspsychologie
 Leitfigur 802 f.
 Lemnischeales System 243 f.
 Lernen: s. a. Erfahrung 81 f., 110 ff., 829, 832, 836, 844, 1050—1071, 1120
 Lerntheorie 109 f., 258, 346, 829 ff., 1032, 1053
 Leuchten 169, 175 f.
 Libido 416
 Licht-Schatten-Verteilung: s. a. Schatten 585, 611
 Liebmann-Effekt 179
 Lippssche Täuschung 806
 Lissajous-Figuren 578
 Lochfarbe 162
 Locomotion animale 968
 Lokalisation 308, 311, 326, 354 ff., 362, 368, 372, 375, 389 f., 426, 428, 558, 595, 659, 919 f., 1010
 absolute 309—315, 382, 1010 f.
 egozentrische 312 f., 315, 327, 382
 exozentrische 313 f.

- Lokalisation
 habituelle 328, 368
 konservative 328
 labyrinthäre 314 f.
 phänomenale 315, 318, 326
 physiologische 313
 psychologische 313
 relative 309—315
 retinale 311 f., 315
 topomnestisch-universale 314 f., 327
 zentralnervöse 260 ff.
- Lokalzeichen 13, 63, 333, 343—346, 349, 354, 413, 525, 527
 -theorie
 empiristische 342—345, 1010
 nativistische 345 f.
- Luftperspektive 573 f.
- Madsche Trommel 630
- Macula 448 ff., 452, 457, 462—466, 482
- Masche 443 f.
- Materialeigenschaft 19, 867 ff., 903 f., 931
- Materialismus 62
- Mathematik 747, 776, 1006
- Medianebene 593 f.
- Meissner-Wagnerische Körperchen 224
- Meldung 359
- Melodie 207, 877—884, 895 ff., 899, 901, 954
- Mental maze 675, 678 f.
- Metaphysik 56
- Methodik: s. Reiz, adäquater u. Einzelstichworte
- Metrik 776—851
- Mikrostruktur 177—181
- Mißerfolg 679, 1079
- Mitbewußtes 1075
- Mitempfindung: s. Synästhesie
- Mitnahme 610
- Mittagsschlaf 1105, 1108
- Mittelbarkeit 92—98
- Mittelsenkrechtentäuschung 815 ff.
- Modul 1019
- Modulation 227
- Modus 18
- Monismus 64 f., 1031
- Monochromasie 133
- Motivation 81 f., 96 f., 677—680, 1031 ff., 1044, 1056, 1070—1082
- Motorik: s. a. Verhalten, Zusammenarbeit 28, 398, 409—486, 525, 652 f., 767, 833
- Müller-Lyersche Täuschung 50, 507, 509, 788 f., 792 ff., 796, 798, 800, 807 f., 829—832, 834 f., 840, 842, 845 bis 850, 870
- Müller-Phänomen 50, 385, 477, 479 f., 482
- Muskel
 -empfindung 344
 -physiologie 433 ff.
 -sinn: s. Stellungs-, Spannungs-, Lage-wahrnehmung
 -spindeln 411, 430, 435—439, 442
 -zuckismus 80
- Nachbild 133, 146, 283, 296, 352 f., 569, 623, 649, 846
- Nachführbewegung 525
- Nachricht(en): s. a. Information 29, 68
 Definition 359
 -übertragung u. -verarbeitung 29
- Nähe (Faktor) 697, 701 f., 704, 721, 724, 999
- Nahsinne 17
- Narkose 87
- Nativismus 345 f., 1031, 1050—1054, 1070
- Neckerscher Würfel 576
- Neopositivismus 56 f., 62, 69, 334
- Nervensystem: s. a. Zentralnervensystem 223 f., 236 f., 243 f., 259 f., 331 f.
- Netzhaut: s. a. Retina
 -bild, laufende Verformung 563, 575 ff.
 Raumwert 790 ff.
- Neugier 1054, 1073
- Neuroanatomie 417
- Neurologie 104, 627, 694
- Neurophysiologie 291, 331 f., 335, 393
- Neurose 846 f., 1041, 1112
- Nichtsummativität 885—888
- Nichtwahrnehmbar Vorhandenes: s. a. Ergänzungserscheinungen 314
- Niedere Sinne 252
- Niveau: s. a. Bezugssystem, Psycho-physik 1009, 1015
 -verschiebung 173
- Nivellierung 812, 1040, 1046 f.
- Nullpunkt 1004 f., 1011, 1013, 1018, 1020
 physiologischer 229, 231 f., 1003 f.
 psychologischer 1004
 -verschiebung 1011, 1013, 1018
- Nystagmus 377, 382, 389, 442, 467 bis 470, 473, 770
- Oben-Unten 390, 392, 464, 639, 641, 820, 895
 -Halbierung 790 f.
 -Täuschung 821
- Oberflächenfarbe 162 f., 175, 177—180, 867, 959
- Oberhaut 221 f., 225

- Objektredundanz 363 f., 378
 Ohnmacht 87
 Ohr 522 ff., 710
 Olfaktometer 264
 Olfaktorisch: s. Geruch
 Ontogramm 782, 784 f., 801 ff.
 Operationismus 59, 61, 89, 109, 871, 1033 f.
 Oppelsche Täuschung 787, 795, 814 f., 838, 841, 843, 847, 850
 Optimal-Bewegung 723
 Optokinetik, -motorik 366, 380, 398, 410 f., 419, 442, 474
 Optostatik 368, 381
 Ordnung(s): s. a. Gliederungsgesetze, Gruppierung 925—928, 933, 944, 949
 -grad 926 ff.
 konstruierte, natürliche 659 ff., 908
 Organetik 374, 383, 417 f.
