

KOGNITIVE PSYCHOLOGIE

Eine Einführung

John R. Anderson

Aus dem Amerikanischen übersetzt
von Joachim Grabowski-Gellert, Stefan Granzow und Ute Fehr

Deutsche Übersetzung herausgegeben
von Angelika Albert

Erschienen bei  in Heidelberg

Inhalt

1305.

487-216

Vorwort		3. Wahrnehmung und Aufmerksamkeit	47
1. Die Wissenschaft der Kognition	15	Zusammenfassung	47
Zusammenfassung	15	Sensorisches Gedächtnis	48
Beweggründe	15	Visuelles sensorisches Gedächtnis	
Wissenschaftliche Neugier		Auditives sensorisches Gedächtnis	
Praktische Anwendungen		Aufmerksamkeit und sensorische Informationsverarbeitung	51
Auswirkungen auf andere Forschungsgebiete		Ein Modell der Aufmerksamkeit	
Die Geschichte der kognitiven Psychologie	18	Untersuchungen zur geteilten Aufmerksamkeit	
Die historischen Anfänge		Automatisiertheit	
Psychologie in Deutschland		Mustererkennen	56
Psychologie in den USA		Schablonenvergleich	
Die Wiederbelebung der kognitiven Psychologie		Merkmalsanalyse	
Die Methoden der kognitiven Psychologie	22	Spracherkennen	
Die Notwendigkeit abstrakter Analysen		Die Zeit des Vokalisationsbeginns	
Die Analyse der Informationsverarbeitung		Gestaltgesetze der Organisation	63
Hinweise zum Benutzen dieses Buches	27	Aufmerksamkeit und Mustererkennen	65
Anmerkungen und Lesevorschläge	28	Geläufigkeit von Mustern	
2. Die neuronalen Grundlagen der Kognition	29	Der Kontext beim Mustererkennen	68
Zusammenfassung	29	Wirkungen eines Satzkontextes	
Das Nervensystem	30	Der Kontext bei gesprochener Sprache	
Das Neuron		Der Kontext beim Erkennen von Gesichtern und Szenen	
Neuronale Informationsrepräsentation		Schlußfolgerungen	76
Die Kodierung permanenter Gedächtnisinhalte		Anmerkungen und Lesevorschläge	77
Der Aufbau des Gehirns	35	4. Wahrnehmungsmäßige Wissensrepräsentationen	79
Linke und rechte Hemisphäre		Zusammenfassung	79
Das visuelle System	38	Räumliche und lineare Repräsentationen	80
Informationskodierung im visuellen System		Bildhafte Vorstellungen	82
Die Arbeiten von David Marr	42	Mentale Rotation	82
Schlußfolgerungen	45	Weitere Transformationen und Operationen mit Vorstellungsbildern	85
Anmerkungen und Lesevorschläge	45	Papierfaltungen	
		Bildprüfen	
		Zusammenfassung	

