

Inhaltsverzeichnis

1	Wahrnehmung und Aufmerksamkeit: Gemeinsam zum Ziel	1	4	Psychophysik	41
1.1	Kenntnisse der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit sind allgemein wichtig	3	4.1	Klassische Psychophysik	42
1.2	Wahrnehmung im Überblick	3	4.2	Schwellen	43
1.2.1	Erkennen und Handeln	5	4.3	Methoden	45
1.2.2	Aufgaben der Wahrnehmung	6	4.4	Signalentdeckungstheorie (SDT)	46
1.3	Aufmerksamkeit im Überblick	7	4.5	Grundlegende Gesetze der Psychophysik	49
1.3.1	Funktionen der Aufmerksamkeit: Selektion und Fokussierung	8	4.5.1	Das Weber'sche Gesetz	49
1.3.2	Aufmerksamkeit und Handeln	8	4.5.2	Das Fechner'sche Gesetz	50
			4.5.3	Das Potenzgesetz nach Stevens	51
			5	Neurobiologie des Sehens	53
			5.1	Physikalische Grundlagen	53
			5.2	Auge	54
			5.3	Retina	56
			5.3.1	Rezeptoren: Zapfen und Stäbchen	57
			5.3.2	Horizontale, amakrine und bipolare Zellen	58
			5.3.3	Ganglienzellen	59
			5.4	Adaptation	60
			5.5	Corpus geniculatum laterale	61
			5.6	Kortikale Verarbeitung	62
			6	Helligkeits- und Farbwahrnehmung	67
			6.1	Helligkeits- und Kontrastwahrnehmung	67
			6.1.1	Helligkeitswahrnehmung	68
			6.1.2	Laterale Hemmung	69
			6.1.3	Kognitive Mechanismen bei der Kontrastverstärkung	71
			6.1.4	Entdeckung von Kontrasten	72
			6.1.5	Selektive Adaptation	74
			6.1.6	Zeitliche Kontraste	75
			6.1.7	Kontraste und Objekte	76
			6.2	Farbwahrnehmung	76
			6.2.1	Reflexionsspektren	76
			6.2.2	Univarianz	77
			6.2.3	Trichromatizität	78
			6.2.4	Dimensionen wahrgenommener Farben	80
			6.2.5	Theorien zur Farbwahrnehmung	80
			6.2.6	Interaktionen von Farben	81
			7	Wahrnehmung von Bewegungen	85
			7.1	Funktion	85
			7.2	Bewegungsempfindliche neuronale Systeme	86
			7.3	Aperture- und Korrespondenzproblem	90
			7.3.1	Aperture- oder Ausschnittproblem	90
			7.3.2	Korrespondenzproblem	91
			7.4	Orientierung im Raum über die Bewegungsrichtung	91
			7.5	Erkennung von Objekten über ihre Bewegung	92
I	Wahrnehmung				
2	Eigenschaften der Wahrnehmung und theoretischer Rahmen	13			
2.1	Eigenschaften der Wahrnehmung	14			
2.1.1	Begrenzungen	14			
2.1.2	Selektivität	15			
2.1.3	Konstruktivität	16			
2.1.4	Zeitliche Dauer	18			
2.1.5	Korrektheit und Nützlichkeit	18			
2.1.6	Kontextabhängigkeit	19			
2.1.7	Lernen und Entwicklung	20			
2.1.8	Aktive Wahrnehmung	21			
2.2	Kognitionspsychologische Perspektive	22			
2.2.1	Modularität	23			
2.2.2	Verarbeitung	24			
2.2.3	Repräsentation	24			
2.3	Wozu erfolgt eine Beschäftigung mit Wahrnehmung?	25			
2.4	Zur Theoriengeschichte der Wahrnehmungs- psychologie	26			
2.4.1	Klassifikation	26			
2.4.2	Strukturalismus	26			
2.4.3	Gestaltpsychologie	27			
2.4.4	Funktionalismus	27			
2.4.5	Ökologische Psychologie	27			
2.4.6	Konstruktivismus	29			
2.4.7	Evolutionsbiologische Perspektive	30			
3	Gemeinsamkeiten von Sinnessystemen	31			
3.1	Phasen der Verarbeitung: Transduktion	32			
3.2	Kommunikation im Gehirn	33			
3.3	Primäre Areale des Kortex	35			
3.4	Allgemeine Eigenschaften der Sinnessysteme	36			