 Definition 357
 Organismus 16 f., 22, 24, 28 f., 36 f., 40 ff., 47, 54, 59, 62, 67, 88 f. 92, 221, 272, 308 ff., 348, 357, 364, 366, 372 f., 377, 385, 391 f., 409, 412, 414 ff., 428, 431, 433, 440, 444, 456, 464, 481, 484, 524, 581., 608 f., 611, 617 f., 645, 656 f., 661, 755, 766 f., 770, 934 f., 955, 1031 f., 1065
 Orgasmus 1117
 Orientierung(s) 307 ff., 518, 656 f., 769, 787, 895, 1070
 motorische 450—486
 perzeptive 450—486
 -reaktion 385, 399
 zeitliche 656 f., 662, 684—687, 1070, 1113
 Orthogonalitätstendenz 804—807, 818, 824, 923
 Ort(s)
 -bestimmtheit: s. Lokalisation
 -veränderung: s. a. Bewegung 766 bis 769, 966 ff., 971, 974
 -wert: s. Raumwert
 Ortung 312
 Otokonien 449, 454, 457
 Otolithen(-Apparat) 449, 452, 454 bis 458, 462—466, 471 f., 480—483, 485 f.
 adäquate Reizung 483
 Painted-image 147
 Panum-Bereich 609
 Paradox 50, 363, 418, 715—719
 Parallaxendifferenz, bipolare 593 ff., 600 ff., 607—610, 612
 Parallelogrammtäuschung 783 f., 801 ff., 815, 818 f., 821, 841 f., 845
 Parallelschaukel 480 f., 484
 Perception 83
 Periodizität 685 f.
 Peripheres Sehen 112 f., 731 f., 736, 790 f., 960
 Perseveration 846 f., 1037 f.
 Persönlichkeits
 -Fragebogen 1043
 -Konstanten 1035—1039
 -psychologie 1032, 1034 f.
 Personal construct 1068
 Person, wahrnehmende 1034—1049
 Perspektive 520, 561 ff., 573 f., 611, 757, 768 f., 792—795
 Perspektivität 83, 117 f., 326
 Petites perceptions 99
 Pfeilbindung 577
 Phänogramm 781—785, 801 ff., 872
 Phänomen: s. a. Einzelstichworte 8 f., 16, 26 f., 31 f., 36, 40, 44 f., 50, 55, 62 f., 69, 316 f., 737, 776, 778—785, 869, 872, 875, 886, 897, 915, 922, 935, 944
 Strukturanalyse, metrisch, topologisch 32 f.
 Verbalisierung 32
 Phänomenalismus 57 f., 62—66
 Phänomenologie 4 ff., 32, 35 f., 63, 66, 72, 84, 87, 97, 106, 116, 322, 331, 333, 876, 889 f., 894, 912, 1052, 1099
 Phänomenologismus, semi-naiver 66, 70—74, 414
 Phantomglied 425—428, 430, 432 f.
 Phasentheorie 528
 Philosophie 85, 656, 695, 876, 890
 phänomenologische 32
 Phi-Phänomen 723, 753, 1040
 Phon 212
 Physik 23, 26, 30 f., 37 f., 40, 62, 64 ff., 70, 72, 194, 310 321, 330, 334, 522 f., 657, 738, 747 f., 876, 1003, 1005 f.
 Physikalismus 57—63, 65
 gemäßigter 414
 logischer 58 ff.
 radikaler 58 ff., 414
 revidierter 60 ff.
 semi-naiver 66—71, 414
 Physiologie: s. a. Bewußtseins-, Elektro-, Neuro-, Psycho-, Verhaltensphysiologie 4 f., 23 f., 36 ff., 40, 61, 64, 66, 72, 87, 104, 194, 253 ff., 259—262, 313, 315, 334, 433 ff., 522 f., 617, 627, 634, 657 ff., 694, 752
 Physiologismus 557
 Physisches 23 f.
 Piston-Effekt 993 ff., 999
 Plastizitätslehre 413 f.
 Plateausche Spirale 721
 Poetzl-Phänomen 112 f., 1100, 1120 f.
 Poggendorffsche Täuschung 508, 787, 793, 800, 805, 829 f., 841, 845, 850

- Pointierung 812, 1040, 1046 f.
 Pollution 1117
 Ponzosche Täuschung 793, 822, 841
 Positionsfehler 671
 Positivismus 13, 15, 55—58, 62
 Prädikat 870 f.
 Präganz 307, 337 f., 346, 560, 569,
 582, 699, 708—711, 716, 719, 727,
 738 f., 798, 803, 805—808, 811 ff., 904
 bis 949
 -aspekte 911—925, 932—947
 -begriff 905 f., 908, 911—915, 932 f.
 -funktion 909 ff.
 -satz 49, 51, 334, 905
 Kritik 51
 -stärke 921 ff., 941
 -stufen 906—909, 921
 -stufendichte 921, 923
 -tendenz 803—807, 811 ff., 904 ff.,
 908, 911, 918 f.
 Präkognitive Strukturen 1035, 1048
 Präsenz, psychische 106
 Präsenzzeit 665 f.
 Pragmatismus, naiv-realistischer 58
 Prasseln 658
 Primärlagen-Hypothese 368
 Primärprozeß 113 f., 1048
 Primitivganzes 737
 Privation 720
 Probabilismus 1055 f.
 Produktionstheorie 46—51, 334, 797 f.,
 878 f.
 Produktionsverfahren 665, 670, 673,
 678
 Produktivitätsaspekt 970, 974 f.
 Programmsteuerung 442—445
 Proportionalregelung 440
 Propriozeptoren 410 f., 419, 617, 628,
 747
 Propulsion-Versuch 968
 Protanomalie 153
 Protanopie 156
 Prozeß, zentralnervöser: s. a. Psycho-
 physischer Prozeß 59
 Psychoanalyse 80, 113 f., 285, 416,
 1039, 1048, 1110, 1126
 Psychologie 3 ff., 8, 13 ff., 23 f., 30—40,
 43 f., 64 f., 79 f., 84, 86, 104, 115, 194,
 313, 326, 334, 417, 522 f., 590 f., 634,
 656, 659 ff., 695, 752, 876, 890, 955,
 1003, 1006
 assoziationsistische: s. Assoziations-
 theorie
 behavioristische: s. Behaviorismus
 beschreibende (phänomenologische)
 31—36, 38, 81, 92
 differentielle 285, 1034 f., 1037 f.,
 1082
 empirische 84 f.
