Andrea Kiesel
Hans Spada
(Hrsg.)

Lehrbuch Allgemeine Psychologie

4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

psychlehrbuchplus
hogrefe.de

hogrefe

Lehrbuch Allgemeine Psychologie

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Lehrbuch Allgemeine Psychologie

Andrea Kiesel, Hans Spada (Hrsg.)

Wissenschaftlicher Beirat Programmbereich Psychologie:

Prof. Dr. Guy Bodenmann, Zürich; Prof. Dr. Lutz Jäncke, Zürich; Prof. Dr. Franz Petermann, Bremen;
Prof. Dr. Astrid Schütz, Bamberg; Prof. Dr. Markus Wirtz, Freiburg i. Br.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Andrea Kiesel
Hans Spada
(Herausgeber)

Lehrbuch Allgemeine Psychologie

4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

Unter Mitarbeit von Karl-Heinz T. Bäuml, Sieghard Beller, Andrea Bender, Andreas Ernst, Herbert Heuer, Gernot Horstmann, Lutz Jäncke, Iring Koch, Klaus Oberauer, Klaus Opwis, Bernhard Pastötter, Rainer Reisenzein, Udo Rudolph und Nikol Rummel

hogrefe

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Prof. Dr. Andrea Kiesel
Institut für Psychologie
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Engelbergerstraße 41
D-79085 Freiburg i. Br.
Andrea.Kiesel@psychologie.uni-freiburg.de

Prof. Dr. Hans Spada
Institut für Psychologie
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Engelbergerstraße 41
D-79085 Freiburg i. Br.
spada@psychologie.uni-freiburg.de

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://www.dnb.de abrufbar.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Kopien und Vervielfältigungen zu Lehr- und Unterrichtszwecken, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Trotz sorgfältiger Prüfung konnten nicht alle Rechteinhaber ermittelt werden. Rechtmäßige Ansprüche können beim Verlag gemeldet werden.

Anregungen und Zuschriften bitte an:
Hogrefe AG
Lektorat Psychologie
Länggass-Strasse 76
3000 Bern 9
Schweiz
Tel: +41 31 300 45 00
E-Mail: verlag@hogrefe.ch
Internet: http://www.hogrefe.ch

Lektorat: Dr. Susanne Lauri, Marie-Theres Nagel
Bearbeitung: Angelika Pfaller, Berchtesgaden
Herstellung: Daniel Berger
Druckvorstufe: punktgenau GmbH, Bühl
Zeichnungen: Angelika Kramer, Stuttgart, www.grafikramer.de
Umschlagabbildung: © Milton Brown, Westend61, f1online
Umschlag: Claude Borer, Riehen
Druck und buchbinderische Verarbeitung: Finidr s.r.o., Český Těšin
Printed in Czech Republic

4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 2018
© 2018 by Hogrefe Verlag, Bern
© 2006/1992/1990 by Verlag Hans Huber, Hogrefe AG, Bern

(E-Book-ISBN_PDF 978-3-456-95606-0)
ISBN 978-3-456-85606-3
http://doi.org/10.1024/85606-000

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Nutzungsbedingungen:

Der Erwerber erhält ein einfaches und nicht übertragbares Nutzungsrecht, das ihn zum privaten Gebrauch des E-Books und all der dazugehörigen Dateien berechtigt.

Der Inhalt dieses E-Books darf von dem Kunden vorbehaltlich abweichender zwingender gesetzlicher Regeln weder inhaltlich noch redaktionell verändert werden. Insbesondere darf er Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Der Nutzer ist nicht berechtigt, das E-Book – auch nicht auszugsweise – anderen Personen zugänglich zu machen, insbesondere es weiterzuleiten, zu verleihen oder zu vermieten.

Das entgeltliche oder unentgeltliche Einstellen des E-Books ins Internet oder in andere Netzwerke, der Weiterverkauf und/oder jede Art der Nutzung zu kommerziellen Zwecken sind nicht zulässig.

Das Anfertigen von Vervielfältigungen, das Ausdrucken oder Speichern auf anderen Wiedergabegeräten ist nur für den persönlichen Gebrauch gestattet. Dritten darf dadurch kein Zugang ermöglicht werden.

Die Übernahme des gesamten E-Books in eine eigene Print- und/oder Online-Publikation ist nicht gestattet. Die Inhalte des E-Books dürfen nur zu privaten Zwecken und nur auszugsweise kopiert werden.

Diese Bestimmungen gelten gegebenenfalls auch für zum E-Book gehörende Audiodateien.

Anmerkung:

Sofern der Printausgabe eine CD-ROM beigefügt ist, sind die Materialien/Arbeitsblätter, die sich darauf befinden, bereits Bestandteil dieses E-Books.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **15**

1 Einführung **17**
Andrea Kiesel, Hans Spada

1.1 Gegenstand der Allgemeinen Psychologie und Methoden seiner Erforschung 19
1.1.1 Die Themenbereiche 19
1.1.2 Der Gegenstand und die Forschungsmethoden 20

1.2 Konzeption und Inhalte des Lehrbuchs 24
1.2.1 Die Konzeption 24
1.2.2 Die Inhalte 24
1.2.2.1 Wahrnehmung und Aufmerksamkeit 25
1.2.2.2 Gedächtnis und Wissen 26
1.2.2.3 Problemlösen, Denken, Entscheiden 27
1.2.2.4 Sprache 27
1.2.2.5 Lernen 28
1.2.2.6 Emotion 29
1.2.2.7 Motivation 30
1.2.2.8 Psychomotorik 31

1.3 Literatur 32

2 Wahrnehmung und Aufmerksamkeit **35**
Andrea Kiesel, Iring Koch

2.1 Einleitung: Welche Funktion haben Wahrnehmung und Aufmerksamkeit? – Repräsentation der Umwelt und Informationsverarbeitung für Handlungssteuerung 37

2.2 Wahrnehmung 39
2.2.1 Grundlagen der Sinnesphysiologie 39
2.2.1.1 Physiologische Grundlagen 40
2.2.1.2 Hell-Dunkel-Wahrnehmung 44
2.2.1.3 Farbwahrnehmung 49
2.2.1.4 Bewegungswahrnehmung 51
2.2.1.5 Wahrnehmung von Tiefe 54
2.2.1.6 Wahrnehmung von Größe 58
2.2.2 Psychophysik 61
2.2.2.1 Methoden der Psychophysik 61
2.2.2.2 Antwortverhalten 64
2.2.3 Gestaltprinzipien in der Wahrnehmung 66

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

2.2.4 Das Erkennen von Objekten an der Schnittstelle zwischen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Gedächtnis 71
2.3 Aufmerksamkeit 74
2.3.1 Aufmerksamkeit in Entdeckungs- und Such-Aufgaben 75
2.3.1.1 Räumliche Aufmerksamkeit 76
2.3.1.2 Räumliche Aufmerksamkeit in visuellen Suchaufgaben 79
2.3.1.3 Aufmerksamkeit auf der zeitlichen Dimension 82
2.3.2 Selektive Aufmerksamkeit unter Ablenkungsbedingungen 84
2.3.2.1 Aufmerksamkeit beim selektiven Hören 84
2.3.2.2 Selektive Aufmerksamkeit: Reiz- und reaktionsbasierte Verarbeitungskonflikte 87
2.3.3 Sequenzielle Nachwirkung selektiver Aufmerksamkeit: Bahnung, Inhibition, Bindung und Konfliktüberwachung 94
2.3.3.1 Negative Bahnung: Inhibition vs. episodische Bindung und Gedächtnisabruf 94
2.3.3.2 Sequenzielle Modulation der selektiven Aufmerksamkeit: Konfliktüberwachung und kognitive Kontrolle 96
2.3.4 Aufmerksamkeit und Handlungssteuerung: Kognitive Kontrolle und Multitasking 100
2.3.4.1 Kognitive Kontrolle und serieller Aufgabenwechsel 100
2.3.4.2 Geteilte Aufmerksamkeit in Doppelaufgaben 103
2.3.5 Übungs- und Trainingseffekte: Automatisierung und Plastizität von Aufmerksamkeit 110
2.3.5.1 Selektivität der Wahrnehmung und perzeptuelle Expertise 110
2.3.5.2 Training von Multitasking: Theoretische Implikation und praktische kognitive Intervention 111
2.4 Wahrnehmung und Aufmerksamkeit: Schlussfolgerungen 114
2.5 Literatur 114

3 Gedächtnis und Wissen 121
Bernhard Pastötter, Klaus Oberauer, Karl-Heinz T. Bäuml
3.1 Einleitung 123
3.1.1 Unterteilungen des Gedächtnisbegriffs 123
3.1.2 Systemtheorien: Das Modell von Atkinson und Shiffrin 125
3.1.3 Prozesstheorien: Die Theorie der Verarbeitungstiefe 126
3.1.4 Die Organisation des Gedächtnisses und des vorliegenden Kapitels 127
3.2 Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis 127
3.2.1 Die Unterscheidung von Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis 128
3.2.1.1 Primacy- und Recency-Effekte in seriellen Positionskurven 129
3.2.1.2 Selektive Ausfälle des Kurzzeit- und des Langzeitgedächtnisses 132
3.2.2 Zugriff auf das Kurzzeitgedächtnis: Die Experimente von Sternberg 134
3.2.3 Vom Kurzzeit- zum Arbeitsgedächtnis: Probleme mit dem Modell von Atkinson und Shiffrin 136
3.2.4 Modelle des Arbeitsgedächtnisses 137
3.2.4.1 Arbeitsgedächtnis als separates System: Das Multikomponenten-Modell von Baddeley und Hitch 137

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

3.2.4.2 Arbeitsgedächtnis als Teil des Langzeitgedächtnisses: Die Modelle von Cowan und Oberauer 138
3.2.5 Die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses 141
3.2.5.1 Die Annahme begrenzter Arbeitsgedächtniskapazität 141
3.2.5.2 Die Annahme des Spurenzerfalls 142
3.2.5.3 Die Interferenz-Annahme 142
3.2.6 Die Grundlagen des Arbeitsgedächtnisses im Gehirn 144
3.3 Episodisches Gedächtnis 145
3.3.1 Enkodierung 146
3.3.1.1 Die Rolle semantischer Verarbeitung 146
3.3.1.2 Die Rolle der Aufmerksamkeit 148
3.3.1.3 Die Rolle der Lernabsicht 149
3.3.2 Gedächtnisabruf 150
3.3.2.1 Das Prinzip der Enkodierspezifität 150
3.3.2.2 Der Einfluss von Kontextinformation 152
3.3.2.3 Der Einfluss von Interferenz 153
3.3.2.4 Inhibitorische Prozesse 155
3.3.2.5 Vergessen über die Zeit 158
3.3.3 Falscherinnerungen 159
3.3.3.1 Das Falschinformationsparadigma 159
3.3.3.2 Das Intrusionsparadigma 160
3.3.3.3 Einpflanzen von Falscherinnerungen 161
3.3.4 Techniken zur Verbesserung des Gedächtnisses 162
3.3.4.1 Die Verteilung von Übung 163
3.3.4.2 Tests als Lerngelegenheit: Förderliche Effekte von Abrufübung 163
3.3.5 Die Grundlagen des episodischen Gedächtnisses im Gehirn 165
3.4 Implizites Gedächtnis 169
3.4.1 Priming 170
3.4.2 Prozedurales Gedächtnis 172
3.4.3 Das Gefühl der Vertrautheit 173
3.4.4 Die Grundlagen des impliziten Gedächtnisses im Gehirn 175
3.5 Semantisches Gedächtnis 175
3.5.1 Semantisches „versus“ episodisches Gedächtnis 176
3.5.2 Die Repräsentation von Wissen 178
3.5.2.1 Begriffe und Prototypen 179
3.5.2.2 Relationen zwischen Begriffen und semantische Netzwerke 180
3.5.3 Die Grundlagen des semantischen Gedächtnisses im Gehirn 182
3.6 Ausblick 185
3.7 Literatur 186

