

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung – Psychologie als Wissenschaft	1
	<i>Jochen Müsseler, Martina Rieger und Wolfgang Prinz</i>	
1.1	Psychologie heute	2
1.1.1	Unübersichtliche Verhältnisse	2
1.1.2	Ein Blick zurück.....	3
1.1.3	Lob der Unübersichtlichkeit	4
1.2	Allgemeine Psychologie	5
1.2.1	Welche Gegenstände?.....	5
1.2.2	Welche Methoden?.....	7
1.2.3	Welche Theorien?	8
1.3	Allgemeine Psychologie und der Aufbau dieses Buches	11
	Literatur.....	12
I	Wahrnehmung und Aufmerksamkeit	
2	Visuelle Informationsverarbeitung	15
	<i>Jochen Müsseler</i>	
2.1	Einleitung: Fragen der visuellen Wahrnehmungsforschung	17
2.2	Das Auge und die visuellen Verarbeitungspfade	18
2.2.1	Die Retina	18
2.2.2	Die Bahn des Sehnervs zwischen Auge und Kortex	19
2.2.3	Der primäre visuelle Kortex.....	20
2.2.4	Weitere kortikale Verarbeitungspfade	22
2.3	Visuelle Informationsaufnahme und -verarbeitung	23
2.3.1	Visuelle Sehschärfe und Sensitivität	24
2.3.2	Farbwahrnehmung.....	26
2.3.3	Raum- und Tiefenwahrnehmung	28
2.3.4	Bewegungswahrnehmung	31
2.3.5	Objektwahrnehmung	35
2.4	Theorien der Wahrnehmung	40
2.4.1	Die klassische Psychophysik.....	40
2.4.2	Die Gestaltpsychologie.....	44
2.4.3	Der wahrnehmungsökologische Ansatz	45
2.4.4	Der komputationale Ansatz	46
2.5	Anwendungsbeispiele	48
2.6	Ausblick	50
2.7	Weiterführende Informationen	50
	Literatur.....	53
3	Auditive Informationsverarbeitung	59
	<i>Alexandra Bendixen und Erich Schröger</i>	
3.1	Einleitung: Alleinstellungsmerkmale der auditiven Informationsverarbeitung	60
3.2	Physikalische Grundlagen des Hörens	61
3.3	Physiologische Grundlagen: Umwandlung von Schallwellen in Hirnaktivität	62
3.4	Der auditive Verarbeitungspfad	63
3.5	Wichtige Aufgaben und Leistungen der auditiven Informationsverarbeitung	64
3.5.1	Sequenzielle Verarbeitung, Gedächtnis und Prädiktion	66
3.5.2	Aufmerksamkeitsausrichtung	67
3.5.3	Auditive Szenenanalyse	70
3.5.4	Ambiguität und Multistabilität beim Hören.....	73
3.6	Psychophysiologische Korrelate auditiver Verarbeitung	75