 Psychologie
 erklärende (funktionale) 36 ff.
 experimentelle 88, 92 f., 109—116
 Gestalt-: s. Gestalttheorie
 Ganzheits-: s. Ganzheitspsychologie
 psychoanalytische: s. Psychoanalyse
 Tiefen- 85
 Psychology, functional, structural 48
 Psychopathologie 289, 1048 f., 1124
 Psychophysik (-sisch) 15—19, 24, 26,
 28 ff., 40—45, 61, 65, 67, 69, 140—151,
 177, 201, 258, 264, 299, 307—399, 590,
 602, 671, 964, 1008, 1019 f., 1042
 äußere 24, 28, 40—43, 52, 64, 330
 Aporie 346, 351
 innere 24, 28, 40, 43, 49, 64, 330, 332
 Niveau 28 ff., 37 f., 40 f., 62, 64, 67,
 72, 309, 330—356, 360, 375, 557, 694
 Parallelismus 29, 62, 333, 354, 521
 Prozeß 16, 40, 70, 347 f.
 Psychophysiologie: s. a. Bewußtseins-
 physiologie 24, 40, 64, 70, 330, 383 f.,
 1020
 Rahmensätze 331—356
 Psychose 846 f.
 Psychotherapie 1124
 Pulfrich-Effekt 50, 609
 Purkinje-Effekt 384
 Qualität(s): s. a. Eigenschaft u. Einzel-
 stichworte 867 ff., 878, 1009
 -änderung 719, 722
 Definition 867 ff.
 -sprung 700 f., 703, 714 f., 740
 Querdisparation 519 f., 528, 545, 557,
 607—610, 612
 Rahmen 1009 f., 1019
 Rampa 449
 Randform, -gefälle 177—181
 Rankesche Gleichungen 535
 Rationalisierung 82
 Rationalismus 955
 Rauigkeit
 akustische 204 ff., 733
 intermodale Qualität 295, 505
 Raum 320 f., 325, 591 f., 598, 656,
 747 f., 835, 875, 895, 919 f., 1010
 absoluter 314, 322, 475
 anschaulich-evidenter 323
 -begriff, klassischer 320 f.
 -bewußtsein, naiv-evidentes 320
 dreidimensionaler 13 f., 322, 325
 erlebter 322 ff.
 euklidischer 320 f., 325, 590 ff., 598,
 602 ff., 835

- Raum
 -farbe 162 f., 175, 867
 kartesianischer 895
 -konstanz 308, 357—399
 -korrelat, zentralnervöses 347
 leerer 354 ff.
 naiv-phänomenaler 322
 -ordnung, anschauliche 312, 417
 -orientierung 453, 524 f., 636, 1009, 1070
 motorische 307 ff.
 perzeptive 307—310, 360
 reflektorische 309
 phänomenaler 326, 333, 350, 360, 559 f.
 physikalischer 307—330, 592—605
 -schwelle, haptische 499 ff., 729
 -struktur
 phänomenale 317—330, 347
 physikalische 317—330
 psychophysische 347
 -tiefe 365, 370
 Ur-, zweidimensionaler 559 f.
 visueller 591, 593—605
 -vorstellung 345
 -wahrnehmung
 akustische 518—551
 optische 556—585, 590—612, 790 ff.
 Psychophysik 307—399
 -wert, -zeichen: s. a. Lokalzeichen 40, 330—356, 427, 520 f., 790 ff.
- Rausch 87, 290
 Rauschen 114, 193, 362
 weißes (graues) 193, 218
 Rauschsche Täuschung 820
 Rayleigh-Gleichung 153
 Reafferenz(-prinzip) 18, 22, 309, 373, 378, 384, 399, 443, 480, 620—630, 649, 652
 Reaktion(s) 18, 24, 59, 114 f., 309, 635, 663, 749
 An- u. Aus- 18
 -tendenzen 1068 ff.
 -zeit 1036
- Realismus
 hypothetischer 27
 kritischer 15, 27—55, 65, 70, 414
 naiver 6 f., 15, 19, 66, 70, 318, 411
 philosophischer 27
 semi-naiver 65 f., 71
- Realität: s. Wirklichkeit, Welt
 Rechts-Links 325, 329, 390, 639, 641 ff., 895, 1060
 Reduktionsschirm 173 ff., 177
 Redundanz 363 f., 366, 378, 391 f., 521, 524, 949
 Definition 358
 -erwartung 366, 368, 380
- Reflektanz 170
 Reflex 397 ff., 414, 421, 662 f., 684, 1118 ff., 1127
 Reflexologie 21, 413 ff., 417
 Regelkreis 19, 102 ff., 309, 381, 417, 431 f., 436 f., 443, 458, 525, 631—634
 Regelsysteme, sensumotorische 439 bis 445
 Reids Bewegungstäuschung 509
 Reiz 15—19, 24, 40 f., 47, 59, 309, 361, 364, 373, 385, 413, 415 f., 462, 518, 521, 530, 617, 637, 649, 657, 661 f., 668, 673, 684, 693, 698, 711, 738, 749 f., 755, 757, 766, 848, 908, 964 f., 1013, 1031, 1050, 1117—1122
 adäquater 42, 192, 225 f., 229, 231 f., 235—241, 250, 252, 257, 262 f., 366, 427, 450—486, 1032
 -bedingungen 43
 -beschreibung 749 ff.
 -bindung, gelockerte 369, 918
 distaler: s. a. Reizquelle 16, 41, 45, 336, 360, 362, 365, 629
 Einzel- 17, 415, 711
 Fern- 16, 40
 -folge 17
 -gegenstand 41, 44, 51
 -gestalt 18
 -irrtum 759
 -konfiguration 17 f., 177, 337 f., 346, 361, 749
 zeitliche Änderung 755—766
 -muster 17 f.
 Nah- 16, 41
 -physiologische Paradoxien 715—719
 proximaler 16, 41, 45, 52, 629, 749
 punktförmiger 17, 415, 711
 -quelle 7 f., 16 ff., 41 f., 558, 729, 757, 794
 -Reaktions-Schema 635, 749
 sprachlicher 1066—1070
 -stärke, Änderung 763—766
 System- 1013
 -topographie 357—399
 -transformation, kontinuierlich perspektivische 628, 630, 768 f.
 -verarbeitung, gegenstandsgerechte 357—363
 -verarmung 1036, 1068 ff.