4 Problemlösen, Denken, Entscheiden 197
Klaus Opwis, Sieghard Beller, Hans Spada
4.1 Einführung 199
4.2 Problemlösen 200
4.2.1 Problemlösen aus der Sicht der Gestaltpsychologie 202

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

4.2.2 Problemlösen als Informationsverarbeitung 206
4.2.3 Mentale Anforderungen beim Problemlösen 208
4.2.4 Suchstrategien beim Problemlösen 211
4.2.5 Modellierung des Problemlösens: Wissensbasierte Systeme 213
4.3 Problemlösen mit Sachkenntnis: Expertiseforschung 215
4.3.1 Schach 216
4.3.2 Schulphysik 218
4.3.3 Medizin und Psychotherapie 220
4.3.4 Sport 222
4.3.5 Mechanismen des Expertiseerwerbs 223
4.4 Deduktives Denken 224
4.4.1 Aussagenlogik 225
4.4.2 Konditionales Schließen 229
4.4.3 Inhaltseffekte 234
4.4.4 Probabilistisches konditionales Schließen 237
4.5 Induktives Denken 239
4.5.1 Allgemeine Induktion 239
4.5.2 Kategoriebasierte Induktion 241
4.5.3 Analogiebasiertes Schließen 242
4.6 Entscheiden 247
4.6.1 Die klassische Entscheidungstheorie des erwarteten Nutzens 247
4.6.2 Rahmungseffekte und die Prospect-Theorie 249
4.6.3 Urteilen unter Unsicherheit 254
4.6.4 Eingeschränkte und ökologische Rationalität 259
4.7 Literatur 262

5 Sprache 271
Andrea Bender

5.1 Entstehung und Evolution der menschlichen Sprachbefähigung 273
5.1.1 Voraussetzungen für die Sprachbefähigung 273
5.1.1.1 Broca und Wernicke – der Sitz der Sprache? 274
5.1.1.2 Das „Sprachgen" FOXP2 und die Evolution der Sprachbefähigung 274
5.1.2 Entstehung und Evolution von Sprache 275
5.1.2.1 Der Ursprung sprachlicher Äußerungen und die Entstehung von Sprache 275
5.1.2.2 Eine Ursprache oder viele Anfänge? Monogenese versus Polygenese 277
5.1.3 Sprachkompetenzen in der kindlichen Entwicklung 278
5.1.3.1 Spracherwerb 278
5.1.3.2 Kreolisierung und Home-sign-Sprachen 280
5.1.3.3 Generative versus konstruktive Modelle des Spracherwerbs 281
5.2 Elemente, Merkmale und Formen von Sprachen 283
5.2.1 Zentrale Elemente und gemeinsame Merkmale von Sprache 283
5.2.1.1 Elemente von Sprache: Symbole und Regeln 283
5.2.1.2 Gemeinsame Merkmale von Sprache 284
5.2.2 Formen von Sprache 285
5.2.2.1 Schriftsprachen 286

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

5.2.2.2 Gebärdensprachen 289
5.2.2.3 Pfeifsprachen 289
5.2.3 Sprache bei Tieren 290
5.2.3.1 Tierische Kommunikation 290
5.2.3.2 Sprachtrainingsstudien mit Tieren 291
5.2.3.3 Stand der Forschung 292
5.3 Prozesse der Sprachverarbeitung 293
5.3.1 Sprachverstehen (Rezeption) 294
5.3.1.1 Grundlegende Teilprozesse 294
5.3.1.2 Ambiguitäten 297
5.3.1.3 Theoretische Modelle des Parsings 299
5.3.2 Sprachproduktion 300
5.3.2.1 Grundlegende Teilprozesse 301
5.3.2.2 Sprechfehler als Fenster in die Sprachproduktion 303
5.3.2.3 Kontroversen und offene Fragen 304
5.3.3 Schnittstellen zwischen Sprachverstehen und Sprachproduktion 305
5.4 Mehr als eine Sprache 306
5.4.1 Fremdsprachengebrauch versus Mehrsprachigkeit 306
5.4.1.1 Unterschiede in der Aneignung von Mutter- und Fremdsprache 307
5.4.1.2 Verbindungen zwischen Erst- und Zweitsprache 308
5.4.2 Kognitive Konsequenzen von Mehrsprachigkeit 309
5.4.3 Der Fremdspracheneffekt 311
5.5 Sprache und Denken 313
5.5.1 Das Prinzip der Linguistischen Relativität 314
5.5.1.1 Grundlegende Thesen 314
5.5.1.2 Auswirkungen von Sprache auf das Denken – verschiedene Lesarten 315
5.5.2 Denken mit oder in Sprache 317
5.5.2.1 Interferenzen am Beispiel Farbwahrnehmung 317
5.5.2.2 Unterstützung am Beispiel Zahlkognition 318
5.5.2.3 Sprache als Werkzeug des Denkens 319
5.6 Literatur 321

6 Lernen 335
Hans Spada, Nikol Rummel, Andreas Ernst
6.1 Einführung 337
6.2 Klassische Konditionierung 340
6.2.1 Pawlow 340
6.2.2 Beispiele für die Bedeutung der klassischen Konditionierung 344
6.3 Operante Konditionierung 345
6.3.1 Lernen am Erfolg: Thorndike und Skinner: Katzen, Ratten, Tauben 345
6.3.2 Phasen einer operanten Konditionierung 346
6.3.3 Verstärkung, Bestrafung, Hinweisreize 347
6.3.4 Positive Verstärkung 349
6.3.4.1 Arten von Verstärkern 349
6.3.4.2 Verstärkungspläne 349

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

6.3.4.3 Verstärkungsmenge 351
6.3.4.4 Latentes Lernen: Kompetenz und Performanz 352
6.3.4.5 Zeitintervall zwischen Verhalten und Verstärkung 353
6.3.4.6 Reizdiskrimination, Verhaltensdifferenzierung und Verhaltensformung 355
6.3.5 Bestrafung, Löschung und Ablösung von Verhalten 357
6.3.5.1 Löschung von Verhalten durch Ignorieren 357
6.3.5.2 Ablösung von Verhalten 357
6.3.5.3 Bestrafung 357
6.3.6 Ein Szenario aus dem Alltag nach Steiner (2001) 360
6.3.7 Anwendungsfelder 361
6.3.7.1 Der Einfluss verzögerter Konsequenzen auf das Verhalten: eine generellere Betrachtung 361
6.3.7.2 Selbstkontrolle und Reizkontrolle in Therapie und Alltag 362
6.4 Angst, Vermeidung, Hilflosigkeit 364
6.4.1 Gelernte Angst, aktives Vermeidungslernen, Angststörungen 364
6.4.1.1 Gelernte Furcht-/Angst-Reaktion – der kleine Albert 364
6.4.1.2 Aktives Vermeidungslernen 365
6.4.1.3 Angststörungen und ihre Behandlung 368
6.4.2 Gelernte Hilflosigkeit 369
6.4.3 Aufsuchen-Meiden-Konflikt 373
6.4.4 Konditionierte emotionale Hemmung 376
6.4.5 Zum Abschluss ein Überblick 377
6.5 Artspezifisches Lernen: Die evolutionspsychologische Sicht 379
6.5.1 Klassische Konditionierung – Geschmacksaversion 379
6.5.2 Operante Konditionierung 381
6.5.3 Aktives Vermeidungslernen 382
6.6 Lernen aus kognitiver Sicht 382
6.6.1 Tolman: Zielgerichtetes Verhalten nach Ortslernen 383
6.6.2 Auf die Information kommt es an 385
6.6.2.1 Kontingenz statt Kontiguität 385
6.6.2.2 Blockierung 387
6.6.2.3 Modell von Rescorla und Wagner (1972) 388
6.6.3 Lernen durch Einsicht 389
6.6.4 Assoziationen als Basis von Lernen und Kontrolle 389
6.7 Lernen durch Beobachtung 391
6.7.1 Imitation als Instinkt und als Lernen durch operante Konditionierung 393
6.7.2 Die sozial-kognitive Lerntheorie von Albert Bandura 394
6.7.2.1 Das Rocky-Experiment 396
6.7.2.2 Weitere Untersuchungen zum Lernen am Modell 398
6.7.2.3 Vier Komponenten des Lernens am Modell 402
6.7.3 Neurophysiologische Korrelate von Nachahmungsverhalten: Spiegelneuronen 406
6.7.4 Anwendungsfelder 408
6.8 Literatur 412

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

7 Emotion **423**
Rainer Reisenzein, Gernot Horstmann

7.1 Gegenstand und Fragestellungen der Emotionspsychologie 425
7.1.1 Der Gegenstand der Emotionspsychologie: eine Arbeitsdefinition von Emotionen 425
7.1.2 Fünf Fragen für die Emotionspsychologie 427
7.1.3 Ein historischer Ausgangspunkt 427

7.2 Die Emotionstheorie von William James 428
7.2.1 Die Natur von Gefühlen 428
7.2.2 Die Entstehung von Emotionen 429
7.2.3 Die Auswirkungen von Emotionen 429
7.2.4 Die Entstehung des Emotionssystems durch Evolution und Lernen 430
7.2.5 Die neurophysiologischen Grundlagen der Emotionen 430

7.3 Die Entstehung von Emotionen 432
7.3.1 Worcesters Kritik an James 432
7.3.2 Arnolds Einschätzungstheorie der Emotion 433
7.3.2.1 Die kognitiven Voraussetzungen von Emotionen 433
7.3.2.2 Der Prozess der Emotionsentstehung 434
7.3.2.3 Die kognitiven Grundlagen spezifischer Emotionen 435
7.3.3 Die Einschätzungstheorie von Lazarus 435
7.3.4 Neuere Einschätzungstheorien. Die Theorie von Ortony, Clore und Collins 436
7.3.4.1 Grundannahmen der OCC-Theorie 437
7.3.4.2 Die ereignisbezogenen Emotionen 438
7.3.4.3 Die handlungsbezogenen Emotionen und die Verbundemotionen 439
7.3.5 Empirische Überprüfung der Einschätzungstheorie 439
7.3.5.1 Die Laborexperimente von Lazarus 439
7.3.5.2 Neuere Überprüfungen der Einschätzungstheorie 441
7.3.6 Theoretische Argumente für die Einschätzungstheorie 442
7.3.7 Kritik an der Einschätzungstheorie 443
7.3.7.1 Sind kognitive Einschätzungen notwendig für Emotionen? 444
7.3.7.2 Sind kognitive Einschätzungen hinreichend für Emotionen? 446
7.3.8 Alternative Versionen der kognitiven Emotionstheorie 446
7.3.8.1 Die kognitiv-motivationale Theorie der Emotion 446
7.3.8.2 Die Wahrnehmungstheorie der Emotion 447

7.4 Die Natur der Emotionen 448
7.4.1 Die Kritik an James' Theorie der Natur von Emotionen 448
7.4.2 Schachters kognitiv-physiologische Theorie der Emotion 450
7.4.3 Überprüfungen der kognitiv-physiologischen Theorie der Emotion 451
7.4.3.1 Fehlattribution physiologischer Erregung 451
7.4.3.2 Reduktion physiologischer Erregung 452
7.4.3.3 Implikationen für Schachters Theorie 453
7.4.4 Mentalistische Gefühlstheorien 453
7.4.4.1 Die Lust-Unlust-Theorie der Gefühle 454
7.4.4.2 Andere mentalistische Gefühlstheorien 454
7.4.4.3 Die kognitive Lust-Unlust-Theorie der Emotion 454