3.7	Störungen des Hörsinnes und mögliche Kompensationen	77
3.8	Anwendungsbeispiele	80
3.9	Ausblick	81
3.10	Weiterführende Informationen	81
	Literatur	82
4	Multisensorische Informationsverarbeitung	87
	<i>Knut Drewing</i>	
4.1	Einleitung und Überblick	89
4.2	Andere Sinne	89
4.2.1	Tasten	89
4.2.2	Chemische Sinne: Riechen und Schmecken	91
4.3	Multisensorische Kombination	94
4.4	Multisensorische Integration	95
4.4.1	Intersensorische Beeinflussungen	95
4.4.2	Modelle zur Integration redundanter Information	97
4.5	Das Korrespondenzproblem	99
4.5.1	Zeitliche und räumliche Nähe	100
4.5.2	Semantische und synästhetische Korrespondenzen	101
4.5.3	Modelle kausaler Inferenz	102
4.6	Abgleich zwischen den Sinnen	102
4.6.1	Das Paradigma visuomotorischer Adaptation	103
4.6.2	Rekalibrierung versus motorische Korrektur	104
4.6.3	Rekalibrierung in Wahrnehmungsaufgaben	105
4.7	Aufmerksamkeit über Sinne hinweg	105
4.7.1	Räumlich selektive Aufmerksamkeit	105
4.7.2	Aufmerksamkeit und multisensorische Integration	107
4.8	Neurophysiologische Grundlagen	109
4.8.1	Multisensorische Verarbeitung in einzelnen Neuronen	109
4.8.2	Multisensorische Konvergenzzonen	110
4.8.3	Multisensorische Verarbeitung in frühen sensorischen Arealen	111
4.9	Anwendungsbeispiele	112
4.10	Ausblick	115
4.11	Weiterführende Informationen	116
	Literatur	119
5	Aufmerksamkeit	125
	<i>Heinrich R. Liesefeld, Joseph Krummenacher und Hermann J. Müller</i>	
5.1	Einleitung	126
5.2	Selektive Aufmerksamkeit	128
5.2.1	Klassische Ansätze zur selektiven Aufmerksamkeit	129
5.2.2	Selektive visuelle Aufmerksamkeit	132
5.2.3	Visuelle Suche	138
5.2.4	Temporale Mechanismen der selektiven Aufmerksamkeit	143
5.2.5	Limitationen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit	145
5.2.6	Neurokognitive Mechanismen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit	147
5.2.7	Resümee	158
5.3	Aufmerksamkeit und Performanz	159
5.3.1	Aufgabenkombination und geteilte Aufmerksamkeit	159
5.3.2	Automatische Verarbeitung	165
5.3.3	Aufmerksamkeit und Umschalten zwischen Aufgaben	170
5.3.4	Resümee	170
5.4	Anwendungsbeispiele	170
5.5	Ausblick	172
5.6	Weiterführende Informationen	172
	Literatur	176

6	Bewusstsein	183
	<i>Markus Kiefer</i>	
6.1	Einleitung	184
6.2	Bewusstsein – ein heterogener Begriff	186
6.3	Theoretische Ansätze zur Erklärung des Bewusstseins	188
6.3.1	Klassische psychologische Ansätze	188
6.3.2	Evolutionäre Ansätze	190
6.3.3	Neurowissenschaftliche Ansätze	191
6.3.4	Philosophische Ansätze	193
6.4	Empirische Bewusstseinsforschung	195
6.4.1	Bewusste und unbewusste Wahrnehmung	195
6.4.2	Störungen des visuellen Bewusstseins bei Hirnverletzung	202
6.4.3	Das neuronale Korrelat des visuellen Bewusstseins	205
6.4.4	Bewusstsein und höhere kognitive Funktionen	207
6.5	Synopse der empirischen und theoretischen Bewusstseinsforschung: Grundlegende Mechanismen	210
6.6	Anwendungsbeispiele	211
6.7	Ausblick	212
6.8	Weiterführende Informationen	213
	Literatur	215
II	Emotion und Motivation	
7	Emotion	221
	<i>Andreas B. Eder und Tobias Brosch</i>	
7.1	Einleitung	223
7.2	Emotionspsychologie: Eine kurze Geschichte	223
7.3	Emotion: Gegenstandseingrenzung und Definition	225
7.4	Emotionskomponenten und ihre Messung	226
7.4.1	Kognitive Komponente	226
7.4.2	Physiologische Komponente	227
7.4.3	Motivationale Komponente	227
7.4.4	Expressive Komponente	228
7.4.5	Subjektive Erlebenskomponente	228
7.4.6	Zusammenhang zwischen den Emotionskomponenten	229
7.5	Klassifikation von Emotionen	230
7.5.1	Diskrete Modelle	230
7.5.2	Dimensionale Modelle	232
7.5.3	Modale Modelle	233
7.6	Funktionen von Emotionen	233
7.6.1	Informative Funktionen	234
7.6.2	Motivierende Funktionen	236
7.6.3	Soziale Funktionen	238
7.7	Biologische Grundlagen von Emotionen	240
7.7.1	Das emotionale Gehirn: Neuronale Grundlagen von Emotionen	240
7.7.2	Emotion und Körper: Emotionale Reaktionen im vegetativen Nervensystem	243
7.8	Emotionale Temperamente und Entwicklung von Emotionen über die Lebensspanne	244
7.8.1	Emotionale Temperamente	245
7.8.2	Emotionsentwicklung im Lebenslauf	246
7.9	Emotionstheorien	247
7.9.1	Ältere Emotionstheorien	248
7.9.2	Evolutionsbiologische Theorien	251
7.9.3	Kognitive Theorien	253
7.9.4	Konstruktivistische Theorien	255