 -verteilung, feinste 732—737
- Reizung
 adäquate: s. Reiz, adäquater
 homogene 146 f., 178
 inhomogene 177 f.
 konstante 146 f., 226
 subliminale 113 f.
 Rekonstruktionsprinzip 51, 363—371, 391
 Relation 871 f.

- Relativität 318
 REM 1101, 1103—1116, 1120 f., 1123, 1126 ff.
 Repräsentation, kortikale 422
 Reproduktion 118
 Response bias 1069
 Restfaktor 704, 708, 721
 Retina s. a. Netzhaut 311, 337—341, 372, 620, 789 f.
 Rezeptive Felder 337—341
 Rezeptoren 16, 87 f., 223 ff., 235—238, 243 f., 253 ff., 259—262, 311, 337 bis 341, 366, 372, 410 f., 419 ff., 429 f., 435—440, 442, 445—450, 455, 465 f., 620, 749, 789 f.
 Definition 409
 Rhythmus 207, 666, 684 ff., 901
 Richtcharakteristik 459, 463—466
 Richtung(s) 362, 762, 769, 813 f., 819 ff., 919 f., 961 f., 1059 f.
 -konstanz 312, 362, 372, 379, 1010
 -täuschung 790, 811, 841
 -unterscheidung 465 f.
 -wahrnehmung 339 ff., 352
 akustische 525—547
 Schwelle 525, 540, 542
 Riemannscher Raum 597, 603
 Rigidität 102, 628, 1038 f., 1041 f.
 Ringsektorentäuschung 851
 Rorschachscher Formdeuteversuch 416, 845 f., 1036, 1040, 1045
 Rotation 367, 377, 454, 459 ff., 480, 874
 Rückführung 358, 380, 414, 441 f.
 Rückkoppelung 18
 Rückwirkung 414
 Definition 358
 Ruffinische Körperchen 224, 429
 Ruhe 310, 314 f., 371, 485, 620 ff., 702, 730, 748, 763, 965
 -wahrnehmung 745 ff., 750, 753 f., 769 f.
 Definition 745

 Sacculus 447, 449, 451 ff., 464
 Sättigung(s) 99, 149, 161, 252, 753, 823, 825, 828, 830 f., 838, 840
 -koeffizient 142—146
 spektrale 131, 161, 173, 176
 Sandersche Täuschung 793, 803 f., 841 f., 848
 Scanning 1043, 1046
 Schafer-Murphy-Effekt 1079
 Schall 192 ff., 204 f., 210 f.
 -druckdifferenz 526 f.
 -ortung: s. Richtungswahrnehmung, akustische
 Schatten 180, 187, 575, 582 f., 585, 611, 756 f.

 Schein
 anschaulicher 326
 -bewegung 283, 507, 621, 627, 658 f., 763 ff., 798 f., 846, 1040
 -körperlichkeit 563, 578 ff., 756
 -problem: s. a. Leib-Seele-Problem 29, 66, 312, 364, 372, 418
 Scherenfernrohr 528, 565
 Schichtenlehre 334
 Schirm-Effekt, statisch, kinetisch 980 bis 996, 998 f.
 Schizophrenie 1049, 1124
 Schizothymie 846 f., 1036
 Schlaf 87, 1101—1107
 -Deprivation 1117
 -EEG 1101—1112, 1115—1120, 1126 ff.
 -tiefe 1102 f., 1109, 1118, 1127
 -wandeln 1116 f.
 Schlag
 -feld 469
 -schatten 575, 582 f.
 Schließungsgeschwindigkeit, -stärke 1036
 Schlüsse, unbewusste 329, 1012, 1065
 Schmerz 221, 238—246, 252, 260, 499
 Adaptation 241 f.
 doppelter 242 f.
 -grenze, akustische 203, 206, 211, 218
 Oberflächen- 239
 Reizung, adäquate 238—241
 Schwellen 241, 501
 Summation 242
 Tiefen- 239
 Schnecke 447 f., 452
 Schrödersche Treppe 576
 Schumannsche Quadrattäuschung 841
 Schwachsinn 847
 Schwebung 204 f., 216
 Schwellen 114, 194 ff., 199—203, 209 bis 214, 217, 227, 233 f., 241, 256, 263 ff., 270, 282, 375, 462, 499 ff., 525, 540, 542, 561 f., 648, 658, 666, 669—672, 729, 733, 748, 770 ff., 916, 1018, 1067 ff., 1075, 1078, 1118, 1127
 heteromodale Beeinflussung 281 f., 618 f.
 Schwerkraft 455, 466, 471, 480 f.
 Schwindel 392, 410
 Seele: s. a. Leib-Seele-Problem 47, 84, 86, 292, 342, 422
 Seelisches
 Anschaulich- (1. Sinn) 25 ff., 43, 342
 Erkenntnistheoretisch- (2. Sinn) 27, 31, 46, 342
 Metaphysisch- (3. Sinn) 36, 46, 342
 Rein- 26
 Unbewußt- 38

- Seh(en): s. Wahrnehmung, optische
 -feld 63, 311, 693—699, 812
 -raum 556—585, 590—612
 Anisotropie 790 ff.
 Skalierung 590—606
 -schärfe 282, 561, 790
 -schwelle 282, 561 f.
 Sehnenspindeln 435—439
 Sekundär
 -empfindung: s. Synästhesie
 -prozeß 1048
 Selbst
 -beobachtung: s. Introspektion
 -bewußtsein 3, 5 f., 107 f., 1045
 -erkenntnis 5, 26
 -gefühl 108
 -kompensation 378—382
 -sättigung 823, 838
 -steuerung 101
 -vertrauen 1041
 -wahrnehmung 5, 26, 29, 1035
 Selektivität 1074 f., 1078
 SEM 1105
 Semantik 418, 1056
 Definition 359
 Sensitivierung 1074 f.
 Sensorische Deprivation 1042, 1070 f.
 Sensory-tonic field theory 49 f., 54,
 298, 330, 410, 413, 416 f., 435, 480,
 787, 1059 f., 1065
 Sensualismus 62 f.
