

John R. Anderson

Kognitive Psychologie

3. Auflage

Übersetzt und herausgegeben
von Ralf Graf und Joachim Grabowski

Kurzinhalt

Vorwort	xv
Vorwort zur deutschen Ausgabe	xvii
1. Die Wissenschaft von der Kognition	1
2. Wahrnehmung	37
3. Aufmerksamkeit und Leistung	75
4. Wahrnehmungsbasierte Wissensrepräsentation	107
5. Bedeutungsbezogene Wissensrepräsentation	139
6. Gedächtnis: Enkodierung und Speicherung	173
7. Gedächtnis: Behalten und Abruf	203
8. Problemlösen	241
9. Die Entwicklung spezieller Kenntnisse und Fertigkeiten	281
10. Logisches Denken und Entscheidungsfindung	315
11. Die Struktur der Sprache	353
12. Sprachverstehen	389
13. Differentielle Aspekte der Kognition	423

Glossar	459
Literatur	479
Namensindex	515
Sachindex	529

Inhalt

Vorwort	xv
Vorwort zur deutschen Ausgabe	xvii
1. Die Wissenschaft von der Kognition	1
Beweggründe	1
<i>Intellektuelle Neugier</i>	1
<i>Implikationen für andere Forschungsgebiete</i>	3
<i>Praktische Anwendungen</i>	4
<i>Wie arbeitet man mit dem vorliegenden Buch?</i>	5
Die Geschichte der Kognitiven Psychologie	6
<i>Die Anfänge</i>	6
<i>Psychologie in Deutschland</i>	7
<i>Psychologie in den USA</i>	8
<i>Die Entstehung der modernen Kognitiven Psychologie</i>	10
<i>Die Analyse der Informationsverarbeitung</i>	12
<i>Kognitive Psychologie seit 1970</i>	14
Das Nervensystem	15
<i>Das Neuron</i>	16
<i>Die neuronale Repräsentation von Information</i>	18
<i>Der Aufbau des Gehirns</i>	21
<i>Die Lokalisierung einzelner Funktionen</i>	23
<i>Die topographische Organisation des Gehirns</i>	25
<i>Methoden der kognitiven Neurowissenschaft</i>	26
Konnektionismus	30
Anmerkungen und Literaturhinweise	34
2. Wahrnehmung	37
Die Verarbeitung visueller Information	39
<i>Frühe Prozesse der visuellen Informationsverarbeitung</i>	39
<i>Die Kodierung von Information in den visuellen Zellen</i>	41

<i>Die Wahrnehmung von Tiefe und von Oberflächen</i>	44
<i>Objektwahrnehmung</i>	46
Visuelle Mustererkennung	49
<i>Schablonenabgleich</i>	49
<i>Me rkma Isana lyse</i>	51
<i>Objekterkennung</i>	53
Das Erkennen gesprochener Sprache	57
<i>Merkmalsanalyse der gesprochenen Sprache</i>	59
<i>Kategoriale Wahrnehmung</i>	60
Kontext und Mustererkennen	63
<i>Kontext und Sprache</i>	65
<i>Kontext und das Erkennen von Gesichtern und Szenen</i>	65
<i>Das FLMP-Modell von Massaro zur Kombination von Kontext- und Merkmalsinformation</i>	66
<i>Ein konnektionistisches Modell der Buchstabenerkennung</i>	70
Schlußfolgerungen	73
Anmerkungen und Literaturhinweise	74

3. Aufmerksamkeit und Leistung 75

Auditive Aufmerksamkeit	76
<i>Die Filtertheorie</i>	11
<i>Die Dämpfungstheorie und die Theorie der späten Auswahl</i>	79
<i>Schlußfolgerungen</i>	81
Visuelle Aufmerksamkeit	82
<i>Die Spotlight-Metapher</i>	83
<i>Die neuronale Grundlage visueller Aufmerksamkeit</i>	85
<i>Das visuelle sensorische Gedächtnis</i>	87
<i>Mustererkennung und Aufmerksamkeit</i>	90
<i>Neglect des visuellen Feldes</i>	93
<i>Objektzentrierte Aufmerksamkeit</i>	95
<i>Ein zentraler Flaschenhals</i>	98
Automatisiertheit	100
<i>Der Stroop-Effekt</i>	101
Schlußfolgerungen	105
Anmerkungen und Literaturhinweise	105