XIV	Inhaltsverzeichnis	
7.10	Emotionsregulation	256
7.11	Anwendungsbeispiele	258
7.12	Ausblick	260
7.13	Weiterführende Informationen	261
	Literatur.....	262
8	Motivation	269
	<i>Rosa Maria Puca und Julia Schüler</i>	
8.1	Einleitung: Motive, Anreize und Ziele – die zentralen Begriffe der Motivationspsychologie	270
8.2	Motivationspsychologische Theorien aus historischer Perspektive	273
8.2.1	Von Triebtheorien zur Feldtheorie	273
8.2.2	Erwartungswerttheorien	275
8.3	Biologische Grundlagen der Motivation	276
8.4	Implizite Motive, explizite Motive und Motivinkongruenz	279
8.4.1	Die Geschichte der Unterscheidung in implizite und explizite Motive	279
8.4.2	Unterscheidungsmerkmale impliziter und expliziter Motive.....	279
8.4.3	Motivinkongruenz und ihre Folgen.....	280
8.4.4	Messung von Motiven.....	281
8.5	Motivklassen	283
8.5.1	Anschluss/Intimität	284
8.5.2	Macht und Dominanz	286
8.5.3	Leistung.....	289
8.6	Motivation durch Zielsetzung	291
8.7	Anwendungsbeispiele	293
8.8	Ausblick	294
8.9	Weiterführende Informationen	295
	Literatur.....	297
9	Willentliche Handlungssteuerung und kognitive Kontrolle	303
	<i>Thomas Goschke</i>	
9.1	Was ist kognitive Kontrolle und wofür wird sie gebraucht?	305
9.2	Vom Reflex zur Antizipation: Kognitive Grundlagen willentlicher Handlungen	309
9.2.1	Entwicklungsstufen der Verhaltenssteuerung	309
9.2.2	Besondere Funktionsmerkmale willentlicher Handlungen	310
9.3	Automatische und kontrollierte Prozesse bei der intentionalen Handlungssteuerung	312
9.3.1	Automatische und kontrollierte Prozesse.....	313
9.3.2	Das Modell des übergeordneten Aufmerksamkeitssystems.....	313
9.4	Kognitive Kontrolle und exekutive Funktionen: Kognitive Mechanismen und neuronale Systeme	318
9.4.1	Messung kognitiver Kontrollfunktionen	319
9.4.2	Das frontoparietale Kontrollnetzwerk	321
9.4.3	Kognitive Flexibilität und Umkonfigurierung von Verhaltensdispositionen	324
9.4.4	Aktive Aufrechterhaltung von aufgabenrelevanten Informationen	327
9.4.5	Top-down-Modulation der Aufmerksamkeit durch Aufgabenrepräsentationen.....	328
9.4.6	Inhibition	331
9.4.7	Top-down-Modulation affektiver Systeme: Emotionsregulation	333
9.4.8	Handlungsplanung, Koordination multipler Ziele und prospektives Gedächtnis	334
9.5	Theorien zur funktionellen Organisation des präfrontalen Kortex und computationale Modelle der kognitiven Kontrolle	336
9.5.1	Die Hypothese eines multifunktionellen Netzwerks	336
9.5.2	Funktionale Spezialisierungen innerhalb des kognitiven Kontrollnetzwerks	337
9.5.3	Hierarchische Organisation des Präfrontalkortex	338
9.5.4	Komputationale Modelle der kognitiven Kontrolle	339
9.6	Adaptive Regulation kognitiver Kontrolle	343
9.6.1	Konfliktüberwachungstheorie.....	343