 Sensumotorik 412, 431, 439—445
 Sexualität 416, 1079, 1099, 1117
 Signal(e) 29, 114, 316, 318, 359, 372 ff.,
 389, 395, 397, 417, 521, 954
 Definition 357
 -gewicht 391
 inkongruente 385—390, 395
 Simultan
 -gestalt 1040
 -kontrast 133
 -lösung 389 ff.
 Sinn 939 f., 1052, 1066
 -fülle 946
 innerer u. äußerer 48
 Sinne(s) s. a. Wahrnehmung u. Einzel-
 stichworte
 -energie, spezifische 366, 410
 -organ: s. a. Rezeptoren 413, 450,
 519 f., 523, 618, 647, 649, 657 f.,
 710
 Definition 409 ff.
 -physiologie 72
 -psychologie 66
 Zusammenarbeit 518, 616—653
 Skalierung 590—605, 1020
 intrapänomenale 33, 37
 Social perception: s. Wahrnehmung, so-
 ziale Bedingtheit
 Somästhesie: s. a. Körpersinne 5, 221
 bis 246, 252, 412, 425 f., 499, 1070
 Sone 215
 Sozialpsychologie 1032
 Spannung(s) 433 f.
 -wahrnehmung 409—486
 Rezeptoren 411, 419, 421
 Spektralhellempfindlichkeit 137, 153,
 156 f.
 Spektrum, Erscheinungsweise 131 f.,
 140 ff., 156 f., 199
 Spiegelung 168, 175
 Sprechen 1116
 Spurenfeld 1023, 1052 f., 1065
 Stabilisiertes Netzhautbild 147, 623,
 770
 Stab-u.-Rahmen-Versuch 1045
 Statolithenapparat 377, 411, 419 f.,
 425, 447, 450, 453, 463—466, 483,
 486, 521
 Anatomie 448 f.
 Reizung
 adäquate 454 ff.
 motorische Wirkungen 470 ff.
 phänomenale Wirkungen 475—486
 rezeptoradäquate 456 ff.
 Rezeptoren 465 f.
 Stellung(s)
 -sinn 411 f.
 -wahrnehmung 409—486
 Rezeptoren 411, 419 ff., 429 f.
 Stereokinese 578 f., 997
 Stereophonie 528
 Stereoskopie 388, 527 f., 562 f., 573 f.,
 608 ff., 612, 799 f., 996 f.
 Steuerglied 358
 Steuerung 100—105, 1039—1046
 Definition 358
 Stimme, Rhythmus, Dynamik, Melodie
 207
 Störgrößen-Aufschaltung 442—445
 Störung 617
 Stoff 354 ff.
 Stofflichkeit, anschaulich-substantielle
 351
 Stratum: s. Haut
 Streckenhalbierungstäuschung 792, 821,
 834
 Streifenzyylinder 381, 388, 468
 Stroboskopie 578, 721 ff., 749, 753,
 763 f., 1059
 Struktur 4, 8, 19, 25, 32, 36 ff., 46, 733,
 735, 901, 903, 908 f., 923, 925, 931 f.,
 978, 1012
 Strukturalismus 48
 Strukturierung 924 f.
 Subkutis: s. Haut
 Substanzen, photosensitive 136 f.

- Suggestibilität 846 f., 1037, 1081
- Sukzession
 kumulative 720, 725 f., 728
 mediale 720, 725—730
 privative 720
 regressive 720, 726
 transitorische 725, 728, 730
- Sukzessiv
 -Kontrast 133
 -wahrnehmung 1036, 1040, 1074
- Summation 205, 216, 227, 233, 242
- Summativität 885—888
- Summenbegriff 885
- Symbol 1056, 1066—1070, 1099
- Symmetrie 710, 715, 807, 893 f., 904, 925
- Synästhesie 43, 278—300, 506, 620
- Assoziationstheorie 290
- Bedingungen 296
- Definition 278
- differentielle Psychologie 285
- Entwicklungsbedingtheit 285—288
- experimentelle Erzeugung 284 f.
- Funktion 278 f.
- Gefühlstheorie 290 f.
- genetisch-organismische Theorie 291
 bis 300
- Historisches 279 f.
- bei Künstlern 285
- kulturelle Bedingtheit 279, 288 f., 297
- Methodik 279 ff.
- neurophysiologische Theorie 291
- Psychopathologie 289
- typologische Psychologie 285
- Synthese, schöpferische 46
- System
 physisches 357
 -reiz 1013
- Tachistokop 283, 296, 795, 827 f., 830 f., 837, 846, 918, 979, 1036, 1077
- Täuschbarkeit 1036, 1041
- Täuschungen 26, 43, 50, 52 f., 73, 329, 363, 368, 430, 498, 503 f., 507—510, 513, 520, 609, 644, 750, 776—851, 870 f., 964, 1036, 1041, 1060
- geometrisch-optische 53, 329, 507, 609, 776—851, 870 f.
- Darbietungsdauer u. -Häufigkeit 829—832, 1041
- Definition 776, 785 ff.
- Farb- u. Helligkeitsverhältnisse 849 f.
- figurentbunden 790
- figurgebunden 790
- Täuschungen
 Geschichte 787—800
 u. Lebensalter 836, 840—844
 Simultan- u. Sukzessiveffekt 822
 bis 829
 u. Typus 844—848
 haptische 503 f., 507—510, 513
- Tagesreste 1099, 1123
- Tagtraum 87
- Takt 882
- Talbotscheibe 284
- Tasten: s. a. Haptik 18, 421, 524, 636 f., 725, 729 ff., 733, 736
 Einfluß des Sehens 504 ff.
- TAT 1045, 1077
- Taubheit 211
- Teileigenschaft 890—896, 898, 902
- Teil-Ganzes-Beziehung 706, 732, 886 f., 890 ff., 895, 897 ff., 999
- Teilungstäuschung 804, 815 f., 822
- Tektonik 901, 903
- Teleologie 47, 738
- Teleonomie 47 f., 51—55, 357, 382, 391, 397, 418
 Definition 359
- Teleotypus 359
- Telestereoskop 527 f.
- Temperatur: s. a. Kälte, Wärme 228 bis 238, 244 ff., 260
- Adaptation 229 ff.
- Reizung, adäquate 229, 231 f., 235
 bis 238
- Rezeptoren 235—238
- Schwellen 233 f.