4. Wahrnehmungsbasierte Wissensrepräsentation 107

Die Theorie der dualen Kodierung	108
<i>Vergleiche zwischen verbaler und visueller Verarbeitung</i>	109
<i>Die Beschaffenheit der Wissensrepräsentationen</i>	111

Inhalt	IX
Visuelle und räumliche Vorstellungen	112
<i>Mentale Rotation</i>	112
<i>Das Scannen mentaler Bilder</i>	115
<i>Der Vergleich visueller Ausprägungen</i>	117
<i>Zwei Arten mentaler Vorstellungen</i>	119
<i>Entsprechen die visuellen Vorstellungen der visuellen Wahrnehmung?</i>	120
<i>Die hierarchische Struktur mentaler Vorstellungen</i>	123
<i>Mentale Landkarten</i>	126
<i>Verzerrte Landkarten</i>	127
<i>Der Transfer von Wörtern zu Vorstellungen</i>	129
Die Repräsentation verbaler Information	131
<i>Hierarchische Enkodierung seriell geordneter Informationen</i>	133
Schlußfolgerungen zur wahrnehmungsbasierten Wissensrepräsentation	136
Anmerkungen und Literaturhinweise	136
5. Bedeutungsbezogene Wissensrepräsentation	139
Das Gedächtnis für Interpretationen der Bedeutung von Ereignissen	140
<i>Das Gedächtnis für verbale Information</i>	140
<i>Das Gedächtnis für visuelle Information</i>	142
<i>Details versus Bedeutung beim Behalten</i>	145
<i>Erinnerungsvermögen für Bedeutungen: Einige Anwendungsaspekte</i>	146
Propositionale Repräsentationen	147
<i>Propositionale Netzwerke</i>	150
Konzeptuelles Wissen	153
<i>Semantische Netzwerke</i>	153
<i>Schemata</i>	156
<i>Die psychische Realität von Schemata</i>	158
<i>Unterschiedliche Grade der Klassenzugehörigkeit</i>	159
<i>Ereigniskonzepte</i>	162
<i>Abstraktionstheorien versus Exemplartheorien</i>	166
<i>Das Erlernen von Schemata in einem neuronalen Netzwerk</i>	167
<i>Kategorien und das Gehirn</i>	169
Zusammenfassung	170
Anmerkungen und Literaturhinweise	171
6. Gedächtnis: Enkodierung und Speicherung	173
Aufstieg und Fall der Theorie des Kurzzeitgedächtnisses	174
Memorieren und das Arbeitsgedächtnis	178
<i>Der frontale Cortex und das Arbeitsgedächtnis von Primaten</i>	181