9.6.2	Regulation kognitiver Kontrolle als Kosten-Nutzen-Abwägung	346
9.6.3	Kontrolldilemmata und Metakontrolle	347
9.6.4	Emotionale und motivationale Modulation von Kontrollparametern	350
9.6.5	Neuromodulation kognitiver Kontrolle	351
9.7	Anwendungsbeispiele	352
9.8	Ausblick	355
9.9	Weiterführende Informationen	355
	Literatur	359
10	Volition und Selbstkontrolle	369
	<i>Veronika Job und Thomas Goschke</i>	
10.1	Was ist Selbstkontrolle?	371
10.2	Wie entstehen Selbstkontrollkonflikte und wozu brauchen wir Selbstkontrolle?	372
10.3	Die Messung von Selbstkontrolle und grundlegende Befunde	373
10.3.1	Selbstkontrollkonflikte im Labor	374
10.3.2	Selbstkontrollkonflikte im Alltag	376
10.3.3	Fragebogen zur Messung von Trait-Selbstkontrolle	378
10.4	Theorien der Selbstkontrolle	382
10.4.1	Ein konzeptionelles Paradoxon	382
10.4.2	Die These des „geteilten Selbst“: Zwei-System-Theorien der Selbstkontrolle	383
10.4.3	Theorien der nichtintentionalen Selbstkontrolle	389
10.4.4	Theorien der präventiven Selbstkontrolle	391
10.5	Moderatoren der Selbstkontrolle	395
10.5.1	Stärke der Motivation und Intention	395
10.5.2	Stress und Erschöpfung	398
10.5.3	Individuelle Unterschiede in der Selbstkontrolle: Lage- vs. Handlungsorientierung	400
10.6	Anwendungsbeispiele	402
10.7	Ausblick	405
10.8	Weiterführende Informationen	405
	Literatur	411

III **Lernen und Gedächtnis**

11	Lernen – Assoziationsbildung, Konditionierung und implizites Lernen	421
	<i>Iring Koch und Christoph Stahl</i>	
11.1	Einleitung	423
11.1.1	Definition und Abgrenzung	425
11.1.2	Historische Einordnung	425
11.2	Experimentelle Untersuchungsparadigmen in der Lernpsychologie	426
11.2.1	Explizites, hypothesengeleitetes Lernen (Wissenserwerb) vs. implizites, inzidentelles Lernen	426
11.2.2	Lernen von neuen Verhaltensweisen: Konditionierungsparadigmen	426
11.2.3	Erwerb von neuen Einstellungen und Wissen	429
11.2.4	Zusammenfassung	432
11.3	Grundphänomene des assoziativen Lernens	432
11.3.1	Erwerb und Löschung	432
11.3.2	Merkmale des Reizes: Generalisierung und Diskrimination	434
11.3.3	Merkmale der gelernten Reaktion	436
11.3.4	Biologische Einschränkungen des Lernens	437
11.3.5	Wann wird gelernt? Kontiguität, Kontingenz und Erwartungsdiskrepanz	438
11.3.6	Zusammenfassung	443
11.4	Mechanismen des assoziativen Lernens	443
11.4.1	Was wird gelernt?	443
11.4.2	Das Rescorla-Wagner-Modell als Basismodell assoziativen Lernens	447

