

# Inhaltsverzeichnis

Über die Autoren .....	XXV
<b>1 Psychologie als Wissenschaft .....</b>	<b>1</b>
<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
1.1 <b>Gegenstand und Ziele der Allgemeinen Psychologie .....</b>	<b>2</b>
1.2 <b>Konzepte und Perspektiven der Psychologie .....</b>	<b>5</b>
1.2.1 Der biologisch-neurophysiologische Ansatz .....	6
1.2.2 Der behavioristische Ansatz .....	7
1.2.3 Der kognitionspsychologische Ansatz .....	8
1.2.4 Der psychoanalytische Ansatz .....	9
1.2.5 Der subjektivistische (phänomenologische) Ansatz .....	10
1.2.6 Weitere Entwicklungen der Forschungsansätze .....	12
1.3 <b>Psychologie als wissenschaftliche Forschungsmethode .....</b>	<b>12</b>
1.3.1 Schwächen des „gesunden Menschenverstandes“ .....	12
1.3.2 Overconfidence-Effekt .....	13
1.3.3 Von der wissenschaftlichen Fragestellung zur Hypothesen- und Theoriebildung .....	14
1.4 <b>Methodische Prinzipien der Psychologie .....</b>	<b>18</b>
1.4.1 Objektivität und Standardisierung .....	18
1.4.2 Reliabilität und Validität .....	21
1.5 <b>Methoden der Versuchsplanung und Datenerhebung .....</b>	<b>21</b>
1.5.1 Experimentelle Methode .....	21
1.5.2 Korrelationsmethode .....	24
1.5.3 Datenerhebungsverfahren .....	25
1.5.4 Psychologische Tests .....	27
Literatur .....	30
<b>2 Neurowissenschaft und Verhalten – biologisch-physiologische Grundlagen .....</b>	<b>31</b>
<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
2.1 <b>Signalübertragung im Nervensystem .....</b>	<b>32</b>
2.1.1 Struktur und Funktion des Nervensystems .....	33
2.1.2 Die Nervenzelle .....	34
2.1.3 Erregung und Erregungsleitung im Nervensystem .....	35
2.1.4 Nervenleitung in myelinisierten Axonen .....	36
2.1.5 Synaptische Übertragung .....	36
2.1.6 Integration erregender und hemmender Impulse .....	37
2.1.7 Neurotransmittersysteme und Neurorezeptoren .....	39
2.1.8 Drogen und synaptische Transmission .....	40
2.1.9 Nervennetze und Informationsverarbeitung .....	41
2.2 <b>Organisation des Nervensystems .....</b>	<b>42</b>
2.2.1 Zentralnervensystem .....	42
2.2.2 Peripheres Nervensystem .....	43
2.2.3 Verhaltenssteuerung durch das neuroendokrine System .....	44
2.3 <b>Struktur des Gehirns .....</b>	<b>48</b>
2.3.1 Die älteren Strukturen des Gehirns .....	49
2.3.2 Die neueren Strukturen: das Großhirn .....	52
2.3.3 Hirnasymmetrie und Sprachverarbeitung .....	55
2.3.4 Das geteilte Gehirn .....	57
2.3.5 Cerebrale Lateralisation .....	58
2.4 <b>Genetik und Verhalten .....</b>	<b>59</b>
2.4.1 Genetische Grundlagen .....	59
2.4.2 Chromosomenbau und Molekulargenetik .....	61
2.4.3 Vererbung, Umwelt und Verhaltensgenetik .....	63
Literatur .....	71

3	<b>Wahrnehmung</b> .....	73
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
3.1	<b>Generelle Eigenschaften der Sinne</b> .....	75
3.2	<b>Phänomenales Erleben messbar machen</b> .....	77
3.2.1	Absolute Schwelle und relative Grenzwerten .....	77
3.2.2	Psychophysische Funktionen .....	80
3.2.3	Signalentdeckungstheorie .....	81
3.2.4	Bezugssysteme für subjektive Urteile .....	83
3.3	<b>Visuelle Wahrnehmung</b> .....	84
3.3.1	Auge und Netzhaut .....	84
3.3.2	Neuronale Weiterverarbeitung der visuellen Reizinformation .....	89
3.3.3	Neuronale Verarbeitung höherer Zentren .....	90
3.3.4	Farbwahrnehmung .....	97
3.3.5	Räumliche Tiefe und Objektgröße .....	105