- Summation 233
- Tempo, persönliches 846
- Tenuität 936 f.
- Tetanus 434
- Tetartanopie 157 f.
- Textur 368, 370, 560 f., 638, 701, 732
 bis 735, 737, 867, 875
- Tiefe(n)
 -faktoren (-signale)
 des Doppelauges 606—611
 des Einzelauges 577, 565—583
 -Ferne 565—574
 -Körperlichkeit 565, 575—585
 -kontrast 610
 -kriterien 396
 Wettstreit 385, 389, 392
 monokulare 577, 611
 -lokalisation: s. a. Raumwert, Tiefen-
 wahrnehmung 311
 -psychologie 85
 -schwelle 561 f.
 -sensibilität: s. a. Somästhesie 411,
 418
 -signale, empirische 611

- Tiefe(n)
 -wahrnehmung 756 ff., 1050
 einäugige 556—585
 zweiäugige 341, 556 ff., 561—564,
 590—612
- Titchenersche Täuschung 809, 811, 827,
 841
- Toleranz gegenüber unrealistischen Er-
 fahrungen, Instabilität, Ambiguität
 1040 ff., 1046
- Ton 193
 Brillanz 209
 -dichte 209
 Differenz- 205
 -gemisch 193
 -höhe(n) 198, 209, 252, 881, 883
 Intensitätsabhängigkeit 202 f.
 -skalen 199—202
 -unterscheidung 194
 -unterschiedsschwelle 200 ff.
 Zeitabhängigkeit 203 f.
- intermittierender 204
- Kombinations- 204 f., 216
- leiter 199, 201
- modulierter, rhythmisch veränderlicher
 206, 216
- Nieder- 193, 196
- Ober- 193, 202, 205—209
- reiner 208, 527, 547
- Stör- 217
- Summations- 205, 216
- Teil- 198
- Verzerrungs- 206
- volumen 209
- Tonigkeit 197
- Tonus: s. a. Sensory-tonic field theory
 434 f.
 -Theorie 412—417
- Topologie 9 f., 32 ff., 88, 98, 332, 347,
 349, 351
- Traçage-Versuch 968
- Traction-Versuch 961, 968
- Trading-Funktionen 530—533, 536,
 545 f., 548 f.
- Trägheit(s)
 -kraft 455, 480 ff.
 spezifische 658
- Trance 87
- Transaktionalismus 1032, 1056—1061,
 1070
- Transfer 1064
- Transformation(s) 367, 900
 -annahme 1012
- Transinformation 364 f., 372
 Definition 358
- Translatation 367
- Transponierbarkeit 880—885, 888
- Transport-Versuch 964, 966 f.
- Trapezfenster 571, 1058
- Traum 7 f., 26, 87, 112, 432, 1097—1128
 -arbeit 1099, 1111
 -dauer 1113 f., 1121, 1126 f.
 -Deprivation 1127
 -deutung 1098 f., 1125 f.
 Methodik 1098 f.
 -erinnern 1107—1113
 experimentelle Kontrolle 1100—1128
 -forschung 1098—1102
 Methodik 1100 ff.
 -gedanke 1099
 -geschwindigkeit 1113 f.
 -inhalt 1099, 1111, 1113—1116, 1120
 bis 1124
 hypnotisch induzierter 1124 ff.
 zeitliche Bedingungen 1108—1111,
 1113 f.
- Treffen 308
- Tremolo 206
- Tremometer 846
- Triller 206
- Tritanopie 157 f.
- Tunnel-Effekt 723, 988—994, 999
- Typologie 285, 844—848, 928, 1035 bis
 1038, 1047
- Übelkeit 221
- Überkonstanz 398
- Überkreuzung 566—569
- Übertragungs-
 -eigenschaft 358
 -glied 358
- Überzeugung 10 f.
- Übung s. a. Erfahrung, Lernen 1063 f.
- Uhr, innere 664
- Umfeldwirkung 133, 1045
- Umgebung 873 f.
- Umschlagfigur: s. Kippfigur, Figur-
 Grund-Beziehung
- Umschlagfrequenz 1036
- Umstrukturierung 720, 1044 ff., 1058
- Umwelt 656, 1032, 1045 f., 1057
 anschauliche, phänomenale 9 f., 25,
 27 ff., 40 f., 58, 475
 biologische 26
- Umzentrierung 720
- Unbewußtes 79—84, 87, 91, 93—100,
 104, 106, 108, 117
- Unbewußtheit 109—115
- Unmittelbares 30
- Unterhaut 222 f., 225
- Unterscheidungsverhalten 59 f., 89—92,
 97, 99 f., 114, 118, 132, 225, 1016 f.,
 1033, 1042, 1062

- Unterschieds
 -empfindlichkeit 646 ff., 669—672
 -schwellen: s. Schwellen
 Unterstützungsfläche 421, 470
 Unwahrnehmbar Vorhandenes: s. a. Ergänzungserscheinungen 368, 394, 568
 Urraum, zweidimensionaler 559 f.
 Urteil(s)
 absolutes 664, 1005—1008, 1015, 1021 bis 1024
 -geschwindigkeit 1036
 komparatives 1005
 -täuschung 797, 799
 Usnadzes Volumtäuschung 513
 Utriculus 447, 449, 453, 458, 464 ff., 480, 482 f.
- Valenz 17, 19
 Validität, ökologische 1055 f.
 Variabilität 813—822, 837, 901
 Variable, intervening 59, 64 f.
 Vater-Pacinische Körperchen 411, 429, 440
 Vektorenanalyse 759—762
 Veränderung: s. a. Bewegung, Geschehen 746, 751, 755—766, 901, 954, 1009
 Verankerung 814, 819—822, 1009, 1012, 1017 ff., 1022
 Verbalisierung 32, 1066—1070
 Verdeckung(s) 568 f., 703, 724, 980
 -effekt, akustischer 216, 524
 Verdoppelung 166 f., 566 f., 575 f., 716 f., 965 f., 974, 980
 Verdrängung 1112
 Verformung 563, 571, 574, 577—582, 585, 719, 757
 Vergangenheit 687
 Vergegenwärtigtes: s. a. Einzelstichworte 6 ff.