11.4.3	Limitationen des Rescorla-Wagner-Modells	448
11.4.4	Elementale und konfigurale Modelle	449
11.4.5	Zusammenfassung	450
11.5	Implizites Lernen	450
11.5.1	Experimentelle Paradigmen zur Untersuchung impliziten Lernens	451
11.5.2	Prädiktive Relationen beim impliziten Lernen	453
11.5.3	Unbewusstes Lernen	455
11.5.4	Zusammenfassung	456
11.6	Anwendungsbeispiele	457
11.7	Ausblick	458
11.8	Weiterführende Informationen	458
	Literatur	461
12	Kategorisierung und Wissenserwerb	467
	<i>Michael R. Waldmann</i>	
12.1	Einleitung: Funktionen von Kategorien	469
12.2	Die mentale Repräsentation natürlicher Kategorien	470
12.2.1	Ähnlichkeitsbasierte Ansätze	470
12.2.2	Kritik ähnlichkeitsbasierter Theorien	483
12.2.3	Die Theoriensicht	485
12.3	Arten von Kategorien	487
12.3.1	Natürliche Arten vs. Artefakte	487
12.3.2	Kausale Kategorien	489
12.3.3	Andere Arten von Kategorien	493
12.4	Relationen zwischen Kategorien	494
12.4.1	Taxonomien	494
12.4.2	Nichthierarchische Kategorienstrukturen	495
12.5	Die Nutzung von Kategorien	496
12.5.1	Der Einfluss von Zielen und pragmatischen Kontexten	496
12.5.2	Konzeptuelle Kombination	498
12.5.3	Sprache und Kategorien	498
12.5.4	Kategorien und Induktion	500
12.6	Anwendungsbeispiele	502
12.7	Ausblick	503
12.8	Weiterführende Informationen	504
	Literatur	506
13	Gedächtniskonzeptionen und Wissensrepräsentationen	513
	<i>Axel Buchner und Martin Brandt</i>	
13.1	Einleitung und Begriffsklärung	514
13.2	Langzeitgedächtnis	517
13.2.1	Systemorientierter Zugang zum Langzeitgedächtnis	517
13.2.2	Prozessorientierter Zugang zum Langzeitgedächtnis	526
13.2.3	Formale Gedächtnistheorien	534
13.3	Arbeitsgedächtnis	538
13.3.1	Das modulare Arbeitsgedächtnismodell	539
13.3.2	Das Embedded-Processes-Modell	541
13.4	Sensorisches Gedächtnis	542
13.5	Anwendungsbeispiele	543
13.6	Ausblick	544
13.7	Weiterführende Informationen	545
	Literatur	547

IV	Sprachproduktion und -verstehen	
14	Worterkennung und -produktion	553
	<i>Pienie Zwitserlood und Jens Bölte</i>	
14.1	Einleitung: Wörter als Kernelemente der Sprache	555
14.1.1	Wie hängen sprachliche und nichtsprachliche Einheiten zusammen?	555
14.1.2	Was sind Wörter?	556
14.1.3	Sprechen und Verstehen: Von den Konzepten zu den Sprachlauten – von den Sprachlauten zu den Konzepten	556
14.2	Wie wir Sprachlaute produzieren	557
14.3	Wortgedächtnis: Was ist im Wortgedächtnis gespeichert und wie?	560
14.3.1	Die Form der Wörter: Lautliche und orthografische Beschreibung	560
14.3.2	Die interne Struktur der Wörter: Morphologie	561
14.3.3	Die strukturellen Merkmale der Wörter	562
14.3.4	Die Bedeutung der Wörter und das Problem der Mehrdeutigkeit	563
14.4	Worterkennung	563
14.4.1	Das kontinuierliche und variable Sprachsignal	564
14.4.2	Was passiert bei der Worterkennung?	568
14.4.3	Vom Buchstaben zur Bedeutung	570
14.5	Was passiert im Gehirn bei der Worterkennung?	571
14.6	Wortproduktion	572
14.6.1	Umsetzung von lexikalen Konzepten in Wörter	574
14.6.2	Umsetzung von Lemmata in Wortformen	575
14.7	Was passiert im Gehirn beim Sprechen von Wörtern?	577
14.7.1	Neuronale Korrelate der Sprachproduktion	577
14.7.2	Wenn es nicht einwandfrei funktioniert: Aphasien	578
14.8	Anwendungsbeispiele	579
14.9	Ausblick	579
14.10	Weiterführende Informationen	580
	Literatur	583
15	Sätze und Texte verstehen und produzieren	589
	<i>Barbara Kaup und Carolin Dudschig</i>	
15.1	Einleitung: Kommunizieren über Sachverhalte	590
15.2	Syntaktische Verarbeitung von Sätzen	591
15.2.1	Syntaktische Struktur von Sätzen	592
15.2.2	Erfassen der syntaktischen Struktur von Sätzen (Parsing)	594
15.2.3	In welcher Form liegt unser syntaktisches Wissen vor?	601
15.3	Semantische Verarbeitung von Sätzen	603
15.3.1	Semantische Struktur von Sätzen	603
15.3.2	Erfassen der Satzbedeutung	608
15.4	Pragmatische Verarbeitung von Sätzen	611
15.5	Textverstehen	613
15.5.1	Struktur von Texten	613
15.5.2	Erfassen der Textbedeutung	618
15.6	Verstehen als Simulation	624
15.7	Sprachproduktion	625
15.7.1	Aspekte der Produktionsforschung	625
15.7.2	Sprachproduktionsmodelle	627
15.7.3	Dialog	632
15.7.4	Zusammenhang zwischen Sprachverstehen und -produktion	633
15.8	Neurobiologische Grundlagen	633
15.9	Anwendungsbeispiele	634
15.10	Ausblick	635
15.11	Weiterführende Informationen	636
	Literatur	639