3.3.6	Wahrnehmungskonstanzen .....	111
3.3.7	Geometrisch-optische Täuschungen .....	118
3.3.8	Organisationsprinzipien und Objekterkennen .....	123
3.3.9	Bewegungswahrnehmung .....	137
3.3.10	Wahrnehmungslernen .....	144
3.4	<b>Schlussbetrachtung</b> .....	151
	Literatur .....	154
4	<b>Auditorisches System und weitere Wahrnehmungssysteme</b> .....	157
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
4.1	<b>Gehör – das auditive System</b> .....	158
4.1.1	Psychophysische Grundlagen .....	159
4.1.2	Aufbau und Funktion des Ohres .....	160
4.1.3	Hörbahn und auditorischer Cortex .....	166
4.1.4	Hörtheorien .....	168
4.1.5	Auditive Raumwahrnehmung .....	169
4.1.6	Auditive Wahrnehmungsorganisation .....	170
4.2	<b>Geruch und Geschmack</b> .....	170
4.2.1	Geruchswahrnehmung: Aufbau und Funktion des olfaktorischen Systems .....	172
4.2.2	Geschmackswahrnehmung: Aufbau und Funktion des gustatorischen Systems .....	179
4.3	<b>Somatosensorisches System</b> .....	181
4.3.1	Oberflächensensibilität (Exterozeption) .....	183
4.3.2	Tiefensensibilität (Propriozeption) .....	191
4.4	<b>Multimodale Wahrnehmung</b> .....	191
	Literatur .....	194
5	<b>Aufmerksamkeit und Bewusstsein</b> .....	197
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
5.1	<b>Aufmerksamkeit und selektive Reizverarbeitung</b> .....	198
5.1.1	Aufmerksamkeitssteuerung .....	198
5.1.2	Selektive Aufmerksamkeit .....	199
5.1.3	Dichotisches Hören und Filtertheorien .....	202
5.1.4	Determinanten der Reizauswahl .....	205
5.1.5	Aufmerksamkeitsausrichtung – top-down versus bottom-up .....	212
5.1.6	Selektivität durch Bedürfnisse, Werte und Bewertungen .....	214
5.1.7	Physiologische Korrelate der Aufmerksamkeit .....	217
5.2	<b>Bewusstsein</b> .....	223
5.2.1	Bewusstseinszustände .....	223
5.2.2	Bewusstsein und physiologische Aktivierung .....	227
5.2.3	Grenzprozesse des Bewusstseins .....	229
5.2.4	Veränderte Bewusstseinszustände .....	230
5.2.5	Krankhafte Bewusstseinsveränderungen .....	233

5.3	<b>Schlaf, Traum und zirkadiane Rhythmik</b> .....	234
5.3.1	Schlafphasen und Schlafrhythmik .....	235
5.3.2	Zirkadiane Periodik und innere Uhren .....	240
5.3.3	Schlaftheorien .....	249
5.3.4	Träumen, Traumtheorien und REM-Schlaf .....	250
5.3.5	Schlafentzug und seine Auswirkung .....	254
	Literatur .....	257
6	<b>Handlungssteuerung</b> .....	263
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
6.1	<b>Physiologische Grundlagen der Motorik</b> .....	265
6.1.1	Messung motorischer Aktivität .....	265
6.2	<b>Steuerung, Programmierung und Regelung</b> .....	265
6.3	<b>Wechselwirkung zwischen Handlung und Wahrnehmung</b> .....	269
6.3.1	Reiz-Reaktions-Kompatibilität .....	269
6.3.2	Sensorische Handlungskonsequenzen als Handlungsziele .....	271
6.4	<b>Mehrfach Tätigkeiten/Doppelaufgaben</b> .....	272
6.4.1	Theorien der Aufteilung zentraler Verarbeitungskapazität ( <i>graded capacity sharing</i> ) .....	275
6.4.2	Theorien multipler Ressourcen .....	275
6.4.3	Theorien zentraler Engpässe und die Psychologische Refraktärperiode (PRP) .....	276
6.4.4	Crosstalk-Theorien .....	277
6.5	<b>Exekutive Funktionen/Kognitive Kontrolle</b> .....	279
6.5.1	Aufrechterhalten aufgabenrelevanter Informationen .....	281
6.5.2	Umstellung zwischen Aufgaben .....	281
6.5.3	Handlungsüberwachung und -regulation .....	284
	Literatur .....	287
7	<b>Lernen</b> .....	291