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

7.5 Die Funktionen von Emotionen 455
7.5.1 Auswirkungen und Funktionen von Emotionen 455
7.5.2 Die aufmerksamkeitssteuernde Funktion von Emotionen 456
7.5.3 Die Informationsfunktion von Emotionen 457
7.5.4 Die motivationale Funktion von Emotionen 458
7.5.4.1 Die hedonistische Theorie der Motivation 458
7.5.4.2 Die Theorie der emotionspezifischen Handlungsimpulse 460
7.6 Die Entstehung des Emotionssystems durch Evolution und Lernen 461
7.6.1 Die Theorie der diskreten Basisemotionen 462
7.6.1.1 McDougalls Theorie der Basisemotionen 462
7.6.1.2 Neuere Theorien der diskreten Basisemotionen 464
7.6.1.3 Ekmans neurokulturelle Theorie der Emotionen 464
7.6.2 Die Theorie der evolutionären Lust-Unlust-Mechanismen 466
7.6.3 Sozialkonstruktivistische Emotionstheorien. Die Theorie von Averill 467
7.6.4 Empirische Befunde 469
7.6.4.1 Ergebnisse kulturvergleichender Untersuchungen 469
7.6.4.2 Wie sind die evolutionären Emotionsmechanismen beschaffen? 472
7.7 Die neurophysiologischen Grundlagen der Emotionen 474
7.7.1 Cannons neurowissenschaftliche Theorie der Emotionen 474
7.7.1.1 Die Theorie 474
7.7.1.2 Empirische Befunde 475
7.7.2 Die Limbische-System-Theorie der Emotionen 477
7.7.2.1 Die Theorie 477
7.7.2.2 Kritik an der Limbischen-System-Theorie 478
7.7.3 Die neurowissenschaftliche Furchttheorie von LeDoux 479
7.7.3.1 Die Theorie 479
7.7.3.2 Empirische Belege für LeDoux' Furchttheorie 481
7.7.3.3 Neuere Untersuchungen zur Bedeutung der Amygdala für Emotionen 482
7.7.4 Neurophysiologische Befunde zu anderen Basisemotionen 483
7.8 Abschließende Bemerkungen und weiterführende Literatur 484
7.9 Literatur 485

8 Motivation 493
Udo Rudolph
8.1 Was ist Motivation? 495
8.1.1 Motivation und Motiv 495
8.1.2 Elemente der Motivation 496
8.2 Zur Entwicklung und zu den Schwerpunkten der Motivationspsychologie 497
8.2.1 Grundlegende Konzeptionen der Motivation 497
8.2.2 Eine übergreifende Perspektive: Tinbergens vier Fragen 500
8.3 Motivation aus der Perspektive der Gestaltpsychologie 503
8.3.1 Struktur und Dynamik des Lebensraums 503
8.3.2 Die Analyse psychologischer Konflikte 506
8.3.3 Persönliches Anspruchsniveau und Leistung 507
8.3.4 Die Theorie der resultierenden Valenz 509

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

8.4 Atkinsons Theorie der Leistungsmotivation 512
8.4.1 Motiv, Erwartung und Anreiz 513
8.4.2 Eine Zwischenbilanz 514
8.5 Attributionale Motivationstheorien 514
8.5.1 Das Menschenbild des naiven Wissenschaftlers 515
8.5.2 Die Naive Handlungsanalyse 516
8.5.3 Das Konzept der Kausaldimensionen 516
8.5.4 Weiners Theorie der Verantwortlichkeit 517
8.6 Das Problem des Willens in der Motivationspsychologie 521
8.6.1 Das Rubikon-Modell 522
8.6.2 Das Konzept der Bewusstseinslagen 524
8.6.3 Empirische Befunde zur Willenspsychologie 525
8.7 Intrinsische und extrinsische Motivation 525
8.7.1 Beeinträchtigen extrinsische Anreize die intrinsische Motivation? 527
8.7.2 Intrinsische Motivation und die Güte von Lernleistungen 528
8.7.3 Zur Förderung von intrinsischer Motivation 528
8.8 Schlussfolgerungen und Perspektiven 529
8.8.1 Motivation in der Rückschau und in der Vorschau 529
8.8.2 Motivation und das Leib-Seele-Problem 529
8.8.3 Motivation, Emotionen und Entwicklung 530
8.8.4 Motivation und Tinbergens vier Fragen 531
8.9 Literatur 532

9 Psychomotorik 537
Lutz Jäncke, Herbert Heuer
9.1 Faszination Bewegung 539
9.2 Kontrolle von Bewegungen 539
9.2.1 Geschwindigkeit und Genauigkeit 540
9.2.2 Motorische Transformationen und ihre Invertierung 541
9.2.3 Regelung und Steuerung 543
9.2.4 Das motorische Programm 545
9.2.5 Komputationale und dynamische Modelle 547
9.2.6 Freiheitsgrade und Optimierung 551
9.3 Bewegungsfolgen 552
9.3.1 Kontexteffekte 552
9.3.2 Hierarchische Kontrolle von Bewegungsfolgen 554
9.4 Physiologie der Bewegungskontrolle 555
9.4.1 Muskeln 555
9.4.2 Reflexe 556
9.4.3 Zentrale Kontrolle 556
9.5 Wollens- bzw. Willenshandlungen und Reflexe 561
9.5.1 Bewegungsplanung 561
9.5.2 Bewegungsvorbereitung und freier Wille 566
9.6 Sensorik, Wahrnehmung und Bewegung 568
9.6.1 Visuelle Information 568

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

9.6.2 Propriozeptive und taktile Information 570
9.6.3 Wahrnehmung und Bewegungskontrolle 571
9.7 Bewegung, Sprache und Vorstellung 572
9.7.1 Bewegung und Sprache 572
9.7.2 Bewegung und Bewegungsvorstellung 574
9.8 Bewegungslernen 575
9.8.1 Allgemeine Prinzipien 576
9.8.2 Spezielle Lernprobleme 577
9.9 Literatur 580

Personenregister 585

Sachwortregister 593

Die Autoren 611

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Vorwort

Erkenntnisse der Allgemeinen Psychologie zählen zum Kernbestand psychologischen Wissens. In diesem Lehrbuch wollen wir wichtige Forschungsbereiche der Allgemeinen Psychologie angemessen vermitteln. Als Herausgeber freuen wir uns, für diese Aufgabe herausragende Fachvertreter gewonnen zu haben.

In diesem Buch werden die Themenbereiche Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Wissen, Problemlösen, Denken, Entscheiden sowie Sprache, Lernen, Emotion, Motivation und Psychomotorik behandelt. Dies sind bedeutsame Bereiche psychologischer Forschung an sich und sie sind wichtig mit Blick auf die praktische Umsetzbarkeit der Erkenntnisse. Wissen über diese Themen ist eine Voraussetzung für die Beschäftigung mit anderen Teilgebieten der Psychologie. Für das gesamte Fach einflussreiche Forschungsorientierungen haben ihre Wurzel in der Allgemeinen Psychologie. Nicht zuletzt wird über die Themen dieses Buches der enge Bezug zu anderen Disziplinen deutlich, wie den Neurowissenschaften, der Biologie, der Medizin, der Informatik, den Wirtschaftswissenschaften, der Philosophie, der Erziehungswissenschaft, der Soziologie usw.

Die Auswahl der Inhalte dieses Buches und die Gestaltung der Texte erfolgten mit dem Ziel, den aktiven und konstruktiven Wissenserwerb so weit als möglich zu unterstützen. In repräsentativer Auswahl werden zentrale Phänomene dargestellt; die zu ihrer Erfassung herangezogenen experimentellen Paradigmen sowie die zu ihrer Erklärung aufgestellten Theorien werden diskutiert. Besonderes Augenmerk wird Fragen der Entwicklung, Formulierung und Prüfung dieser Theorien geschenkt. Kritische Fragen werden nicht ausgeblendet. Sie sollen zu einem vertieften eigenständigen Umgang mit dem Stoff anregen. Oft werden zur Erleichterung der Einbettung des neuen Wissens Bezüge zu Alltagsphänomenen gesetzt.

Eine detaillierte Darstellung der inhaltlichen Konzeption, des Aufbaus und der formalen Gestaltung dieses Buches wird im ersten Kapitel gegeben. Es enthält auch Hinweise für die Arbeit mit diesem Buch.

Dies ist die vierte Auflage des erstmals 1990 erschienenen Lehrbuchs. Es wurde von Beginn an sehr positiv am Markt aufgenommen; es gab erfreuliche Kritiken; die Resonanz vonseiten der Dozenten und Dozentinnen und der Studierenden blieb bis heute gut.

In dieser aktuellen Neuauflage gibt es viele Neuerungen. Eine wichtige ist, dass Andrea Kiesel und Hans Spada nun gemeinsam die Herausgeber sind. Ich (AK) danke Hans Spada sehr für das Angebot dieses Lehrbuch gemeinsam mit ihm herauszugeben und für das dabei in mich gesetzte Vertrauen. Besonders, da ich selbst als Studierende mit dem „Spada-Lehrbuch“ die Einführung in die Allgemeine Psychologie gelernt habe, freue ich mich sehr zu der Aktualisierung beitragen zu können. Diese Neuauflage soll dem geänderten Kenntnisstand ebenso Rechnung tragen wie aktuellen Forschungsschwerpunkten. Für viele Kapitel liegt ein völlig neu geschriebener Text vor, in dem neue Perspektiven und Forschungsfragen der Teilgebiete der Allgemeinen Psychologie Eingang gefunden haben.

Auch die Zusammensetzung des Autorenteams hat sich geändert und wir freuen uns über die Beiträge neu mitarbeitender Kollegen ebenso wie über die Beiträge bewährter Mitautoren. Da das Lehrbuch weiterhin das Gesamtgebiet der Allgemeinen Psychologie abdecken soll und sich die inhaltliche Grob-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

gliederung der ersten drei Auflagen bewährt hat, blieb die Kapitelstruktur des Buches weitgehend erhalten.

Dies ist ein Lehrbuch in deutscher Sprache. Auch wenn die Studierenden im Fach Psychologie frühzeitig an wichtige englischsprachige Originalliteratur herangeführt werden sollen – wofür dieses Buch viele Verweise liefert – wird doch in der Mehrzahl auch der neuen Studiengänge in deutscher Sprache gelehrt, diskutiert, gelernt und geprüft. Selbstverständlich reflektiert der Inhalt der Kapitel den internationalen Forschungsstand und führt in die englischsprachigen Fachbegriffe ein.

Für das Vorwort verbleibt die angenehme Pflicht, all den Personen Dank zu sagen, die an der Erstellung dieses Buches mitgewirkt haben. Unser Dank gilt in allererster Linie den Autoren. Sie haben auf der Basis unserer Absprachen zuerst ein Konzept für die Neufassung der von ihnen übernommenen Kapitel erstellt und dann vollständige Entwürfe vorgelegt. Unter Berücksichtigung der Rückmeldungen auf diese Entwürfe entstanden die Endfassungen.

Bei der Herausgabe des Buches haben wir von verschiedenen Personen wertvolle Unterstützung erfahren, insbesondere durch Lea Lott, studentische Mitarbeiterin in Freiburg, und die Mitarbeiter des Verlags Hogrefe, Susanne Lauri und Marie-Theres Nagel. Ihnen möchten wir herzlich für wertvolle Anregungen und ihre freundliche und kooperative Unterstützung dieses Buchprojekts danken.

Die Leserinnen und Leser werden zu entscheiden haben, ob es auch in der vierten Auflage gelungen ist, das Gesamtgebiet der Allgemeinen Psychologie umfassend – und doch didaktisch auf das Wesentliche reduziert – darzustellen. Viel Erfolg wünschen wir denen, die sich anhand dieses Buches auf eine Prüfung vorbereiten. Allen aber einen zielführenden und motivierenden Einstieg in das immer wieder aufs Neue faszinierende Gebiet der Allgemeinen Psychologie.

Freiburg, im November 2017
Andrea Kiesel und Hans Spada

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

1 Einführung

Andrea Kiesel (Freiburg),
Hans Spada (Freiburg)

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

1.1 Gegenstand der Allgemeinen Psychologie und Methoden seiner Erforschung

1.1.1 Die Themenbereiche

In der *Allgemeinen Psychologie* werden Fragen der *Wahrnehmung* und *Aufmerksamkeit*, des *Gedächtnisses* und *Lernens*, des *Problemlösens, Denkens* und *Entscheidens*, der Sprache, der *Emotion*, der *Motivation* und der *Psychomotorik* behandelt. Das Ziel ist die Formulierung allgemein gültiger Gesetzmäßigkeiten für psychische Grundfunktionen – dabei geht es darum, Prozesse zu konzeptualisieren, die bei allen Menschen gleich sind, und nicht um Unterschiede zwischen Personen oder Personengruppen.