v **Denken und Problemlösen**

16	Logisches Denken	649
	<i>Markus Knauff und Günther Knoblich</i>	
16.1	Einleitung: Logik und vernünftiges Denken	650
16.2	Sicheres logisches Schließen	652
16.2.1	Konditionales Schließen	652
16.2.2	Syllogistisches Schließen	660
16.2.3	Relationales Schließen	666
16.3	Unsicheres logisches Schließen	669
16.3.1	Anfechtbares Schließen	670
16.3.2	Überzeugungsänderung	671
16.3.3	Denken mit mehr als zwei Wahrheitswerten	675
16.3.4	Nichtmonotones Schließen	676
16.3.5	Defaults und präferierte mentale Modelle	678
16.3.6	Nachdenken über Mögliches und Notwendiges	679
16.3.7	Ramsey-Test	680
16.3.8	Bayesianisches Denken	681
16.3.9	Induktives Denken	682
16.4	Neuronale Korrelate des logischen Denkens	683
16.4.1	Logisches Denken im intakten Gehirn	683
16.4.2	Logisches Denken nach Hirnschädigungen	685
16.5	Drei wichtige Fragen der Psychologie des logischen Denkens	686
16.5.1	Welche Rolle spielt Wissen für das logische Denken?	686
16.5.2	Hilft Visualisierung beim logischen Denken?	690
16.5.3	Ist logisches Denken rationales Denken?	692
16.6	Anwendungsbeispiele	694
16.7	Ausblick	696
16.8	Weiterführende Informationen	697
	Literatur	700
17	Problemlösen	705
	<i>Michael Öllinger</i>	
17.1	Einleitung	708
17.2	Definitorische Grundlagen	708
17.2.1	Problemtypen	708
17.2.2	Einfache und komplexe Probleme	709
17.3	Komplexe Probleme	710
17.3.1	Kriterien komplexer Probleme	710
17.3.2	Klassische Untersuchungen zum komplexen Problemlösen	710
17.3.3	Weitere Aspekte komplexen Problemlösens	711
17.4	Das Lösen einfacher Probleme	711
17.4.1	Historische Grundlagen der Problemlöseforschung – Sultan, der Problemlöser	711
17.4.2	Computer lösen Probleme – die Problemraumtheorie	712
17.5	Erweiterung der Problemraumtheorie	716
17.5.1	Umstrukturierung aus gestaltpsychologischer Sicht	717
17.5.2	Weitere Aspekte von Umstrukturierung beim Problemlösen	718
17.5.3	Kognitive Theorien einsichtsvollen Problemlösens	721
17.6	Methoden der Problemlöseforschung	726
17.6.1	Blickbewegungsstudien	726
17.6.2	Neuropsychologische Untersuchungen	727
17.6.3	Neuronale Korrelate beim Lösen von Problemen	728
17.7	Expertise beim Problemlösen	729
17.7.1	Schachexpertise	729
17.7.2	Voraussetzungen des Expertentums	730
17.8	Problemlösen durch analogen Transfer	731