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
7.1	<b>Aspekte des Lernens</b> .....	292
7.1.1	Zur Definition des Begriffs „Lernen“ .....	293
7.1.2	Der Lernprozess .....	293
7.2	<b>Habituation und Sensitivierung</b> .....	294
7.3	<b>Klassische Konditionierung</b> .....	296
7.3.1	Gesetzmäßigkeiten der klassischen Konditionierung .....	298
7.3.2	Akquisition oder Erwerb .....	299
7.3.3	Generalisation und Diskrimination .....	300
7.3.4	Extinktion (Löschung) und Spontanerholung .....	304
7.3.5	Anwendungsbeispiele .....	306
7.3.6	Kognitive Faktoren und neuere Entwicklungen .....	309
7.3.7	Modelle klassischer Konditionierung .....	312
7.3.8	Biologische Einschränkungen .....	313
7.3.9	Neuronale Basis elementarer Lernprozesse und <i>Aplysia</i> -Modell .....	313
7.4	<b>Operante Konditionierung</b> .....	317
7.4.1	Thorndikes Gesetz des Effekts .....	317
7.4.2	Skinner's experimenteller Ansatz .....	318
7.4.3	Generalisierte Verstärker und Verstärkerpläne .....	320
7.4.4	Konditionierung autonomer Funktionen und Biofeedback .....	329
7.4.5	Kognitive Faktoren, Kontrolle und Erwartung .....	329
7.4.6	Biologische Einschränkungen .....	331
7.5	<b>Komplexes und kognitives Lernen</b> .....	335
7.5.1	Einsichtslernen .....	335
7.5.2	Implizites Lernen, Lernen von Fertigkeiten .....	336
7.5.3	Latentes Lernen und kognitive Landkarten .....	340
7.6	<b>Imitationslernen</b> .....	342
7.6.1	Komplexe soziale Lernprozesse .....	342

7.6.2	Grundprinzipien des Imitationslernens .....	343
7.6.3	Wie wird man zum Modell? .....	345
7.6.4	Modelllernen in der Praxis .....	345
	Literatur .....	349
<b>8</b>	<b>Gedächtnis</b> .....	<b>353</b>
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
8.1	<b>Gedächtnisprozesse und Gedächtnissysteme</b> .....	355
8.1.1	Phasen des Gedächtnisprozesses .....	355
8.1.2	Die Gedächtnissysteme im Überblick .....	356
8.2	<b>Methoden und Befunde der frühen experimentellen Gedächtnisforschung</b> .....	357
8.2.1	Ersparnisermethode .....	357
8.2.2	Massives und verteiltes Lernen .....	358
8.2.3	Reproduzieren oder Wiedererkennen .....	358
8.2.4	Umfang des Lernstoffes .....	359
8.2.5	Positionseffekte .....	359
8.2.6	Differenzierung des Lernmaterials .....	359
8.2.7	Interferenzphänomene .....	360
8.3	<b>Das sensorische Gedächtnis</b> .....	361
8.4	<b>Das Arbeitsgedächtnis/Kurzzeitgedächtnis (KZG)</b> .....	364
8.4.1	Encodierung ( <i>encoding</i> ) im KZG/Arbeitsgedächtnis .....	365
8.4.2	Speicherung und Speicherkapazität im Kurzzeitgedächtnis .....	368
8.4.3	Verarbeitung im KZG/Arbeitsgedächtnis .....	368
8.4.4	Abruf von Arbeitsgedächtnisinhalten .....	370
8.5	<b>Das Langzeitgedächtnis</b> .....	370
8.5.1	Encodierung .....	370
8.5.2	Konsolidierung .....	373
8.5.3	Speicherung im Langzeitgedächtnis .....	373
8.5.4	Abruf aus dem Langzeitgedächtnis .....	379
8.5.5	Ursachen des Vergessens .....	382
8.6	<b>Wie viele Gedächtnisse haben wir? Unterschiedliche Gedächtnistheorien</b> .....	386
8.6.1	Zwei-Speicher Modelle .....	387
8.6.2	Theorie der Verarbeitungstiefe .....	388
8.6.3	Theorie des aktivierten Langzeitgedächtnisses .....	389
8.6.4	Explizites und implizites Gedächtnis .....	389
8.6.5	Episodisches und semantisches Gedächtnis .....	394
8.7	<b>Konstruktives Gedächtnis</b> .....	395
8.7.1	Inferenzen als konstruktive Prozesse .....	396
8.7.2	Stereotype .....	397