Die Erforschung dieser Themenbereiche an sich ist faszinierend, um Verständnis für die Funktionsweise psychischer Prozesse zu erlangen. Dieses Verständnis, wie Menschen im Allgemeinen Informationen repräsentieren und verarbeiten, birgt ein enormes Potenzial bezüglich der praktischen Umsetzbarkeit vieler Erkenntnisse. Man denke beispielsweise an die Verbesserung von Gedächtnisleistungen, die Vermeidung von Denkfehlern, die Reduktion von Angst, die Steigerung von Motivation oder die Erfassung kognitiver Veränderungen nach neurologischen Ausfällen.

Die wissenschaftliche Untersuchung kognitiver Funktionen und die Rolle von Emotion und Motivation sind zugleich ein schwieriges Unterfangen. Die Phänomene sind überaus vielfältig; ihre Verursachung ist komplex. Die zugrunde liegenden Prozesse entziehen sich weitgehend der direkten Beobachtung und Manipulation. Dazu kommt, dass das Denken selbst zum Gegenstand des Denkens wird. Der Mensch reflektiert über sich, allerdings in einer durch die Anwendung geeigneter wissenschaftlicher Methoden disziplinierten Form.

Dabei ist es problematisch, dass häufig alltagssprachliche Begriffe in der wissenschaftlichen Sprache verwendet und nicht genügend unterschieden werden. Sprechen wir beispielsweise im Alltag von Gedächtnis und Erinnern, dann beziehen wir uns auf die langfristige und intentionale Speicherung von deklarativen, sprachlichen Repräsentationen. Prozedurales Gedächtnis, wie die Speicherung von motorischen Fertigkeiten, die z.B. beim Fahrradfahren notwendig sind, sind zwar im wissenschaftlichen, nicht jedoch im umgangssprachlichen Konzept von Gedächtnis enthalten. Auch der alltagssprachliche Begriff Wahrnehmung ist eingeschränkter als die wissenschaftliche Konzeption. In der Alltagssprache meinen wir mit der Aussage „ich nehme X wahr“, dass wir die Gegebenheit X bewusst erkennen und über eine entsprechende aktive Repräsentation im Arbeitsgedächtnis verfügen. Dagegen bezieht sich der wissenschaftliche Begriff der Wahrnehmung auf die Aufnahme und Weiterverarbeitung von physikalischen Reizen. In diesem Sinne ist das Forschungsthema der „unbewussten Wahrnehmung“ zu verstehen als die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, die eben nicht phänomenologisch bewusst werden, aber trotzdem Einfluss auf unser Verhalten haben.

Die Allgemeine Psychologie ist eine Teildisziplin des gesamten wissenschaftlichen Faches Psychologie; sie untersucht grundlegende psychische Funktionen bei gesunden erwachsenen Personen. Anhand einer Reihe negativer Aussagen lässt sich die *Allgemeine Psychologie* von anderen Teilgebieten des Gesamtfaches Psychologie abheben. In der Allgemeinen Psychologie werden nicht, wie in der *Differentiellen Psychologie*, die Unterschiede zwischen den Menschen in der Ausprägung bestimmter Merkmale betrachtet; es wird nicht, wie in der *Entwicklungspsychologie*, die Veränderung psychischer Prozesse im Lebenslauf analysiert, und nicht, wie in der *Sozialpsychologie*, die Interaktion zwischen Individuen. Positiv gewendet zeigt sich, dass viele der in der Allgemeinen Psychologie untersuchten *allgemein gültigen* Gesetzmäßigkeiten und Inhalte generell auch

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

für andere Teilbereiche des Faches grundlegend sind. So ist beispielsweise die Sprache das zentrale Medium für die Interaktion zwischen Personen und damit für die Sozialpsychologie sehr wichtig. Die Förderung von Lernprozessen – als Gegenstand der *Pädagogischen Psychologie* – wird erleichtert, wenn die Mechanismen bekannt sind, die der gedächtnismäßigen Speicherung von Information zugrunde liegen. Über die genaue Kenntnis normaler emotionaler Verläufe lassen sich in der *Klinischen Psychologie* Störungen in diesem Bereich besser beurteilen und psychotherapeutisch behandeln. Die Verbesserung der Arbeitsmotivation als Anliegen der *Arbeits- und Organisationspsychologie* orientiert sich an Befunden der Motivationspsychologie. Erst auf dem Hintergrund der den Menschen gemeinsamen kognitiven Funktionen können diesbezügliche interindividuelle Unterschiede gezielt differentialpsychologisch analysiert und interpretiert werden.

Ohne Geringschätzung anderer Teilgebiete der Psychologie lässt sich somit sagen, dass die *Erkenntnisse der Allgemeinen Psychologie* zum *Kernbestand psychologischen Wissens* zählen. Eine Einführung in das Gesamtfach ist ohne Bezug auf diese Befunde nicht möglich. Auch zeigt die Geschichte der Psychologie, dass neue Forschungsorientierungen und die mit ihnen korrespondierenden wissenschaftlichen Methoden häufig zuerst die Allgemeine Psychologie prägten, bevor sie Eingang in andere Teilgebiete des Faches fanden.

1.1.2 Der Gegenstand und die Forschungsmethoden

Psychologie ist die Wissenschaft vom Erleben und Verhalten beim Menschen (und bei Tieren), häufig unter Einbezug der physiologischen Prozesse. Im Laufe der Entwicklung der Psychologie als Wissenschaft wurde unterschiedliches Gewicht auf Erleben und Verhalten gelegt, es wurden verschiedene Verfahren angewandt, um Daten für diese Ebenen zu gewinnen, und die Art der Theorienformulierung änderte sich.

Am Anfang der wissenschaftlichen Psychologie, etwa Mitte des 19. Jahrhunderts, stand vor allem das Erleben des Menschen im Forschungsmittelpunkt. Im Gegensatz zur philosophischen Erkenntnistheorie arbeiteten Wissenschaftler wie Fechner (1860) und Helmholtz (1866) experimentell und stellten systematische Beziehungen zwischen subjektiven *Wahrnehmungsinhalten* und objektiven Umweltgegebenheiten her.

Auch Ebbinghaus (1885), der Begründer der Gedächtnispsychologie, wählte einen experimentellen Zugang. Er untersuchte – oft im Selbstversuch – unter anderem die Gedächtnisleistung als Funktion der Zeit zwischen Einspeichern und Wiedergabe.

Neben Wahrnehmung und Gedächtnis wurden aber auch andere Inhalte der Allgemeinen Psychologie schon früh aufgegriffen, so die Emotion. Unter Betonung der Rolle peripher-physiologischer Veränderungen, wie Erhöhung der Herzschlagrate, analysierte der Amerikaner James die Bedingungen für das Auftreten von Gefühlen. 1894 publizierte er den Beitrag „The physical basis of emotion" im ersten Band einer der bis heute wichtigsten psychologischen Fachzeitschriften, *Psychological Review*. In den „Principles of psychology" (1890), dem vielleicht ersten umfassenden Lehrbuch der (Allgemeinen) Psychologie, wurden u. a. Fragen der Wahrnehmung, der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, des Problemlösens, der Emotion, aber auch der Gehirnfunktionen behandelt.

Doch zurück zur Forschungsmethodologie. 1879 gilt als das Gründungsjahr des ersten *Experimentallabors* der Psychologie, geleitet von Wilhelm Wundt in Leipzig. 1874/1875 war sein dreibändiges Werk „Grundzüge der Physiologischen Psychologie" erschienen. Wundt unterschied zwischen einer Form der *Introspektion*, wie sie für den Alltag charakteristisch ist, wenn wir uns selbst beobachten und über uns nachdenken, und einer wissenschaftlichen Form der Selbstbeobachtung in experimentell kontrollierten Situatio-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

nen durch trainierte Personen. Allerdings wollte er Letztere auf Inhalte wie Wahrnehmung und Gedächtnis beschränkt sehen, in denen aus seiner Sicht ein naturwissenschaftlich experimentelles Vorgehen überhaupt nur möglich war.

Durch die Würzburger Schule wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts auch das *Denken* zum zentralen Forschungsgegenstand. Dabei wurde eine erweiterte Form der Introspektion angewandt, etwa wenn Marbe (1901) in seiner Arbeit über Urteilsprozesse Teilnehmer der Versuche befragte, was sich bei der Urteilsbildung in ihrem Geiste abgespielt habe. Die Urteile bezogen sich beispielsweise auf das Gewicht von Objekten. Bühler (1907) ging noch einen Schritt weiter, indem er in die Selbstberichte eingriff und Fragen zu einzelnen Aspekten stellte.

Dieser Form der Erhebung von Daten des Erlebens wurde mit Recht vorgeworfen, dass die Ergebnisse stark subjektiv gefärbt und verfälschbar seien. Vorannahmen über das psychische Geschehen würden in die Selbstberichte, in die Nachfragen und in die Interpretation einfließen.

Gegen das Primat des Erlebens als Forschungsgegenstand und seine Erfassung über Methoden der Introspektion wandte sich eine Forschungsrichtung, die insbesondere in den USA die Jahrzehnte bis weit über die Mitte des 20. Jahrhunderts bestimmte, der *Behaviorismus*. Wieder war es ein Thema der Allgemeinen Psychologie, das *Lernen*, von dem die neue Forschungsorientierung ihren Ausgang nahm. Autoren wie Watson (1913) vertraten die Ansicht, dass introspektiv gewonnene Daten für die Psychologie nutzlos seien: „Psychology as the behaviorist views it is a purley objective experimental branch of natural science. Its theoretical goal is the prediction and control of behavior“ (Watson, 1913, p. 158). Auf dem Gebiet des Lernens wurde der vielleicht wichtigste Autor in dieser Forschungstradition Skinner (1938). Im Rahmen des Behaviorismus wurde nur noch die Erklärung des Verhaltens als gültige Forschungsfrage bearbeitet. Nicht beobachtbare innere Zustände, wie z. B. Erwartungen oder die Ausrichtung von Aufmerksamkeit, wurden in dieser Forschungstradition nicht berücksichtigt, da Psychologie als eine objektive Naturwissenschaft etabliert werden sollte, die sich auf beobachtbare Zusammenhänge zwischen Umweltreizen und Verhalten beschränkt.

Die deutschsprachige Psychologie machte den Richtungswechsel vom Erleben zum Verhalten in dieser extremen Form nicht mit. Auch hier waren die Introspektion und der freie Bericht über das Erleben beim Denken sehr kritisiert worden. Dies führte aber nicht zu einer Abkehr von der Erforschung des Denkens, bei der eine Befassung mit den Prozessen zwischen Reizdarbietung und (motorischer) Reaktion unverzichtbar ist.

Tatsächlich erlangte die deutschsprachige Psychologie mit den Studien der so genannten *Gestaltpsychologie* zur *Wahrnehmung* und zum *Problemlösen* noch ein letztes Mal Weltgeltung, bevor die Vertreibung oder Vernichtung ihrer wichtigsten Vertreter durch den Nationalsozialismus auch dieser Forschungstradition ein Ende setzte. Die Gestaltpsychologen gingen davon aus, dass es eine Reihe von Prinzipien gibt, die das Denken und Problemlösen systematisch leiten. Die Studie von Köhler (1921) an Menschenaffen – Bananen konnten nur durch das Aufeinanderstapeln von Kisten oder durch das Zusammenstecken von Stöcken erreicht werden – und die detaillierten Analysen von Problemlöseprozessen beim Menschen von Duncker (1935) stehen für diese Richtung. Ihre Arbeiten können auch als Vorläufer für die moderne kognitive Denk- und Problemlösepsychologie angesehen werden.