 Vergleichsverfahren 665, 668
 Verhältniswahrnehmung 1012
 Verhalten(s): s. a. Unterscheidungsverhalten, Wahrnehmung u. Verhalten 23, 31, 54, 80, 86, 90 f., 119, 712 ff., 719, 838 ff., 843, 932, 1000, 1031, 1043, 1063, 1075
 -forschung 3 f., 15 ff., 19, 368, 740
 -physiologie 21 f., 413 f., 417 f.
 präreflexives 116 f.
 im Traum 1116 f.
 u. Zeit 673—677
 zielgelenktes 618, 630—635
 Verifizierbarkeit 61
 Verlagerungsschwelle 771
 Vermengung 796 f.
 Verschiebung 719
 Verstärkung 227 f.
 Versuchsanordnung 16
 Vertikale(n) 310, 314 f., 325, 368, 371, 379, 384, 393 f., 411, 421, 475—483, 501, 503, 508, 594, 647, 787, 919 f., 1008, 1010, 1045
 -Horizontalen-Täuschung 329, 508 f., 644, 786 f., 789—793, 795, 814—818, 821, 824, 832, 837 f., 841, 843, 845, 850
 -Konstanz 369, 377, 420 f., 475 f., 480 f.
 Verursachung: s. Kausalität
 Vervollständigung: s. a. Ergänzungserscheinungen 715 ff.
 Verzerrung 206, 575 ff.
 Vestibularapparat 410 f., 419 f., 446, 472—486, 521, 747, 752, 754
 adäquate Reizung 450—486
 biologisch 466—472
 psychologisch 472—486
 rezeptor- 456 ff.
 Schwellen, absolute 462
 Übertragungseigenschaften 458—466
 Vexierversuch 1069
 Vibrationsempfindung 196, 221, 225, 227, 244 f., 283, 452, 513, 658
 Vibrato 206
 Vieth-Müller-Kreis 592 f., 598 ff., 607 f.
 Vigilanz 1073
 Visual cliff 638
 Vitalismus 67 f.
 Vitalität 416
 Volkmannsche Täuschung 787
 Vollmerscher Leseversuch 846
 Volumen 209, 320, 513
 intermodale Qualität 295
 Vorgang 719 f.
 Vorgefundenes s. Angetroffenes
 Vorgestalt: s. a. Aktualgenese 732—737
 Vorlage 778—782, 785, 801
 Vorn-Hinten 325, 478, 482, 895
 Vorstellung 345, 846, 1043, 1113 ff., 1122 f.
- Wachheit 86 f., 103 ff., 107, 116, 1073
 Wärme 221, 228 f., 231 ff., 235, 237, 245, 252, 298, 499, 1004
 Schwelle 233, 501
 Wahrnehmung(s): s. a. Einzelstichworte 23, 28, 71 f., 98, 521, 618, 622, 776, 866—949, 1034
 -abwehr 1069, 1075
 -akt 342
 akustische 192—218, 252, 518—551, 747

- Wahrnehmung(s):
 amodale 9, 166, 314, 369, 628, 726 f.,
 730, 978—1000
 Bedeutungs- 1063, 1066—1070
 -begriff 1032 ff., 1082
 Berührungs- 224—228
 Bewegungs- 337, 339 ff., 352, 366 ff.,
 624, 752 f., 1059, 1063 f.
 Ding- 616
 -ding 45
 Druck- 224—228
 Entfernungs- 525, 547—551, 559 ff.,
 565—574, 598—605, 1058
 Erfolgs- 1035
 Farb- 131—158, 161—189, 282, 284,
 1070
 Figural- 50, 368, 693—741, 776—851,
 901
 Form- 372, 499, 1052
 Fremd- 26
 frühkindliche 736
 genetischer Aspekt 8, 291—300,
 1047 ff., 1064 f.
 Geruchs- 250 ff., 259—272
 Geschehens- 745—772, 875
 Geschmacks- 250—258
 -geschwindigkeit 1036
 Gestalt- 693—741, 797 f.
 -gestalt, unvollständige äußere Fest-
 legung 369
 Gewichts-: s. a. Spannungswahrneh-
 mung 411 f., 426, 510, 1015—1019,
 1021
 Größen- 362, 369, 499, 1058
 Haltungs- 368, 412, 421, 433—439
 haptische 498—513
 -inhalt 41, 51, 364, 368, 413
 intermodale Qualitäten 278—300,
 505 f., 635, 882
 Kausalitäts- 954—975, 1077
 -konstanz: s. Konstanz
 Lage- 409—486, 499
 -lernen 368, 1032, 1050—1071
 -mechanismen, Theorie 1060
 motivationale Bedingtheit 714, 1032,
 1071, 1078 f.
 nicht-sinnliche Bedingungen 1031 bis
 1082
 optische: s. a. Einzelstichworte 131
 bis 158, 161—189, 252, 337—342,
 366—371, 426, 556—585, 590—612,
 747, 776—851
 -organisation 1031
 u. Persönlichkeit 54, 846, 1031 f.,
 1034—1049, 1079
 -physiologie 72
 als Prozeß 1065
- Wahrnehmung(s):
 -psychologie 109 f., 114, 339, 412,
 747—750, 752, 955
 assoziationsistische 616
 im Aufbau der Psychologie 3—19
 erkenntnistheoretische Grundlagen-
 probleme 7, 11—15, 21—74
 gestalttheoretische 50 f.
 u. Lehre vom Bewußtsein 5—11
 reine 42—45, 49, 51
 -qualitäten, gegenseitige Beeinflussung
 282 ff., 295 ff., 618 f.
 Raum- 307—399, 518—551, 556—585,
 590—612, 636
 -raum
 anisotroper 324 f., 329
 Asymmetrie 639, 647
 dynamisch inhomogener 324 f., 329
 evidente Struktur 322—326
 funktionale Struktur 326—330, 357
 homogener 318
 isotroper 318
 Metrik 320 f., 325 f., 329, 346
 Relativität 318, 326
 Richtungs- 339 ff., 352, 525—547
 Ruhe- 745 ff., 750, 753 f., 769 f.