17.8.1	Grundlegende Überlegungen zum analogen Transfer	732
17.8.2	Klassische Untersuchungen zum analogen Transfer	732
17.8.3	Neuronale Korrelate zum analogen Transfer	733
17.9	Anwendungsbeispiele	734
17.10	Ausblick	736
17.11	Weiterführende Informationen	737
	Literatur	739
18	Urteilen und Entscheiden	743
	<i>Arndt Bröder und Benjamin E. Hilbig</i>	
18.1	Einleitung	744
18.1.1	Urteilen und Entscheiden – Abgrenzung und Gemeinsamkeiten	745
18.1.2	Historische Einordnung	746
18.1.3	Grundbegriffe und Methoden	748
18.1.4	Gliederung des Kapitels	748
18.2	Strukturmodelle	750
18.2.1	Was ist eine gute Entscheidung?	750
18.2.2	Erwartungswert und Erwartungsnutzen	750
18.2.3	Verletzung der Axiome	752
18.2.4	Prospect-Theorie	754
18.2.5	Das „große Ganze“ und neuere Entwicklungen	757
18.3	Modelle mit psychologischen Einflüssen	758
18.3.1	Das Bayes-Theorem und der Basisratenfehler	758
18.3.2	Ein umfassendes Rahmenmodell des Urteilens	763
18.4	Kognitive Prozessmodelle des Urteilens und Entscheidens	769
18.4.1	Was ist ein Prozessmodell?	769
18.4.2	Der adaptive Entscheider und seine „Werkzeugkiste“	769
18.4.3	Andere kognitive Mechanismen	771
18.4.4	Welche Faktoren bestimmen die Art des Entscheidungsprozesses?	774
18.4.5	Abschließende Bemerkungen	779
18.5	Anwendungsbeispiele	779
18.6	Ausblick	780
18.7	Weiterführende Informationen	781
	Literatur	784

VI **Handlungsplanung und -ausführung**

19	Planung und exekutive Kontrolle von Handlungen	793
	<i>Bernhard Hommel und Christina U. Pfeuffer</i>	
19.1	Einleitung	795
19.2	Planung einfacher Handlungen	796
19.2.1	Motorische Programme	796
19.2.2	Programme und Parameter	797
19.2.3	Nutzung von Vorinformationen über Handlungsmerkmale	798
19.2.4	Programmierung von Handlungsmerkmalen	799
19.2.5	Reprogrammierung von Handlungsmerkmalen	799
19.2.6	Integration von Handlungsmerkmalen	800
19.2.7	Programmierung und Spezifikation von Handlungen	802
19.2.8	Programmierung und Initiierung von Handlungen	805
19.2.9	Programme, Pläne und Ziele	807
19.3	Planung von Handlungssequenzen	809
19.3.1	Programmierung von Handlungssequenzen	809
19.3.2	Sequenzierung von Handlungselementen	813
19.3.3	Planung langer und geübter Handlungssequenzen	816

19.4	Planung und Koordination multipler Handlungen	818
19.4.1	Untersuchungsmethoden	819
19.4.2	Aufgabenkoordination	820
19.4.3	Reizverarbeitung und Gedächtnis	821
19.4.4	Reiz-Reaktions-Übersetzung und Reaktionsauswahl.....	823
19.4.5	Reaktionsinitiierung.....	825
19.5	Wechseln zwischen Handlungen	825
19.5.1	Untersuchungsmethoden	826
19.5.2	Aufgabenvorbereitung	828
19.5.3	Proaktive Effekte	830
19.5.4	Residuale Wechselkosten.....	831
19.5.5	Implementierung und Aktualisierung von Aufgabensets	833
19.6	Anwendungsbeispiele	833
19.7	Ausblick	837
19.8	Weiterführende Informationen	838
	Literatur.....	840
20	Motorisches Lernen	849
	<i>Mathias Hegele und Sandra Sülzenbrück</i>	
20.1	Einleitung	851
20.2	Sensomotorische Adaptation	853
20.2.1	Sensomotorische Transformationen.....	853
20.2.2	Experimentelle Paradigmen zur Untersuchung sensomotorischer Adaptation.....	854
20.2.3	Mechanismen sensomotorischer Adaptation	858
20.3	Fertigkeitserwerb	868
20.3.1	Theorien und Modelle des Fertigkeitserwerbs	868
20.3.2	Was beeinflusst den Fertigkeitserwerb?	879
20.4	Fitness oder evolutionäres motorisches Lernen	884
20.5	Anwendungsbeispiele	885
20.6	Ausblick: Tear down this Ivory Tower, Nimrod!	887
20.7	Weiterführende Informationen	888
	Literatur.....	891
21	Motorische Kontrolle	897
	<i>Jürgen Konczak</i>	
21.1	Einleitung	898
21.2	Theorien und Modelle der menschlichen Bewegungskontrolle	899
21.2.1	Regelung und Steuerung sind die zwei grundlegenden Arten der motorischen Kontrolle	899
21.2.2	Die Idee einer zentralen Repräsentation von Bewegung.....	901
21.2.3	Generalisierte motorische Programme	901
21.2.4	Interne Modelle der Motorik	903
21.3	Neuronale Repräsentationen von Bewegung	905
21.3.1	Motorischer Kortex.....	906
21.3.2	Motorische Funktion der Basalganglien	910
21.3.3	Kleinhirn	913
21.4	Anwendungsbeispiele	917
21.5	Ausblick	917
21.6	Weiterführende Informationen	918
	Literatur.....	920
22	Embodiment und Sense of Agency	923
	<i>Martina Rieger und Dorit Wenke</i>	
22.1	Einleitung	925
22.2	Handlungsvorstellungen	928
22.2.1	Theorien	930