Die Abwendung vom Behaviorismus in den USA, oft als *kognitive Wende* bezeichnet, hatte vielfältige Ursachen. Kritik kam u. a. selbst aus dem zentralen Forschungsfeld, der Lernpsychologie. Autoren wie Bandura (1965), Rescorla (1968) und Seligman (1970) bezweifelten die Gültigkeit behavioristischer Lerntheorien und betonten die Bedeutung einer differenzierten Analyse der beim Lernen ablaufenden

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Prozesse der Informationsverarbeitung. Zuvor waren schon die Fundamente der nun weltweit aufblühenden und auch die (Allgemeine) Psychologie maßgeblich beeinflussenden *kognitionswissenschaftlichen Forschungsorientierung* gelegt worden (vgl. Gardner, 1989). Dazu zählen insbesondere Arbeiten zur Linguistik, Logik, Mathematik, der Informatik, aber auch der Biologie. Vor allem ist die Entwicklung des Computers zu nennen, durch die sich eine Sprache zur Beschreibung von Prozessen der Informationsverarbeitung entwickelte, derer sich von nun an auch die kognitive Psychologie bei der Formulierung von Theorien bediente.

Wie weitreichend sich die kognitive Wende auf die Psychologie ausgewirkt hat, belegt beispielsweise eine Definition der Psychologie von Holyoak (1990, p. xl). „Psychology is the science that investigates the representation and processing of information by complex organisms". Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses steht nun die Untersuchung der Prozesse, die dem Erleben und Verhalten zugrunde liegen.

Die wichtigste Methode der Allgemeinen Psychologie ist das *Experiment*, die gezielte Manipulation von Faktoren, um deren Einfluss auf Erleben und Verhalten zu untersuchen. Für die Erlebensebene werden *subjektive Daten* erhoben, z. B. die Empfindung von Lautstärke auf einer Skala oder die Einschätzung des emotionalen Ausdrucks einer anderen Person. *Verhaltensdaten*, wie Entscheidungen für bestimmte Alternativen oder die Messung von Reaktionszeiten, können häufig objektiv instrumentell erfasst werden oder sind einer systematischen Beobachtung zugänglich. Um Aussagen über die psychischen Prozesse, die dem Erleben und Verhalten zugrunde liegen, machen zu können, ist es notwendig, bestimmte experimentelle Aufgaben zu verwenden, die es erlauben einzelne psychische Prozesse isoliert zu manipulieren. Dementsprechend findet allgemeinpsychologische Forschung häufig im Labor statt und verwendet experimentelle Paradigmen, wie z. B. Wahlreaktionsaufgaben, Interferenzparadigmen, Rekognitionsaufgaben oder Priming. Diese künstliche Laborsituation und die eingeschränkte Aufgabenstellung sind dabei unumgänglich, wenn man Rückschlüsse auf nicht beobachtbare, grundlegende Prozesse machen möchte.

Die kognitionswissenschaftliche Forschungsorientierung prägt die Mehrzahl der Kapitel dieses Lehrbuchs, so dass an dieser Stelle weitere Ausführungen nicht erforderlich sind. Sie wird durch eine andere Schwerpunktsetzung ergänzt, die Darstellung *neurowissenschaftlicher Befunde*, die zur Erklärung kognitiver, aber auch emotionaler Prozesse beitragen.

Schon in den frühen Phasen der wissenschaftlichen Psychologie wurden die damals allerdings sehr beschränkten biologischen und medizinischen Erkenntnisse herangezogen, um psychische Prozesse und Defekte zu erklären. In der kognitionswissenschaftlich orientierten Psychologie wurde von Anfang an auf Parallelen zwischen der Informationsverarbeitung in maschinellen und in biologischen Systemen, etwa unter Bezug auf Hebb (1949), hingewiesen. Die enormen Fortschritte der Medizin und Biologie eröffnen heute weitere Möglichkeiten, neuronale Strukturen und Prozesse einerseits und Erleben und Verhalten andererseits aufeinander zu beziehen. Insbesondere die Entwicklung und Verfeinerung bildgebender Verfahren zur Erfassung neuronaler Prozesse funktionelle Kernspintomografie (fMRI), ereigniskorrelierten Potenziale (EKP) und Magnetenzephalografie (MEG) haben zu völlig neuen Forschungsfeldern in verschiedenen Themenbereichen der Allgemeinen Psychologie geführt (vgl. beispielsweise LeDoux, 1998, für Emotionen, und Albright & Neville, 1999, für die Breite des Forschungsgegenstands der kognitiven Neurowissenschaft).

Heute ist die Allgemeine Psychologie somit methodologisch breit aufgestellt: Unverzichtbar das Experiment, die Erfassung subjektiver Erlebensdaten und objektiver Verhaltensdaten, die Nutzung der (kognitiven) Modellierung und der (kognitiven) Neu-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

rowissenschaft. Dabei ist jedoch zu beachten, dass allgemeinpsychologische Forschung und kognitive Neurowissenschaften oft unterschiedliche Erklärungsebenen für das Erleben und Verhalten heranziehen. Die Allgemeine Psychologie untersucht die Prozesse der Informationsverarbeitung und nutzt dazu Konstrukte wie Repräsentation von Information und deren Transformation. Die Neurowissenschaften beschäftigen sich mit den neuronalen, elektrophysiologischen Prozessen, die dem Erleben und Verhalten zugrunde liegen. Verständnisprobleme entstehen oft, da dieselben Konzepte, wie z.B. „Aktivierung" in beiden Bereichen nicht genügend unterschieden werden. Die Aktivierung einer Repräsentation oder eines Begriffes kann nicht gleichgesetzt werden mit der Aktivierung von neuronalen Zellverbänden.

Die breite Forschungsorientierung der Allgemeinen Psychologie kann auch als Beleg dafür angesehen werden, dass die Allgemeine Psychologie und das gesamte Fach enge Bezüge zu anderen Wissenschaften aufweisen und sich aus interdisziplinärer Kooperation wesentliche Impulse ergeben. *Biologie* und Psychologie ergänzen einander in der Erforschung der biologischen Grundlagen psychischer Phänomene. In der Forschung zur *Künstlichen Intelligenz* und anderen Teilgebieten der *Informatik* besteht ein großes Interesse an allgemeinpsychologischen Erkenntnissen, um den Menschen zum Vorbild für die Entwicklung künstlich intelligenter Systeme nehmen zu können. Andererseits werden zur Formulierung psychologischer Theorien Begriffe und Methoden der Forschung zur Künstlichen Intelligenz herangezogen. Wichtige gegenseitige Anregungen haben die *Linguistik* und die Sprachpsychologie in ihrer Arbeit an verschiedenen Aspekten desselben Gegenstands erfahren. Auch wenn sich diese Liste noch wesentlich erweitern ließe, soll sie mit der Nennung der interdisziplinären Kooperation zwischen *Philosophie* und Psychologie abgeschlossen werden. Hier bestehen trotz der seit Langem gewonnenen Eigenständigkeit unseres Faches Beziehungen, etwa in der Beschäftigung mit Fragen der Logik – mit Querverbindungen zur Mathematik und zur Informatik.

Man könnte der Meinung sein, dass mit zunehmenden wissenschaftlichen Erkenntnissen über die Wahrnehmung, das Gedächtnis, das Denken, die Sprache und Emotion und Motivation die Psyche des Menschen an Faszination verlieren könnte. Das Gegenteil ist der Fall. Jeder zusätzliche empirische Befund und jeder neue Versuch, kognitive und emotionale Prozesse zu konzeptualisieren, vergrößern nur die Hochachtung vor der Leistungsfähigkeit menschlicher Kognition und der Differenziertheit des emotionalen und motivationalen Geschehens. Gerade Vorgänge, wie das Erkennen eines Gegenstands, eine sprachliche Reaktion in Form einer situationsangepassten Äußerung oder die komplexe Verarbeitung bei einfachen zielgerichteten Bewegungen, die uns in unreflektierter Selbstbeobachtung trivial und mühelos erscheinen, offenbaren beim Versuch ihrer detaillierten wissenschaftlichen Rekonstruktion eine eindrückliche Komplexität.

Dazu kommt die faszinierende Einmaligkeit jedes Menschen, die bei der Analyse allgemeiner Gesetzmäßigkeiten manchmal als durchaus irritierend erlebt wird. Sie ist, außer durch die Vererbung unterschiedlicher Anlagen und die kulturelle Prägung, bedingt durch die jedem Menschen eigene, spezifische Lebensgeschichte. Diese findet ihren Niederschlag unter anderem in der individuellen Erfahrung und einem für den Einzelnen charakteristischen Wissensbesitz. Aus der Allgemeinen Psychologie ist die zentrale Rolle bekannt, die dem Wissen und den Wissensunterschieden bei der Wahrnehmung, beim Denken, bei der sprachlichen Kommunikation usw. zukommt. Allein aus diesem Grund wäre es naiv anzunehmen, man könnte das Verhalten eines Menschen in einer bestimmten Situation und zu einem definierten Zeitpunkt in allen Details erklären bzw. vorhersagen. Die Annahmen einer psychologischen Theorie sind auf das Wesentliche zu bezie-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

hen. Die Beantwortung, was wesentlich ist, führt aber mitten hinein in die Theoriebildung und Prüfung. Sie bleibt deshalb den Ausführungen in den nachfolgenden Kapiteln des Buches überlassen.

1.2 Konzeption und Inhalte des Lehrbuchs

1.2.1 Die Konzeption

Das Lehrbuch ist so gestaltet, dass es die folgenden Funktionen erfüllen soll:

- Begleittext für Vorlesungen und einführende Seminare der Allgemeinen Psychologie,
- Text zum Selbststudium für am jeweiligen Studienort nicht gelehrte Inhalte,
- Lehrbuch für Haupt- und Nebenfachstudierende,
- Basislektüre für einschlägige Prüfungen.

Aus diesen Anforderungen folgt als wesentliches Merkmal der inhaltlichen Konzeption, dass der Stoff in diesem Lehrbuch nicht in enzyklopädischer Breite, sondern in repräsentativer Auswahl dargestellt wird. Damit kommt der Text auch dem Wunsch nach einer Straffung der Studien- und Prüfungsinhalte entgegen. Der Leser soll einen Einblick in die verschiedenen Bereiche der Allgemeinen Psychologie anhand zentraler Theorien, der Methoden ihrer Entwicklung, Formulierung und Prüfung, wichtiger Versuchsparadigmen und wegweisender Befunde gewinnen. Dabei wird die Begrenztheit der Aussagekraft einzelner Befunde nicht verschleiert; der Stand der Erkenntnisse wird nicht überbewertet.

Aufgrund der inhaltlichen Breite der Allgemeinen Psychologie und der Spezialisierung in der Forschung gibt es kaum noch Personen, die das ganze Fach kompetent darzustellen in der Lage sind. Deshalb haben in diesem Buch verschiedene Autorenteams inhaltlich gut abgegrenzte Kapitel zu den Forschungsthemen der Allgemeinen Psychologie verfasst. Jedes Kapitel vermittelt eine klare Forschungsorientierung, wobei diese Sichtweisen aber nicht über das gesamte Buch hinweg deckungsgleich sind. Dies ergibt sich schon aus der unterschiedlichen Fruchtbarkeit verschiedener Ansätze für die Erforschung bestimmter Fragestellungen.

Die Erstellung des Buches durchlief folgende Phasen. Unter weitgehender Beibehaltung der Kapitelgliederung der bisherigen Auflagen des Lehrbuchs wurden für einzelne Kapitel neue Autoren gewonnen und von allen Autoren wurden Inhaltsübersichten für die Neukonzeption der einzelnen Kapitel erstellt. Diese inhaltlichen Planungen wurden aufeinander abgestimmt. Die ersten Fassungen der Kapiteltexte wurden jeweils von mehreren Personen – auch von Studierenden – gelesen und kritisch kommentiert. Auf dieser Grundlage entstanden die Kapitelendfassungen.

Ein Sachregister, das auf wichtige Inhalte beschränkt ist, erleichtert die Herstellung von Querbezügen. Jedes Kapitel hat ein eigenes Literaturverzeichnis, um ein rasches Auffinden der interessierenden Literatur sicherzustellen. Es wurde aber auch ein alle Kapitel übergreifendes Personenregister erstellt.