8.7.3	Schemata .....	397
8.8	<b>Gedächtnisverbesserung und Lernstrategien</b> .....	399
8.8.1	Chunking als Behaltensstrategie .....	400
8.8.2	Bildhafte Vorstellung und räumliche Zuordnung .....	401
8.8.3	Kognitive Elaboration .....	403
8.8.4	PQRST-Methode .....	405
8.9	<b>Neurobiologische Basis des Gedächtnisses</b> .....	405
8.9.1	Zellverbände und reverberatorische Neuronenkreise .....	406
8.9.2	Engramme als Aktivitätsmuster im Zentralnervensystem (Kohärenz) .....	410
8.9.3	Langzeitspeicherung und Konsolidierung .....	410
8.9.4	Gedächtniskonsolidierung und intrazelluläre Proteinbiosynthese .....	412
	Literatur .....	417
<b>9</b>	<b>Sprache</b> .....	<b>421</b>
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
9.1	<b>Sprache und Sprachebenen</b> .....	422
9.1.1	Grundeinheiten der Sprache .....	422

9.1.2	Sprachliche Form und semantischer Inhalt.....	424
9.2	<b>Aspekte und Ebenen des Sprachsystems</b> .....	425
9.2.1	Sprachverstehen .....	425
9.2.2	Sprachproduktion.....	426
9.3	<b>Laut- und Wortverarbeitung</b> .....	426
9.3.1	Worterkennung – Was sind Wörter? .....	426
9.3.2	Theorien zur Worterkennung .....	428
9.3.3	Auditive Worterkennung.....	428
9.3.4	Visuelle Worterkennung .....	431
9.4	<b>Satzverarbeitung/Satzverstehen</b> .....	432
9.4.1	Strukturelles/syntaktisches Wissen .....	432
9.4.2	Semantisches Wissen .....	433
9.4.3	Pragmatisches Wissen .....	433
9.4.4	Modelle der Satzverarbeitung.....	433
9.4.5	Serielle vs. parallele Verarbeitung .....	435
9.4.6	Neurokognitive Aspekte .....	435
9.5	<b>Textverarbeitung</b> .....	437
9.6	<b>Wortproduktion und Sprachproduktion</b> .....	438
9.6.1	Konzeptualisierung.....	438
9.6.2	Formulierung .....	440
9.6.3	Artikulation.....	440
9.6.4	Hörerbezug .....	441
9.7	<b>Sprachentwicklung</b> .....	442
9.7.1	Stufen des Spracherwerbs .....	442
9.7.2	Der Erwerb grammatikalischen Wissens .....	443
	Literatur .....	448
10	<b>Denken, Problemlösen, Entscheiden</b> .....	451
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
10.1	<b>Propositionales Denken und Wissensrepräsentation</b> .....	452
10.1.1	Unterschiede der Kategorisierung .....	454
10.1.2	Konzepterwerb .....	455
10.2	<b>Bildhaftes Denken</b> .....	455
10.2.1	Mentale Rotation .....	457
10.2.2	Visuelles Abtasten .....	458
10.2.3	Kognitive Landkarten .....	458
10.3	<b>Neuronale Basis des propositionalen und des bildhaften Denkens</b> .....	458
10.3.1	Neuropsychologie bildhaften Denkens .....	458
10.3.2	Neuropsychologie des propositionalen Denkens .....	460
10.4	<b>Schlussfolgerndes Denken (induktiv – deduktiv)</b> .....	462
10.4.1	Deduktives Denken.....	462
10.4.2	Induktives Denken .....	464
10.5	<b>Problemlösen: Grundbegriffe und Strategien</b> .....	466
10.5.1	Auswahl von Operatoren .....	467
10.5.2	Problemrepräsentation .....	473
10.6	<b>Entscheiden, Grundbegriffe und Strategien</b> .....	475
10.6.1	Strukturen von Entscheidungssituationen .....	475
10.6.2	Typen von Entscheidungstheorien .....	475
10.6.3	Risikobereitschaft .....	476
10.6.4	Prospekt Theorie .....	476
10.6.5	Rahmungseffekte, Framing .....	477
10.6.6	Phasen der Entscheidungsprozesse .....	478
10.6.7	Komplexe Entscheidungsfindung .....	478
10.6.8	Emotionale Faktoren .....	479
	Literatur .....	483

11	<b>Motivation</b> .....	485
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
11.1	<b>Grundbegriffe der Motivation und theoretische Ansätze</b> .....	486