Interferenzen beim Bildprüfen	87	Propositionale Netzwerke als Assoziationsstrukturen	
Vergleiche zwischen analogen Quantitäten	89	Abruf aus propositionalen Netzwerken	
Beurteilungen von erinnerten Quantitäten		Schemata	120
Beurteilungen von abstrakten Eigenschaften		Die psychologische Realität von Schemata	
Vorstellungsbilder versus „Bilder im Kopf“	91	Schemata als Repräsentation natürlicher Kategorien	
Die hierarchische Struktur von Vorstellungsbildern	93	Ereignisschemata	126
Mentale Landkarten		Schlußfolgerungen	128
Allgemeine Eigenschaften von Vorstellungsbildern	96	Anmerkungen und Lesevorschläge	129
Lineare Ordnungen	96		
Hierarchische Kodierung von Ordnungen	98	6. Das menschliche Gedächtnis: Grundlegende Konzepte und Prinzipien	131
Beurteilungen linearer Rangordnungen	100	Zusammenfassung	131
Zusammenfassung: Räumliche Vorstellungsbilder und lineare Ordnungen	101	Das erste Gedächtnisexperiment	132
Anmerkungen und Lesevorschläge	101	Das Kurzzeitgedächtnis	133
		Chunking	
		Der Abruf aus dem Kurzzeitgedächtnis	
5. Bedeutungsmäßige Wissensrepräsentationen	103	Das Langzeitgedächtnis	137
Zusammenfassung	103	Der Abruf gut bekannter Informationen	
Das verbale Gedächtnis	104	Der Grad des Lernens	
Das visuelle Gedächtnis	106	Aktivierungsausbreitung	141
Die Behaltensleistung bei wahrnehmungsmäßigem und bedeutungsmäßigem Wissen	109	Assoziative Bahnung	
Implikationen des guten Bedeutungsgedächtnisses		Zusammenfassung:	
		Der Zusammenhang von Aktivierung und Verarbeitungszeit	
Zusammenfassung der Forschungen zum Gedächtnis für Bedeutung	112	Interferenz	145
Propositionale Repräsentationen	112	Der Fächerungseffekt	
Zerlegen in Propositionen		Interferenz und Wissensgedächtnis	
Propositionale Netzwerke	115	Interferenz und Behaltensleistung	
Die hierarchische Organisation von Propositionen		Reproduzieren versus Wiedererkennen	150
		Eine mathematische Analyse	
		Spurenzerfall beim Vergessen	153
		Sind vergessene Gedächtnisinhalte verloren?	
		Anmerkungen und Lesevorschläge	156

7. Elaboration und Rekonstruktion des Gedächtnisses	157	Die Methode der Unterschiedsreduktion	194
		Irreführende Ähnlichkeit	
Zusammenfassung	157	Die Mittel-Ziel-Analyse	198
		Das Turm-von-Hanoi-Problem	
Elaborationen und deren Netzwerk-repräsentationen	158	Rückwärtssuche	203
Der Elaborationsgrad der Verarbeitung	160	Problemlösen durch Analogien	204
Repräsentative Untersuchungen		Produktionssysteme: Ein allgemeiner Formalismus beim Problemlösen	206
Inzidentelles versus intentionales Lernen		Repräsentation	208
Nicht-bedeutungshaltige Elaborationen		Die Bedeutung korrekter Repräsentation	
Textmaterial		Funktionale Gebundenheit	
Zusammenfassung		Einstellungseffekte	210
Reproduktion durch schlußfolgernde Rekonstruktion	165	Inkubationseffekte	
Plausibilität beim Erinnern		Lösungen zu Kapitel 8	214
Die Interaktion von Elaboration und schlußfolgernder Rekonstruktion	169	Anmerkungen und Lesevorschläge	215
Der Gebrauch von Schemata			
Organisation und Reproduktion	172	9. Die Entwicklung von Sachkenntnis	217
Hierarchische Strukturen und andere Organisationsformen		Zusammenfassung	217
Die Methode der Orte		Phasen beim Erwerb von Fertigkeiten	219
Der Einfluß des Kodierungskontextes	177	Das Potenzgesetz der Übung	
Kodierungsspezifität		Faktoren, die die Übung beeinflussen	224
Kodierungsvariabilität und Abstandseffekt		Transfer der Übung	
Schlußfolgerungen	182	Ganz- und Teil-Lernmethode	
Die PQ4R-Methode	182	Die Kenntnis von Ergebnissen	
Anmerkungen und Lesevorschläge	185	Sachkenntnis im Schachspielen	227
		Geometrie	230
8. Problemlösen	187	Der Übergang zum prozeduralen Wissen	
		Vorwärtssuche versus Rückwärtssuche	
Zusammenfassung	187	Physik	233
Prozedurales Wissen und Problemlösen	188	Vorwärtssuche versus Rückwärtssuche	
Der Problemraum	190	Problemrepräsentation und Computer-programmierung	236
Zustände im Problemraum		Die sprachunabhängige Problem-repräsentation	
Das Absuchen des Problemraumes		Die Programmentwicklung	
Allgemeine Methoden des Problem-lösens	193	Das Gedächtnis für Programme	