 Schmerz- 238—243
 -schwelen: s. Schwellen
 Selbst- 5, 26, 29, 1035
 Somäthesie 221—246
 soziale Bedingtheit 714, 741, 1032,
 1071, 1078, 1080 ff.
 Spannungs- 409—486
 Stellungs- 409—486
 -struktur
 amodale Ergänzung 978—1000
 kausale 964—972, 974
 subliminale 110, 1069, 1079
 Sukzessiv- 1036, 1040, 1074
 -täuschungen: s. Täuschungen
 u. Tarnung 1036
 Temperatur- 228—238
 Tiefen- 756 ff., 1050
 einäugige 556—585
 zweiäugige 341, 556 ff., 561—564,
 590—612
 Verhältnis- 1012
 u. Verhalten 624—646, 652 f., 719 f.,
 838 ff., 843, 932, 1032, 1056—1061
 Vibrations- 196, 221, 225, 227, 244 f.,
 283, 452, 513, 658
 Zeit- 656—687
 Wahrscheinlichkeitstheorie (Piaget)
 837 f.
 Warten 678 f.
 Webersches Gesetz 265, 671, 1016
 Wecken 1107 f., 1111 ff.

- Wechsel-Wirkung(s) 250 f., 259, 385,
415 f., 418—421
Definition 358
-theorie 29
- Weismannsches Bündel 436
- Weitengefühl 323
- Welt: s. a. Wirklichkeit 27, 1097
anschauliche 310, 350, 1010 f.
Außen- 24 ff., 28, 41, 416
-bild
 physikalisches 30 f., 40, 44, 64, 317
 wissenschaftliches 320 f.
Erfahrungs- 34 f.
evidente 326
-form, metrische 30
Gegenstands- 30, 53, 364
Innen- 26
Körper- 26
kritisch-phänomenale 27—30, 65
Lebens- 34 f.
Merk- 5, 7, 17, 35
naiv-phänomenale: s. a. Wahrneh-
mungswelt 27—30, 65
physikalische 326, 366, 368, 518, 591
psychologisch-funktionale 326
-schema 28, 40
transphänomenale, bewußtseins-
jenseitige 27—31, 58, 62, 64
Um- 656, 1032, 1045 f., 1057
 anschauliche, phänomenale 9 f., 25,
 27 ff., 40 f., 58, 475
 biologische 26
 Wahrnehmungs- 6, 10, 14 ff., 19, 27
 bis 31, 33 f., 37, 39 ff., 49, 53, 366
Werkzeugeffekt 969
Werthaltungs-Test 1067, 1079
Wesenseigenschaft 902 ff., 907 f., 937
Wiener Kreis 55 ff.
Willensfreiheit 101
Willkür
 -impuls 622
 -motorik 431, 434
Willkürlichkeit 100—105
Will to perceive 1054
Winkelbeispiel 909 ff., 921 f.
Wirklichkeit(s): s. a. Welt 6 f., 10, 13,
16, 37, 73, 870, 875 f., 944 f., 1042
 anschauliche 6 f., 10, 14 ff., 19
 -begriffe (Metzger) 875 f.
 physikalische, bewußtseinsjenseitige
 7, 13 f., 15, 350
 im Traum 1097 f.
- Wirkung(s)
 -akzent 893 f.
 -gabelung 374, 418, 1013
 -gefüge 309, 359, 381, 389, 414, 417,
 431
 Definition 357
- Wirkung(s)
 gerichtete 358
 -plan 420
 Definition 357
- Wissen 105, 107 f.
- Witte-König-Effekt 611
- Wort
 -frequenz 1067 ff., 1078
 -parameter, nicht-sensorische 1067 f.
- Wundtsche Täuschung 787
- Ypsilon-Bindung 577
- Zeichen 359
- Zeit 656, 677, 745, 750, 875
 Ableitungen 751—755
 Anpassung 661—664
 ausgefüllte 665 f., 668, 670, 680 f.
 Dauer 656 f., 661 f., 664 f., 668 f.,
 672, 680, 958 f., 961
 Einheit 664 f., 680
 Einordnung 657
 -fehler 1040
 Folge 656—661, 665 f.
 -gestalten 719—728
 -intervall 666 f.
 leere 665 f., 668, 670, 672, 680
 -messung 683
 Orientierung 656 f., 662, 684—687,
 1070, 1113
 -perspektive 118
 -reflex, bedingter 662, 684
 -schätzung 656—687
 Alterseinfluß 680—683
 Methodik 664 f.
 motivationaler Einfluß 677—680
 pharmakologischer Einfluß 683
 situativer Einfluß 673—677
Schwelle 666, 670, 733
-skala 669—672
-strecke
 Schätzung 656, 661, 664 f., 669,
 672—684
 Unterscheidung 663 f.
 Wahrnehmung 656, 661, 664—672
Unterschiedsempfindlichkeit 669 bis
672
-verhalten 459—462
-wahrnehmung 656—687
 Methodik 664 f.
-wert 521
- Zeitlichkeit 118
- Zenons Problem 747, 749
- Zentralnervensystem 28 f., 61, 64, 70,
101, 260 ff., 309, 331—335, 337, 347 f.,
371, 377, 383 f., 414, 419, 422, 424 f.,

- Zentralnervensystem
430 f., 433, 443 f., 447, 474, 480, 486,
520, 523, 528, 740, 1117, 1127 f.
- Zentraltendenz 837
- Zentrenlehre 309, 414
- Zentrierung 835—838, 905, 1077
- Zentrifugalkraft 454 ff., 464
- Zerlegung 350 f.
- Zielen 308
- Zöllnersche Täuschung 785 ff., 793,
799 f., 805, 823, 829, 841, 849 f.
- Zukunft 687
- Zulu 1058
- Zusammenarbeit
intersensorielle 619, 635—646
sensumotorische 619—635
- Zusammengefaßtheit: s. a. Gliederungs-
gesetze, Gruppierung 697, 699, 701 f.,
707, 710 f., 721—731, 871
Theorie 737—741
- Zweckmäßigkeit 307
- Zwischenabstandstäuschung 850
- Zwischenraum 329, 368, 560, 740, 962
- Zyklopenauge 593 f.
- Zyklothymie 846 f., 1036