7.6	Vermeidung von Kollisionen	92	12.4.1	Das sensorische System	154
7.7	Eigenbewegung und Augenbewegung	93	12.4.2	Codierung	155
8	Tiefenwahrnehmung	97	12.4.3	Mischungen	155
8.1	Funktionen der Tiefenwahrnehmung	97	12.4.4	Detektion und Diskrimination	156
8.2	Tiefenkriterien	98	12.4.5	Identifikation	156
8.2.1	Größe, Position, Verdeckung und Perspektive	99	12.4.6	Adaptation	157
8.2.2	Atmosphärische Farbverschiebung und lineare Perspektive	101	12.4.7	Bewertung	157
8.2.3	Bewegungsinformation	102	13	Zusammenwirken der Sinne	159
8.2.4	Akkommodation und Vergenz	102	13.1	Multimodalität der Wahrnehmung	160
8.2.5	Binokulare Tiefenwahrnehmung: Disparation	102	13.2	Konflikte in der Wahrnehmung	160
8.3	Korrespondenzproblem	104	13.3	Integrative Verarbeitung	161
8.4	Kombination von Tiefenkriterien	106	13.4	Ausfall eines Sinnessystems und Reizentzug	163
8.5	Größenkonstanz	106	13.4.1	Blindheit	164
9	Form- und Objekterkennung	109	13.4.2	Taubheit	164
9.1	Formwahrnehmung	109	13.5	Synästhesie	165
9.2	Wahrnehmung von Objekten	114	14	Individuelle Unterschiede	167
9.2.1	Schwierigkeiten der Analyse	114	14.1	Kulturelle Einflüsse	167
9.2.2	Komponententheorien	116	14.2	Erfahrung und Lernen	170
9.3	Szenenanalyse	119	14.3	Entwicklung	173
10	Auditive Wahrnehmung	123	14.4	Wahrnehmungsleistungen von Kleinkindern	174
10.1	Funktionen des Hörens	123	II Aufmerksamkeit		
10.2	Physikalische Grundlagen	124	15	Selektive Aufmerksamkeit	179
10.3	Neurophysiologie	126	15.1	Klassische Ansätze zur selektiven Aufmerksamkeit	180
10.4	Hörschwelle	128	15.1.1	Filtertheorie der Aufmerksamkeit	180
10.5	Lautstärke	130	15.1.2	Attenuationstheorie der Aufmerksamkeit	182
10.6	Tonhöhe	131	15.1.3	Theorie der »späten« Selektion	183
10.7	Klangfarbe	132	15.2	Selektive visuelle Aufmerksamkeit	183
10.8	Räumliches Hören	133	15.2.1	Ortsbasierte visuelle Aufmerksamkeit	184
10.9	Auditive Szenenanalyse	134	15.2.2	Crossmodale Aufmerksamkeitsorientierung	186
10.10	Sprache und Musik	135	15.2.3	Objektbezogene visuelle Aufmerksamkeit	188
10.10.1	Musik	135	15.2.4	Dimensionsbasierte Aufmerksamkeit	189
10.10.2	Sprache	137	15.3	Visuelle Suche	189
11	Hautsinne und Schmerz	141	15.3.1	Parallele und serielle Suche	189
11.1	Hautsinne	141	15.3.2	Theorien der visuellen Suche	190
11.2	Sinnesphysiologie	142	15.4	Limitationen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit	194
11.3	Wahrnehmung von taktilen Reizen	143	15.5	Neurokognitive Mechanismen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit	195
11.4	Schmerzwahrnehmung	145	15.5.1	Die funktionale Architektur des visuellen Systems	195
11.5	Funktionale Reorganisation infolge Übung und Nichtgebrauch	145	15.5.2	Neurokognitive Mechanismen der selektiven visuellen Aufmerksamkeit	196
11.6	Haptische Wahrnehmung	147	15.6	Duncans (1996) Hypothese der integrierten Kompetition	200
12	Geschmack und Geruch	149			
12.1	Geschmack	149			
12.1.1	Geschmack versus Aroma	149			
12.1.2	Grundqualitäten	151			
12.2	Aromawahrnehmung	152			
12.3	Superschmecker	153			
12.4	Geruch	154			

16	Aufmerksamkeit und Handlung	203
16.1	Aufmerksamkeit und multiple Handlungen	204
16.1.1	Alles-oder-Nichts-Verteilung der Aufmerksamkeit	205
16.1.2	Graduelle Kapazitätsverteilung	207
16.1.3	Eine oder mehrere Verarbeitungskapazitäten/. . . Ressourcen?	209
16.1.4	Wie wird die Verteilung der Kapazität kontrolliert?	212
16.2	Aufmerksamkeit, Automatizität und exekutive Kontrolle	212
16.2.1	Automatizität und Aufmerksamkeit	212
16.2.2	Aufmerksamkeit und exekutive Kontrolle	215
16.3	Neuropsychologie der exekutiven Kontrolle	218
16.3.1	Der laterale präfrontale Kortex	220
16.3.2	Dynamische Kontrolle und lateraler präfrontaler Kortex	225
16.3.3	Der anteriore cinguläre Kortex	227

Anhang

Literatur	231
Quellenverzeichnis	241
Stichwortverzeichnis	245