1.2.2 Die Inhalte

Im Anschluss an diese Einführung folgen die Kapitel *Wahrnehmung und Aufmerksamkeit*, *Gedächtnis und Wissen*, *Problemlösen, Denken, Entscheiden*, *Sprache*, *Lernen*, *Emotion*, *Motivation* und *Psychomotorik*. Jedes Kapitel ist trotz vielfältiger Querbezüge eigenständig in dem Sinne verfasst, dass es mit Gewinn auch ohne Kenntnis der anderen Kapitel studiert werden kann. Der Leser hat daher die Möglichkeit, die Reihenfolge der Durcharbeitung der Kapitel selbst den jeweiligen Gegebenheiten am Studienort anzupassen. Das Verständnis für ein Thema wird aber natürlich durch die Beschäftigung mit den anderen Inhalten erleichtert. Ein Wiederaufgreifen eines Kapitels nach dem ersten Lesen des gesamten Textes kann daher Gewinn bringend sein.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Die inhaltliche Gliederung des Buches ist konventionell. Sie entspricht in groben Zügen der Aufteilung des Faches Allgemeine Psychologie im Lehrveranstaltungskanon an vielen Orten. Diese Gliederung könnte den falschen Eindruck erwecken, als ob sich Fragen der Wahrnehmung, des Denkens, der Motivation usw. säuberlich voneinander trennen ließen. Tatsächlich ergeben sich erfreulich viele Querverbindungen zwischen den Kapiteln gerade aus der Unmöglichkeit, Probleme eines Bereichs ohne Berücksichtigung der Aspekte anderer zufriedenstellend zu bearbeiten. Jeder Versuch, alltägliche Leistungen des Menschen wissenschaftlich zu rekonstruieren, wie das Verstehen eines Textes, das Führen eines Gesprächs oder das Zurechtfinden in einer neuen Umgebung, zeigt die Notwendigkeit, Erkenntnisse zu den verschiedenen Aspekten zusammenzuführen.

Betrachten wir aber nun die Inhalte des Buches in der Reihenfolge der Kapitel.

1.2.2.1 Wahrnehmung und Aufmerksamkeit

Wahrnehmung und Aufmerksamkeit sind zentrale Teilgebiete der Allgemeinen Psychologie. Ohne Wahrnehmung hätten wir keine Informationen über die uns umgebende Umwelt und über unseren eigenen Körper. Aufmerksamkeit ist der Mechanismus, der aus der Menge der vorhandenen Informationen die jeweils aktuell relevanten und wichtigen Informationen selektiert. Prozesse der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit dienen zwei grundlegenden Funktionen: der Repräsentation der Umwelt, so dass Informationen für weitere Verarbeitungsprozesse wie Lernen, Gedächtnis, Planung zur Verfügung stehen, und der Informationsverarbeitung für die Handlungssteuerung, so dass wir unsere Ziele erfolgreich in der Umwelt umsetzen können.

Andrea Kiesel und Iring Koch stellen die Grundlagen der Sinnesphysiologie vor allem für das Sehen vor. Auge und Retina, der Weg der Impulse zum Kortex und die Funktion verschiedener kortikaler Areale und Zelltypen werden dargestellt. Dies leitet nahtlos über zur Wahrnehmungspsychologie, in der zunächst die Wahrnehmung von spezifischen Merkmalen, wie Helligkeit, Farbe, Bewegung, Tiefe und Größe, behandelt wird. Im Abschnitt zur Psychophysik werden klassische Methoden zur Untersuchung von subjektivem Erleben besprochen, gefolgt von einer Diskussion von Antwortverhalten und der Analysemöglichkeiten desselben.

Im Rahmen der Gestaltpsychologie, einer Forschungsrichtung, die auch die Untersuchung des Problemlösens im ersten Drittel des letzten Jahrhunderts geprägt hat, wird Wahrnehmung als ganzheitlicher Prozess konzeptualisiert. Hier und im darauffolgenden Abschnitt wird die Abhängigkeit der Wahrnehmungsinhalte vom verfügbaren Wissen des Menschen betont. Objekte werden nicht nur so wahrgenommen wie sie sind, also mit ihrer Form, ihrer Farbe, ihrer Lage im Raum, sondern zugleich und an erster Stelle als das, was sie sind, also mit ihrer Bedeutung und Identität. Während ich diesen Text tippe, sehe ich vor mir eine Tastatur und den Bildschirm eines Computers, und wenn ich aufschaue ein Fenster und draußen einen Baum. Was gibt dem Wahrgenommenen aber seine Bedeutung? Wie prägt unser Wissen über die Dinge ihre Wahrnehmung? Mit diesen Fragen ergeben sich auch vielfältige Querbezüge zu anderen Kapiteln dieses Buches, etwa zu „Gedächtnis und Wissen“. Die Einflüsse von Erwartungen und Wissen auf das Erkennen von Objekten leiten über zum Thema Aufmerksamkeit und betonen den Einfluss von Top-down-Faktoren für die Verarbeitung von Rezeptorinformation.

Forschung zur Aufmerksamkeit ist auf verschiedenartige Phänomene und Paradigmen verteilt. Zunächst einmal kann man Aufmerksamkeit willentlich lenken oder aber externe, plötzlich auftretende Reize ziehen Aufmerksamkeit unwillkürlich auf sich. Diese Unterscheidung von endogener und exogener Aufmerksamkeitsauslenkung gilt für die Entdeckung oder Suche nach be-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

stimmten Zielreizen im Raum, z. B. im Rahmen von visuellen Suchaufgaben, und ist auch im Anwendungskontext sehr hilfreich.

Aufmerksamkeitsforschung beschäftigt sich mit Fragen der selektiven Aufmerksamkeit, also den Fragen, wie wir unter Ablenkungsbedingungen relevante Reize besonders verarbeiten bzw. irrelevante Reize herausfiltern oder ausblenden. Im Rahmen von so genannten Konfliktparadigmen wird die relevante Reizverarbeitung durch irrelevante Reizdarbietung gestört. Kognitive Kontrollprozesse, wie Inhibition (Hemmung) und Konfliktüberwachung, ermöglichen auch unter Ablenkungsbedingungen zielgerichtetes Handeln.

Besonders beim Multitasking, d. h. beim ständigen Wechsel zwischen Aufgaben oder der gleichzeitigen Ausführung von verschiedenen Aufgaben, sind unterschiedliche kognitive Kontrollprozesse notwendig. Zum einen müssen die verschiedenen Aufgabeneinstellungen aktiviert/rekonfiguriert werden, so dass ein Wechsel zwischen Aufgaben erfolgreich ist. Zum anderen wird die Aufmerksamkeit so weit wie möglich verteilt, wenn zwei (oder mehr) Aufgaben gleichzeitig ausgeführt werden. Während lange Zeit die Kosten des Multitaskings im Mittelpunkt des Forschungsinteresses standen, wird hier auch Forschung besprochen, die Übungs- und Trainingseffekte der Aufmerksamkeit thematisiert. Beispielsweise zeigen sich beim Multitasking erstaunliche Leistungsverbesserungen durch Training. Dies hat sowohl theoretische Bedeutsamkeit, da es die Plastizität von Aufmerksamkeits- und Kontrollprozessen zeigt, als auch praktische Bedeutung, da sich die Frage nach optimierten Trainingsplänen für Multitasking stellt.

1.2.2.2 Gedächtnis und Wissen

Ohne Gedächtnis wären wir völlig hilflos. Alles wäre uns unverständlich. Objekte erkennen, uns selbst als Person mit bestimmten Rollen wie Tochter/Sohn, Student oder Freundin zu definieren, unter Berücksichtigung verschiedener Alternativen zu entscheiden – wir könnten es nicht. Wie prägen wir uns aber neue Inhalte, wie beispielsweise den Stoff dieses Lehrbuchs oder den Namen unserer Kommilitonen, ein? Wie ist Wissen im Gedächtnis repräsentiert? Wie kann es wieder abgerufen werden? Das von Bernhard Pastötter, Klaus Oberauer und Karl-Heinz T. Bäuml erstellte Kapitel gibt differenzierte Antworten auf diese Fragen.

Anhand der Gedächtnismodelle von Atkinson und Shiffrin (1968) und Baddeley (1986) werden verschiedene Gedächtnisprozesse entsprechend ihrer Funktionalität unterschieden, wie *Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis*, *Langzeitgedächtnis*, *episodisches*, *implizites* oder *semantisches Gedächtnis*. Zugleich zeigen die Autoren, wie Annahmen dieser Modelle mit typischen experimentellen Paradigmen der Gedächtnisforschung geprüft werden. Was das Lernen neuer Inhalte erleichtert, Techniken zur Verbesserung von Gedächtnis und wie es trotzdem dazu kommen kann, dass einmal Eingeprägtes – vielleicht im entscheidenden Moment – doch nicht reproduzierbar ist, erfährt man in weiteren Abschnitten.

Besonders spannend und praxisrelevant sind die Befunde der Gedächtnispsychologie zum *episodischen Gedächtnis*, den Erinnerungen an selbst Erlebtes. Wie zuverlässig sind Zeugenaussagen? Wie leicht können sie manipuliert werden? Gibt es Mittel dagegen? Erinnern muss jedoch nicht zwangsläufig ein bewusster Prozess sein. Im Bereich des impliziten Gedächtnisses werden Primingphänomene und prozedurales Gedächtnis besprochen. Dabei funktioniert Erinnern typischerweise ohne die Intention sich erinnern zu wollen und oft auch ohne deklaratives Wissen über den Gedächtnisinhalt.

Dem *episodischen* wird das *semantische Gedächtnis*, das Wissen um die Welt, gegenübergestellt. Zur Bildung von Begriffen und ihrer Verknüpfung in Netzwerken und mentalen Modellen liegen verschiedene Theorien vor. Sie beschreiben Vorgänge, ohne die das Erkennen der Bedeutung von Objekten nicht

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

möglich wäre. Studiert man Gedächtnis und Wissen aus der Perspektive der Psychologie der Informationsverarbeitung, so steht die Frage nach den *Repräsentationsformaten* von Wissen im Vordergrund. Wissen kann symbolisch, etwa in Form von Propositionen, und/oder analog repräsentiert sein. Eine zentrale Frage, die auch im Anwendungskontext wichtig ist, betrifft hier die Möglichkeiten der Modellierung von Wissen.

1.2.2.3 Problemlösen, Denken, Entscheiden

Die Erforschung und Förderung des Problemlösens, logischen Denkens und Entscheidens stellen ein weiteres wichtiges Gebiet der Allgemeinen Psychologie dar. Die Behandlung dieser Themen durch Klaus Opwis, Sieghard Beller und Hans Spada ist am Forschungsparadigma der Informationsverarbeitung orientiert, steht also in der Tradition von Newell und des Nobelpreisträgers Simon (Verleihung 1972). Dadurch ergeben sich auch einige Querverbindungen zur Informatik, insbesondere zur künstlichen Intelligenz.

Den Abschnitt „Problemlösen" einleitend, geben die Autoren einen knappen *historischen Einblick* in die Gestaltpsychologie – nicht ohne an die Vertreibung oder Vernichtung ihrer wichtigsten Vertreter im Dritten Reich unter den Nationalsozialisten zu erinnern. Es folgt die Darstellung der kognitiven Wende zur Psychologie der Informationsverarbeitung.

Die mentalen Anforderungen beim *Problemlösen* wurden lange Zeit an Denksportaufgaben untersucht, die wenig Vorwissen verlangen, wie dem Turm von Hanoi. Die Ergebnisse ermöglichten eine sehr detaillierte Analyse und Beschreibung der ablaufenden Denk- und Lernprozesse bis hin zur Computermodellierung. Wie entwickelt sich aber die *Expertise* zur Lösung von Problemen und wie kann dieser Lernprozess gefördert werden? Dies erörtern die Autoren an so unterschiedlichen Gebieten wie Schach, Schulphysik, Medizin, Psychotherapie und Sport.