Aktivation und das Langzeitgedächtnis	183
<i>Aktivationsausbreitung</i>	185
Übung und Stärke	188
<i>Die Ausbildung einer Langzeitpotenzierung und das Potenzgesetz</i>	191
Einflußfaktoren auf das Gedächtnis	192
<i>Elaborative Verarbeitung</i>	192
<i>Lerntechniken für Textmaterial</i>	193
<i>Bedeutungshaltige versus nicht bedeutungshaltige Elaborationen</i>	195
<i>Inzidentelles versus intentionales Lernen</i>	196
<i>Blitzlicht-Erinnerungen und Selbstreferenzeffekt</i>	198
Neuronale Korrelate beim Enkodieren	200
Enkodierung versus Abruf	201
Anmerkungen und Literaturhinweise	201
7. Gedächtnis: Behalten und Abruf	203
Die Behaltensfunktion	204
Interferenzeffekte	208
<i>Der Fächereffekt</i>	209
<i>Interferenz mit vorexperimentellen Gedächtnisinhalten</i>	212
<i>Interferenz und Zerfall</i>	213
<i>Interferenz und Redundanz</i>	213
Abruf und Inferenzen	215
<i>Plausibilität beim Abruf</i>	217
<i>Die Interaktion zwischen Elaboration und schlußfolgernder Rekonstruktion</i>	219
<i>Erinnerungsfehler</i>	221
Assoziative Strukturen und der Abruf aus dem Gedächtnis	222
<i>Organisation und Reproduktion</i>	222
<i>Die Methode der Orte</i>	225
<i>Der Einfluß des Enkodierkontextes</i>	226
<i>Effekte weiterer Kontextelemente</i>	230
Hippocampus und Amnesie	231
Implizites versus explizites Gedächtnis	233
<i>Implizites versus explizites Gedächtnis bei gesunden Probanden</i>	235
<i>Das prozedurale Gedächtnis</i>	237
Anmerkungen und Literaturhinweise	239

8. Problemlösen	241
Prozedurales Wissen und Problemlösen	241
<i>Der Problemraum und das Absuchen des Problemraumes</i>	243
Problemlöseoperatoren	247
<i>Der Erwerb von Operatoren</i>	247
<i>Analogiebildung und Imitation</i>	249
<i>Produktionsregeln</i>	252
Die Auswahl von Operatoren	254
<i>Die Methode der Unterschiedsreduktion</i>	255
<i>Die Mittel-Ziel-Analyse</i>	258
<i>Das Turm-von-Hanoi-Problem</i>	261
<i>Zielstrukturen und der präfrontale Cortex</i>	264
Die Repräsentation von Problemen	265
<i>Die Bedeutsamkeit korrekter Repräsentationen</i>	265
<i>Funktionale Fixierung</i>	267
Einstellungseffekte	268
<i>Sensibilität für den Erfolg von Problemlöseoperatoren</i>	271
<i>Inkubationseffekte</i>	273
<i>Einsicht</i>	276
Zusammenfassung	277
Anmerkungen und Literaturhinweise	278
Anhang	278
9. Die Entwicklung spezieller Kenntnisse und Fertigkeiten	281
Die allgemeinen Kennzeichen des Erwerbs spezieller Fähigkeiten	282
<i>Drei Phasen beim Erwerb von Fertigkeiten</i>	282
<i>Das Potenz-Gesetz des Lernens</i>	284
Das Wesen des Expertentums	289
<i>Prozeduralisierung</i>	289
<i>Taktisches Lernen</i>	291
<i>Strategisches Lernen</i>	293
<i>Die Repräsentation von Problemen</i>	298
<i>Das Lernen und Erinnern von Mustern</i>	300
<i>Langzeitgedächtnis und Expertentum</i>	303
<i>Die Funktion der zielgerichteten Übung</i>	305
Der Transfer von Fähigkeiten	306
<i>Die Theorie der identischen Elemente</i>	307
Implikationen für pädagogische Kontexte	309
<i>Intelligente Tutorensysteme</i>	310
Anmerkungen und Literaturhinweise	314