22.2.2	Gemeinsamkeiten und Unterschiede von vorgestellten und ausgeführten Handlungen ..	932
22.2.3	Mentale Chronometrie: Faktoren, die die Dauer von vorgestellten im Vergleich zu ausgeführten Handlungen beeinflussen.....	934
22.2.4	Fazit.....	939
22.3	Handlungsbeobachtung	939
22.3.1	Handlungssimulation und automatische Imitation	940
22.3.2	Vorhersage von Handlungen anderer Personen	942
22.3.3	Handlungssimulation und Handlungsvorhersage im sozialen Kontext.....	943
22.3.4	Handlungserfahrung und Expertise	945
22.3.5	Sind biologische Bewegungen wirklich besonders?	946
22.3.6	Fazit.....	947
22.4	Sense of Agency	948
22.4.1	Untersuchungsmethoden	949
22.4.2	Vorhersagbarkeit von Handlungskonsequenzen	951
22.4.3	Flüssigkeit der Handlungsauswahl	953
22.4.4	Affekt und Valenz der Handlungskonsequenzen.....	954
22.4.5	Konsequenzen und Funktionen von SoA	955
22.4.6	Fazit.....	956
22.5	Handlungsbezogene Sprache	956
22.5.1	Theoretische Annahmen	957
22.5.2	Befunde.....	958
22.5.3	Flexibilität und Kontextabhängigkeit.....	959
22.5.4	Handlungserfahrung und Expertise	960
22.5.5	Ebenen der Handlungssimulationen	961
22.5.6	Verständnis abstrakter Sprache.....	961
22.5.7	Fazit.....	962
22.6	Anwendungsbeispiele	962
22.7	Ausblick	964
22.8	Weiterführende Informationen	965
	Literatur.....	968
23	Handlung und Wahrnehmung	979
	<i>Wilfried Kunde</i>	
23.1	Einleitung	980
23.2	Die sensomotorische Perspektive menschlichen Verhaltens	982
23.3	Trennung oder Koppelung von Wahrnehmung und Handlung?	984
23.3.1	Reiz-Reaktions-Kompatibilität	984
23.3.2	Zwei-Pfade-Modelle.....	985
23.3.3	Unbewusste Reaktionsbahnung.....	987
23.4	Handeln verändert die Wahrnehmung	987
23.5	Ziele bedingen Handlungen, nicht Reize	990
23.6	Einheit von Wahrnehmung und Handlung	990
23.6.1	Motorische Wahrnehmungstheorien	990
23.6.2	Ideomotorik.....	991
23.7	Vermittlungsversuche zwischen sensomotorischen und ideomotorischen Ansätzen ..	992
23.8	Anwendungsbeispiele	993
23.9	Ausblick	994
23.10	Weiterführende Informationen	995
	Literatur.....	996
	Serviceteil	
	Stichwortverzeichnis	1000