Logisches Schließen, ein Buch mit sieben Siegeln? Im Abschnitt zum *deduktiven Denken* werden logische Kalküle und wichtige psychologische Theorien deduktiven Denkens vorgestellt. Schlussfolgern wir mit mentalen Modellen oder mentalen Regeln? Ist unser heutiges Denken durch die kognitiven Herausforderungen in der evolutionären Entwicklung des Menschen geprägt? Bemerkenswert ist, wie logisch wir mit unserem Wissen umgehen, zumeist jedenfalls. Beim *induktiven Denken* behandeln die Autoren neben der allgemeinen und der kategorienbasierten Induktion vor allem die Bildung von Analogien beim Übertragen von Lösungen von bekannten auf neue Probleme.

Sich zwischen Alternativen zu entscheiden, auch wenn dies mit großen Unsicherheiten verbunden ist, kann sehr schwierig sein. Soll sich eine Abiturientin in Freiburg für die Aufnahme in den Studiengang Psychologie bewerben oder doch in Heidelberg? Kahneman, ein weiterer Nobelpreisträger (Verleihung 2002), Slovic und Tversky (1982) haben vielfältige Experimente zum *Entscheiden unter Unsicherheit* durchgeführt, um beschreiben zu können, wie der Mensch in derartigen Situationen urteilt und zu einer Entscheidung kommt und welche systematischen Denkfehler dabei auftreten. Man kann aber auch mit Gigerenzer und seiner Forschungsgruppe den Standpunkt vertreten, dass der Mensch ganz im Sinne von Simon (1956) durchaus geschickt mit seinen beschränkten kognitiven Ressourcen umgeht (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011).

1.2.2.4 Sprache

Was wäre der Mensch ohne Sprache, wie stünde es um die Sicherung und Weitergabe von Wissen, wie um die *soziale Kommunikation* mit anderen? Sprache ist eine entscheidende Grundlage für die Zusammenführung von Erkenntnissen und für den Aufbau kultureller Gemeinschaften. Sprechen und Verstehen von Sprache sind bei genauer Betrachtung höchst komplexe Vorgänge und doch

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

fallen sie uns im Allgemeinen sehr leicht und Kinder erlernen sie anscheinend mühelos. Wie ist dies zu erklären? Was läuft genau ab, wenn wir sprechen oder Sprache verstehen, wie interagieren Sprechen und Denken, wie ist der Erwerb mehrerer Sprachen in seinen kognitiven Auswirkungen zu beurteilen? Zur Beantwortung dieser Fragen behandelt Andrea Bender Sprache als ein kognitives Werkzeug und studiert die Wechselwirkungen mit anderen Kognitionen.

Der erste Abschnitt des Kapitels widmet sich der *Entstehung und Evolution der menschlichen Sprachbefähigung.* Ausgehend von den für die Sprache zentralen Gehirnarealen, wie dem Broca- und dem Wernicke-Zentrum, den Bedingungen für Artikulation und der Fähigkeit in Symbolen zu denken, wird die Entstehung von Sprache in der Evolution des Menschen und der Sprachkompetenz in der kindlichen Entwicklung beleuchtet.

Im Abschnitt über Elemente, gemeinsame Merkmale und Formen von Sprachen werden neben der *gesprochenen Sprache* auch *Schriftsprachen*, *Gebärdensprachen* und die Frage behandelt, inwieweit von einer *Sprache bei Tieren* gesprochen werden kann.

Rezeption und Produktion von Sprache sind Kerngebiete der Sprachpsychologie und Psycholinguistik. Zu den Teilprozessen des *Sprachverstehens* zählen die Sprachwahrnehmung und phonemische Analyse, der lexikalische Zugriff, die syntaktische Analyse und die semantische Interpretation. Bei der *Sprachproduktion* steht am Beginn die Konzeptualisierung dessen, was gesagt werden soll. Es folgen die Formulierung der Äußerung durch Lexikalisierung und syntaktische Planung, die phonologische Enkodierung und letztlich die Artikulation.

Die zunehmende Globalisierung und der kulturelle Austausch fördern die *Mehrsprachigkeit*. Andrea Bender behandelt Unterschiede in der Aneignung von Mutter- und Fremdsprache und die Verbindung zwischen Erst- und Zweitsprache bei Bilingualen. Besonders interessiert sie sich für die kognitiven Konsequenzen von Mehrsprachigkeit, etwa als kognitive Reserve im Alter oder bei der Unterdrückung von Denkfehlern in der Anwendung einer Fremdsprache.

Wie hängen *Sprache und Denken* zusammen? Machen Sprecher unterschiedlicher Sprachen unterschiedliche Erfahrungen, da sich Sprachen darin unterscheiden, wie sie die Welt beschreiben? Diesen Fragen ist der letzte Abschnitt gewidmet, in dem besonders deutlich wird, dass die Autorin Psychologin und Ethnologin ist. So führt sie eine Reihe spannender Beispiele ethnologischer Forschung zur Farbwahrnehmung und zur Zahlkognition in Abhängigkeit von Sprachen indigener Völker an.

1.2.2.5 Lernen

Ein kleines Kind tritt absichtlich auf eine Ameise. Der Vater schimpft, lobt aber das Kind später, als es andere Ameisen interessiert beobachtet, wie sie gemeinsam eine Beute wegtragen.

Sie essen eine interessant schmeckende Speise. Stunden später wird Ihnen sehr übel, da die Speise verdorben war. Von diesem Vorfall an weckt allein der Geschmack ein deutliches Gefühl des Ekels, das sich kaum unterdrücken lässt.

Eine Skilehrerin demonstriert Haltung und Bewegungsabfolge beim Rechts- und Linksschwung. Ihre Schüler beobachten sie und versuchen dann, es ihr nachzumachen.

Dies alles sind Beispiele von Lernvorgängen, wie sie Hans Spada, Nikol Rummel und Andreas Ernst in diesem Kapitel behandeln. Im ersten Fall handelt es sich um eine *operante Konditionierung*, die erworbene Geschmacksaversion ist ein Beispiel einer *klassischen Konditionierung* und im letzten Fall liegt *Lernen durch Beobachtung* vor. Mit der Darstellung dieser Lernprozesse ergänzt das sechste Kapitel das dritte zum Thema „Gedächtnis und Wissen", das die kurz- und langfristige Speicherung von Wissen über die Welt und autobiografische Erinnerungen zum Inhalt hat.

Spada, Rummel und Ernst behandeln die zentralen Phänomene der operanten und

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

klassischen Konditionierung und des Lernens durch Beobachtung, die zu ihrer Beschreibung und Kategorisierung wesentlichen Begriffe sowie die zu ihrer Erforschung verwandten experimentellen Paradigmen. Auch werden Bezüge zu angewandten Gebieten der Psychologie, so zur Klinischen Psychologie und Psychotherapie, an Beispielen herausgearbeitet.

Die Darstellung der *klassischen Konditionierung* beginnt mit den bekannten Untersuchungen des Nobelpreisträgers Pawlow (1927) an Hunden zur Speichelsekretion bei gelernten Reizen. Beispiele für die Bedeutung klassischer Konditionierung sind erworbene Angst und Phobien sowie der Einfluss psychischer Faktoren auf das Immunsystem. Auf Behavioristen wie Skinner (1938) gehen viele an Ratten und Tauben gewonnene Befunde zur *operanten Konditionierung* zurück. Ihre daraus abgeleiteten Ansichten, etwa zur negativen Wirkung von Bestrafung und zu den Möglichkeiten positiver Verstärkung in der Kindererziehung, haben lange Zeit die einschlägigen Debatten geprägt.

Unter Heranziehung beider Formen der Konditionierung lassen sich so komplexe Phänomene, wie *Vermeidung aus Angst*, *Erwerb von Angststörungen*, *gelernte Hilflosigkeit* und der *Aufsuchen-Meiden-Konflikt* beschreiben. Ausführungen zur Behandlung von Angststörungen machen deutlich, wie die Verhaltenstherapie ihren Ausgangspunkt in der Lernpsychologie genommen hat.

Auch wenn die Lernpsychologie über viele Jahrzehnte die wichtigste Domäne des Behaviorismus war, hat auch vor ihr die kognitive Wende nicht Halt gemacht. *Auf die Information kommt es an*, diese Annahme konnte in vielen Experimenten bestätigt werden. Die evolutionspsychologische Sicht stellt die Allgemeingültigkeit behavioristisch formulierter „Lerngesetze“ weiter infrage. In der neueren Forschung zur Lernpsychologie geht man erfolgreich von einem theoretisch weiter gefassten Konzept von Assoziationen als Basis von Lernen und Kontrolle aus.

Im letzten Abschnitt wird die *sozial-kognitive Lerntheorie* von Bandura (1977) zum Lernen durch Beobachtung behandelt. Das klassische Rocky-Experiment (Bandura, 1965) mit Kindern zeigte, wie aggressives Verhalten am (negativen) Modell gelernt und bei entsprechender Bekräftigung auch gezeigt wird. Die vier Komponenten des Lernens durch Beobachtung (Aufmerksamkeit, Behalten, Nachbildung und Motivation) werden am Beispiel eines eifrigen Tanzschülers anschaulich illustriert. Neurowissenschaftliche Befunde zu *Spiegelneuronen* (Ferrari & Rizolatti, 2014) sind ein wesentlicher Ansatz zur Erklärung des Lernens durch Beobachtung. Diese Neuronen sind gleichermaßen aktiv, wenn eine bestimmte Bewegung ausgeführt wie wenn sie an anderen beobachtet wird. Sie spiegeln das Verhalten wider.

1.2.2.6 Emotion

Angst vor einer Prüfung, Ärger über einen anderen Verkehrsteilnehmer, Trauer über den Tod eines nahen Verwandten, Mitleid mit einem weinenden Kind, Freude über ein gelungenes Referat: Emotionen gehen uns nahe. Oft umfasst eine Emotion mehrere Komponenten, das erlebte Gefühl, einen physiologischen Anteil, wie Erröten und Steigerung des Herzschlags, und eine Ausdruckskomponente in der Mimik, Körperhaltung usw. Auch gehen typische Handlungsimpulse mit einzelnen Emotionen einher, z.B. der Wunsch zu helfen bei Mitleid und aggressives Verhalten bei Ärger.

Wie entstehen aber Emotionen, was löst sie aus? Wie lassen sich Emotionen beschreiben? Wie wirken sich Emotionen auf andere psychische Prozesse aus, wie die Wahrnehmung, das Denken und die Motivation, wie auf das Verhalten? Was hat das Emotionssystem eines Menschen geformt, die biologische Evolution, die individuelle Lerngeschichte? Welche neuronalen Strukturen und Prozesse liegen den Emotionen zugrunde? Rainer Reisenzein und Gernot Horstmann strukturieren ihr Kapitel anhand einer Beantwortung

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

dieser zentralen Fragen der Emotionspsychologie.

Dem historischen Ablauf entsprechend wird zuerst die *Theorie von James* (1894) besprochen, die zumindest Teilantworten zu allen Fragen gibt. Im Fokus der Entstehung von Emotionen stehen die physiologischen Veränderungen. Die Empfindung dieser Veränderungen sind nach James die Gefühle. Im Gegensatz dazu betonen die *kognitiven Emotionstheorien*, die nach der „kognitiven Wende" der 1960er Jahre rasch an Popularität gewannen, dass Emotionen typischerweise durch eine Einschätzung von Objekten oder Ereignissen geprägt werden, und dass an ihrer Entstehung die physiologische Komponente keinen wesentlichen Anteil hat. Mit direktem Bezug auf James schlug Schachter 1964 eine Emotionstheorie vor, die das Zusammenspiel von physiologischer Erregung und Kognitionen betont. Letztere liefern die Situationseinschätzung, die der Erregung erst die Qualität von Angst, Ärger, Furcht usw. gibt.

Emotionen haben in ihren Auswirkungen auf andere psychische Prozesse und das Verhalten häufig eine *positive, adaptive Funktion*. Angst führt zur Vermeidung von unnötigen Risiken und zur Bewältigung von Bedrohungen, Freude aufgrund von positiven Konsequenzen einer Handlung zu einer erhöhten Motivation sich wieder in derselben erfolgreichen Weise zu verhalten. *Hedonistische Emotionstheorien* setzen hier an, indem sie das Handeln durch Gefühle der (antizipierten) Lust oder Unlust gesteuert sehen. Emotionen lenken auch die Aufmerksamkeit, die wir einem Ereignis zuwenden. Nicht zuletzt haben sie durch die Bereitstellung einer raschen und wenig kognitiven Aufwand erfordernden Einschätzung von Situationen eine *Informationsfunktion*.