10. Logisches Denken und Entscheidungsfindung	315
Schlußfolgern über Konditionalaussagen	316
<i>Die psychologische Einschätzung konditionaler Syllogismen</i>	317
<i>Alternativen zum logischen Modell</i>	320
<i>Die Wasonsche Auswahlaufgabe</i>	321
<i>Die erlaubnisbezogene Interpretation von Konditionalaussagen</i>	324
<i>Fazit</i>	325
Schließen mit Quantoren	326
<i>Der kategoriale Syllogismus</i>	326
<i>Die Atmosphärenhypothese</i>	328
<i>Die Grenzen der Atmosphärenhypothese</i>	329
<i>Prozeßbezogene Erklärungen</i>	330
Induktives Schließen	332
<i>Das Bayes-Theorem</i>	333
<i>Vernachlässigung der Grundraten</i>	336
<i>Konservatismus</i>	337
<i>Übereinstimmung des Bayes-Theorems mit Erfahrungswerten</i>	339
<i>Wahrscheinlichkeitsschätzungen</i>	342
Entscheidungsfindung	345
<i>Rahmungseffekte</i>	348
Fazit	351
Anmerkungen und Literaturhinweise	352
11. Die Struktur der Sprache	353
Das Gebiet der Linguistik	353
<i>Produktivität und Regelmäßigkeit</i>	353
<i>Sprachliche Intuition</i>	356
<i>Kompetenz versus Performanz</i>	357
Formale syntaktische Strukturen	358
<i>Die Phrasenstruktur</i>	358
<i>Ersetzungsregeln</i>	360
<i>Die Pausenstruktur beim Sprechen</i>	362
<i>Sprachliche Fehlleistungen</i>	363
<i>Transformationen</i>	365
Die Beziehung zwischen Sprache und Denken	367
<i>Der behavioristische Ansatz</i>	367
<i>Die Whorfsche Hypothese des linguistischen Determinismus</i>	368
<i>Hängt die Sprache vom Denken ab?</i>	371
<i>Die Modularität der Sprache</i>	372
Spracherwerb	373

Inhalt	XIII
<i>Das Problem der Regeln am Beispiel der Vergangenheitsformen</i>	376
<i>Qualität des Inputs</i>	379
<i>Ein kritischer Zeitabschnitt für den Spracherwerb</i>	381
<i>Sprachliche Universalien</i>	382
<i>Transformationale Einschränkungen</i>	384
<i>Parametersetzung</i>	385
Die Einzigartigkeit der Sprache: eine Zusammenfassung	386
Anmerkungen und Literaturhinweise	387
12. Sprach verstehen	389
Das Parsing	390
<i>Struktur der Konstituenten</i>	390
<i>Unmittelbare Interpretation</i>	393
<i>Die Verwendung syntaktischer Hinweise</i>	395
<i>Semantische Gesichtspunkte</i>	396
<i>Die Integration von Syntax und Semantik</i>	397
<i>Neuronale Indikatoren der Verarbeitung von Syntax und Semantik</i>	399
<i>Mehrdeutigkeit</i>	400
<i>Lexikalische Mehrdeutigkeit</i>	402
<i>Modularität versus interaktive Verarbeitung</i>	403
<i>Die propositionale Repräsentation</i>	405
Die Verwendung	407
<i>Die Inferenz des Referenten</i>	408
<i>Pronominale Referenz</i>	409
<i>Negativsätze</i>	411
Textverarbeitung	413
<i>Textstruktur und Gedächtnis</i>	416
<i>Das Modell des Textverstehens von Kintsch und van Dijk</i>	418
Fazit	421
Anmerkungen und Literaturhinweise	421
13. Differentielle Aspekte der Kognition	423
Die kognitive Entwicklung	423
<i>Die Entwicklungsstufen nach Piaget</i>	425
<i>Invarianz</i>	426
<i>Was entwickelt sich ?</i>	430
<i>Der Anstieg der mentalen Kapazität</i>	432
<i>Wissenszuwachs</i>	435
<i>Kognition und das Älterwerden</i>	437
<i>Zusammenfassung</i>	441

Psychometrische Untersuchungen der Kognition	441
<i>Intelligenztests</i>	441
<i>Faktorenanalyse</i>	444
<i>Die Fähigkeit zum schlußfolgernden Denken</i>	448
<i>Die verbale Fähigkeit</i>	450
<i>Die räumliche Fähigkeit</i>	452
<i>Schlußfolgerungen aus den Untersuchungen zur Informationsverarbeitung</i>	454
<i>Das Modell der multiplen Intelligenzen nach Gardner</i>	455
Schlußfolgerungen	457
Anmerkungen und Literaturhinweise	458
Glossar	459
Literatur	479
Namensindex	515
Sachindex	529