11.1.1	Der instinkttheoretische und ethologische Ansatz.....	487
11.1.2	Psychoanalytisch-triebtheoretischer Ansatz.....	489
11.1.3	Behavioristisch-biopsychologische Ansätze.....	490
11.1.4	Kognitive und handlungstheoretische Ansätze.....	491
11.2	<b>Grundlegende Motivationen</b> .....	494
11.2.1	Homöostatische und nichthomöostatische Motivation .....	494
11.2.2	Temperaturhomöostase .....	496
11.2.3	Hungermotivation und Homöostaseregulung.....	496
11.3	<b>Steuernde Motivationsfaktoren</b> .....	502
11.3.1	Motivationszentren des Hypothalamus .....	502
11.3.2	Kognitive Umweltfaktoren der Hungermotivation.....	506
11.3.3	Lernfaktoren bei Geschmackspräferenzen .....	507
11.3.4	Genetische Faktoren der Hungermotivation .....	507
11.3.5	Wirkungsgefüge der Hungermotivation .....	509
11.4	<b>Geschlecht und Sexualität</b> .....	510
11.4.1	Sexuelle Differenzierung.....	511
11.4.2	Anreize und situative Bedingungsfaktoren.....	513
11.4.3	Der sexuelle Reaktionszyklus.....	515
11.4.4	Erfahrung und kulturelle Einflüsse (kulturbedingte Einflüsse) .....	517
11.4.5	Sexuelle Skripts .....	518
11.4.6	Anschlussbedürfnis und Bindungsverhalten .....	518
11.4.7	Neugier- und Explorationsverhalten.....	520
11.5	<b>Kognitive Motivationsmodelle</b> .....	521
11.5.1	Hierarchie der Motive.....	522
11.5.2	Leistungsmotivation.....	522
11.5.3	Theorie des leistungsorientierten Verhaltens.....	525
11.5.4	Machtmotivation.....	526
11.5.5	Motivation durch Zielsetzung .....	528
11.5.6	Attribution und Motivation .....	529
11.5.7	Intrinsische und extrinsische Motivation.....	530
	Literatur .....	534
12	<b>Emotion</b> .....	539
	<i>Christian Becker-Carus, Mike Wendt</i>	
12.1	<b>Emotion und Motivation</b> .....	540
12.1.1	Emotionale Reaktionsweisen: Komponenten der Emotion .....	540
12.1.2	Funktionale Bedeutung von Emotionen .....	541
12.1.3	Emotion und Erregung (physiologische Ebene) .....	542
12.2	<b>Frühe Theorien der Emotion</b> .....	543
12.2.1	James-Lange-Theorie.....	543
12.2.2	Cannon-Bard-Theorie.....	544
12.2.3	Lindsleys Aktivierungstheorie .....	545
12.2.4	Emotion und emotionale Erregung.....	545
12.3	<b>Kognition und Emotion (kognitive Ebene)</b> .....	545
12.3.1	Zwei-Komponenten-Theorie von Schachter und Singer.....	546
12.3.2	Kognitive Bewertungstheorien.....	549
12.3.3	Emotion ohne Kognition.....	549
12.4	<b>Emotionaler Ausdruck (motorische Ebene)</b> .....	551
12.4.1	Universalität des Ausdrucks und seine kommunikative Funktion .....	551
12.4.2	Ausdruckslokalisationen im Gehirn.....	552
12.4.3	Wirkungen des emotionalen Gesichtsausdrucks: Facial-Feedback-Hypothese .....	553
12.4.4	Ausdrucksphysiologie .....	554
12.5	<b>Aggression als emotionale Reaktion</b> .....	554

12.5.1	Mechanismen der Aggression .....	554
12.5.2	Manipulation aggressiver Emotion .....	555
12.6	<b>Angst als emotionale Reaktion</b> .....	558
12.6.1	Biologische Grundlage der Angst .....	558
12.6.2	Erlernte Angst .....	558
12.7	<b>Emotionaler Stress</b> .....	558
12.7.1	Stress-Reaktionsmechanismen .....	559
12.7.2	Kognitive Bewertung .....	559
12.7.3	Allgemeines Anpassungssyndrom .....	561
12.7.4	Konzepte der Stressverarbeitung .....	562
12.8	<b>Facetten der Emotion – ein Resümee</b> .....	563
	Literatur .....	566
	<b>Serviceteil</b> .....	569
	Glossar .....	570
	Stichwortverzeichnis .....	585