Evolutionspsychologischen Emotionstheorien ist gemeinsam, dass sie stark von den Arbeiten von Darwin (1872/1965) geprägt sind, die Ähnlichkeit des emotionalen Geschehens bei Tieren und Menschen betonen und auch von einer kulturübergreifenden Übereinstimmung im Gesichtsausdruck des Menschen ausgehen. *Sozialkonstruktivistische Emotionstheorien* betonen hingegen die kulturelle Verankerung und die durch sie bedingten Unterschiede. Abschließend behandeln Reisenzein und Horstmann *neurophysiologische Grundlagen der Emotion*, darunter die spektakuläre Furchttheorie von LeDoux (1998) zur Funktion der Amygdala, die neben einer kortikalen Verarbeitung von emotionsauslösenden Reizen auch eine Form der Furchtreaktion annimmt, die auf eine besonders rasche, nicht kortikale, direkte Verschaltung zurückgeht.

1.2.2.7 Motivation

Was motiviert zu einem bestimmten Verhalten? Wie werden Ziele gebildet, wie die Wahrnehmung, unser Wissen, das Denken, das Sprechen und die Motorik zur Erreichung dieser Ziele eingesetzt? Welche Rolle spielen Emotionen bei der Motivation? Oft entsteht eine handlungsleitende Motivation wie von selbst. Bei schwierigen Zielen oder Hindernissen bedarf es aber eines „starken Willens". Was bedeutet das psychologisch?

Einführend in das Kapitel erläutert Udo Rudolph, was unter Motivation und Motiv zu verstehen ist, und welche grundlegenden Konzeptionen zur Vorhersage motivierten Handelns im Laufe der Zeit entwickelt wurden. Dabei wird deutlich, dass viele der bekanntesten Wissenschaftler der Psychologie, wie Freud (1915) oder Skinner (1971), sich auch mit Fragen der Motivation beschäftigt haben.

Vier besonders einflussreiche und empirisch gut bestätigte Theorien der Motivation werden ausführlich behandelt. Das ist erstens die *Theorie der resultierenden Valenz* (Lewin, Dembo, Festinger & Sears, 1944) für Leistungshandeln verstanden als Annäherungs- und Vermeidungskonflikt, hervorgegangen aus der Feldtheorie. Es ist zweitens die *Theorie der Leistungsmotivation* von Atkinson (1964), die aufbauend auf den Arbeiten von Lewin ein besonderes Augenmerk

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

zwei Motiven schenkt, dem Motiv, Erfolg zu suchen und dem Motiv, Misserfolg zu vermeiden. Beide Theorien erlauben es, neben vielen bekannten Fakten auch scheinbar paradoxe Verhaltensweisen zu erklären, wie etwa die Wahl einer extrem schweren Aufgabe nach Misserfolg. Als dritte Theorie wird Weiners (1986) *Theorie der Verantwortlichkeit* behandelt, eine Theorie der Emotion und Motivation. Nach diesem Ansatz sind es die subjektiven Überzeugungen über die Ursachen von Ereignissen, die uns über die Auslösung von Emotionen zu bestimmten Handlungen motivieren. Ein Beispiel wäre Mitleid und Hilfeleistung bei einem unverschuldeten Versagen einer anderen Person. Die vierte Theorie fokussiert auf Willenshandlungen, durch die einmal gefasste Beschlüsse in die Tat umgesetzt werden. Beim so genannten *Rubikonmodell* von Heckhausen (1989) steht die Überschreitung des Flusses Rubikon durch Caesar als Metapher für einen Übergang vom Abwägen und Planen zum willentlichen Handeln.

Das Kapitel abschließend wird die Unterscheidung von *extrinsischer* und *intrinsischer Motivation* behandelt, also die Ausführung einer Handlung, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen oder aber um ihrer selbst willen.

Die Erforschung der Motivation hat viele Berührungspunkte mit anderen psychischen Teilsystemen, wie Emotion und Lernen. So verwundert es nicht, dass in diesem Kapitel unter motivationspsychologischer Perspektive Phänomene und Befunde aufgegriffen werden, die auch in anderen Kapiteln behandelt werden. Ein Beispiel ist der Annäherungs-Vermeidungskonflikt, hier als Modus der Motivationsregulation, im Kapitel Lernen als Ergebnis von belastenden Lernerfahrungen.

1.2.2.8 Psychomotorik

Das letzte Kapitel dieses Lehrbuchs ist der Psychomotorik gewidmet. „Bewegungen sind die wichtigste Schnittstelle zwischen dem Menschen und seiner Umwelt“ ist eine der ersten Aussagen von Lutz Jäncke und Herbert Heuer, den Autoren dieses Kapitels. Beim Sprechen, beim Bedienen eines Computers, beim angstvollen Zurückweichen, beim lustvollen Zubeißen in einen Apfel, immer ist Motorik im Spiel.

Die notwendigen, oft sehr komplexen Kontrollprozesse, um Bewegungen zu planen und zu steuern, sind uns dabei typischerweise nicht bewusst. Es fällt uns leicht, ein uns zugeworfenes Objekt als Ball zu erkennen; und auch ihn zu fangen ist zumeist nicht schwer. Wie kompliziert die dabei erforderlichen Bewegungen sind, merken wir nicht. Dabei gilt es, die Bahn des Balls abzuschätzen und die involvierten Muskeln so einzusetzen, dass unter Berücksichtigung passiver Kräfte, wie der Schwerkraft und weiterer Komponenten, wie der Gelenke, die geöffneten Hände den Ball zum richtigen Zeitpunkt fassen. So verwundert es nicht, dass zahlreiche psychische Prozesse und ein großer Teil des menschlichen Gehirns dem Zweck einer zielgerichteten Motorik dienen. Um ein vertieftes Verständnis der Psychomotorik zu ermöglichen, gehen Jäncke und Heuer detailliert auf neurobiologische Befunde zur Funktion der beteiligten Areale ein.

Nach einer ersten Darstellung des vom Organismus zu bewältigenden Problems der Bewegungssteuerung behandeln die Autoren zunächst Kontrolle bei einfachen Bewegungen und besprechen die verschiedenen motorischen Transformationen, die notwendig sind, so dass neuronale Aktivität von Motoneuronen zu Handbewegungen oder Werkzeuggebrauch in der Umwelt werden. Für die Kontrolle von Bewegungen werden sowohl Regelungs- als auch Steuerungsprozesse angenommen und in Analogie zur Computermetapher werden motorische Programme postuliert. Im Anschluss daran werden komplexere Bewegungsfolgen und hierarchische Bewegungskontrolle thematisiert.

Die Physiologie der Bewegungskontrolle umfasst eine kurze Beschreibung von Muskel- und Reflexaufbau. Für die Psychologie sind hier jedoch vor allem die Hirnareale be-

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

deutsam, die zentrale Kontrolle von Bewegungen leisten. Reflexe unterscheiden sich prozedural von intentional initiierten Handlungen. Erstere werden typischerweise ohne Bewusstsein kontrolliert, während Letztere willentlich geplant auch oft bewusst ablaufen. Die Frage des freien Willens bei der Bewegungsplanung wird oft philosophisch geführt und findet weit über die Grenzen der Psychologie Beachtung. Das klassische Experiment von Libet (2002) ist ein Versuch, empirisch zu dieser Diskussion beizutragen.

Bewegungen werden ausgeführt, um mit der Umwelt zu interagieren und diese zu verändern. Dementsprechend wichtig ist die Wahrnehmung von Umwelteigenschaften für die Psychomotorik, um zu überprüfen, ob Bewegungen erfolgreich, d. h. im Sinne der Ziele des Individuums, ausgeführt wurden. Auch Wissen über die eigene Körperstellung durch propriozeptive und taktile Information ist grundlegend für die Bewegungskontrolle. Und selbstverständlich ist Lernen notwendig, um zunächst den eigenen Körper kontrollieren zu können und um zu lernen, welche Bewegungen dazu geeignet sind unsere Intentionen zu realisieren.

1.3 Literatur

Albright, T. D. & Neville, H. N. (1999). Neurosciences. In R. A. Wilson & F.C. Keil (Eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (pp.li–lxxii). Cambridge: Bradford.

Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation.* Princeton, NJ: van Nostrand.

Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 89–195). New York: Academic Press.

Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.

Bandura, A. (1965). Influence of model's reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and Social Psychology, 1* (6), 589–595.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bühler, K. (1907). Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge. *Archiv für Psychologie, 9*, 297–365.

Darwin, C. (1965). The *expression of the emotions in man and animals*. Chicago, IL: University of Chicago Press. (Original erschienen 1872)

Duncker, K. (1935). *Zur Psychologie des produktiven Denkens*. Berlin: Springer.

Ebbinghaus, H. (1885/1971). *Über das Gedächtnis.* Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Fechner, G. T. (1860). *Elemente der Psychophysik*. Leipzig: Breitkopf & Härtel.

Ferrari, P. F. & Rizzolatti, G. (2014). Mirror neuron research: The past and the future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B, 369* (1644), 20130169.

Freud, S. (1915). *Triebe und Triebschicksale*. In: Studienausgabe (Bd. III). Frankfurt/M.: S. Fischer Verlag.

Gardner, H. (1989). *Dem Denken auf der Spur*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Gigerenzer, G. & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology, 62*, 451–482.

Hebb, D. O. (1949). *The organization of behaviour*. New York: Wiley.

Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln* (2. Aufl.). Berlin: Springer.

Helmholtz, H. von (1866/1910). *Handbuch der physiologischen Optik*. 3. Aufl. hrsg. von W. Nagel, A. Gullstrand & J. von Kries. Hamburg: Voss.

Holyoak, K. J. (1999). Psychology. In R. A. Wilson & F. C. Keil (Eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (pp. ixl–xlix). Cambridge: Bradford.

James, W. (1890). *Principles of psychology*. New York: Dover.

James, W. (1894). The physical basis of emotion. *Psychological Review, 1*, 516–529.

Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases.* New York, NY: Cambridge University Press.

Köhler, W. (1921). *Intelligenzprüfungen bei Menschenaffen*. Berlin: Springer.

LeDoux, J. E. (1998). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.

Lewin, K., Dembo, T., Festinger, L. & Sears, P.S. (1944). Level of aspiration. In J. Hunt (Ed.), *Personality and the behavior disorders* (Vol. 1, pp. 333–378). New York: Ronald Press.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie“ (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.

Libet, B. (2002). The timing of mental events: Libet's experimental findings and their implications. *Consciousness and Cognition, 11*, 291–299.

Marbe, K. (1901). *Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil*. Leipzig: Engelmann.

Pawlow, I. P. (1927). *Conditioned reflexes*. London: Oxford University Press.

Rescorla, R. A. (1968). Probability of shock in the presence and absence of CS in fear conditioning. *Journal of Comparitive and Physiological Psychology, 66*, 1–5.

Schachter, S. (1964). The interaction of cognitive and physiological determinants of emotional state. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 1, pp. 49–80). New York: Academic Press.

Seligman, M. E. (1970). On the generality of the laws of learning. *Psychological Review, 77*, 406–418.

Simon, H. A. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological Review, 63*, 129–138.

Skinner, B. F. (1938). *The behaviour of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York: Knopf.

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviourist sees it. *Psychological Review, 20*, 158–177.

Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer.

Wundt, W. (1874/1875). *Grundzüge der physiologischen Psychologie*. Leipzig: Engelmann.

Dieses Dokument ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf in keiner Form vervielfältigt und an Dritte weitergegeben werden.
Aus Andrea Kiesel, Hans Spada (Herausgeber): „Lehrbuch Allgemeine Psychologie" (9783456856063) © 2018 Hogrefe Verlag, Bern.