Schlußfolgerungen	240	11. Sprache: eine Übersicht	281
Anmerkungen und Lesevorschläge	241	Zusammenfassung	281
10. Schlußfolgerndes Denken	243	Die Sprachstruktur	282
Zusammenfassung	243	Produktivität und Regelhaftigkeit	
Logik und schlußfolgerndes Denken	244	Linguistische Intuition	
Deduktives Schließen	245	Kompetenz versus Performanz	
Ist schlußfolgerndes Denken logisch?		Formale Grammatikstrukturen	286
Konditionales Schließen	246	Die Oberflächenstruktur	
Das Scheitern am Modus Tollens		Ersetzungsregeln	
Schlußfolgerndes Denken über Quantoren	250	Transformationen	
Der kategorische Syllogismus		Zur psychologischen Realität der Transformationsgrammatik	
Die Atmosphärenhypothese		Lexikalistische Grammatik	
Die Grenzen der Atmosphärenhypothese		Die Beziehung zwischen Sprache und Denken	295
Problemlösen und kategorische Syllogismen		Der behavioristische Ansatz	
Heuristiken als Fehlerquelle		Die Whorfsche Hypothese der linguistischen Relativität	
Kategorische Syllogismen: eine Zusammenfassung		Hängt Sprache vom Denken ab?	
Induktives Schließen	260	Sprache – eine spezifisch menschliche Fähigkeit	300
Hypothesenbildung	261	Eine Definition von Sprache	
Konzeptidentifikation		Sprechende Affen?	
Zwei Konzeptbildungsstrategien		Beschränkungen der Affensprache	
Verwenden von negativen Informationen		Sprache – eine spezifische kognitive Fähigkeit?	305
Die Suche nach unvereinbaren Informationen		Ein kritischer Zeitabschnitt für den Spracherwerb	
Zusammenfassung zur Hypothesenbildung		Sprachliche Universalien	
Hypothesenprüfung	269	Die A-über A-Beschränkung	
Das Bayes-Theorem		Die Einzigartigkeit von Sprache: eine Zusammenfassung	
Abweichungen vom Bayes-Theorem		Anmerkungen und Lesevorschläge	310
Wahrscheinlichkeitsabschätzungen	275	12. Sprachverstehen	313
Verfügbarkeit		Zusammenfassung	313
Ähnlichkeit (Der Monte-Carlo-Effekt)		Die syntaktische Analyse (Parsing)	315
Nachtrag zur Herleitung des Bayes-Theorems	278	Satzmuster	
Anmerkungen und Lesevorschläge	279	Die Verkettung von Konstituenten	
		Zur psychologischen Realität der Konstituentenstruktur	
		Die Verwendung syntaktischer Hinweise	

Semantische Aspekte	322	Textaufbau	
Semantische Muster		Überarbeitung	
Integration von Syntax und Semantik			
Mehrdeutigkeit		Anmerkungen und Lesevorschläge	371
Lexikalische Mehrdeutigkeit			
Verwendung	327	14. Kognitive Entwicklung	373
Vorannahmen versus Behauptungen		Zusammenfassung	373
Belege für eine Unterscheidung zwischen Vorannahme und Behauptung		Die Entwicklungsstufen nach Piaget	375
Verneinungen		Versteckte Objekte	
Problemlösen und Schlußfolgern		Invarianz	
Textstruktur	335	Transitives Schließen	
Textstruktur und Gedächtnis		Die Waagebalkenaufgabe	
Lesen	338	Was entwickelt sich?	379
Determinanten der Lesefertigkeit		Gedächtnis	
Einübung im Kindesalter		Wissensrepräsentation	
Einflüsse von Kultur und Dialekten		Problemlösen	
Anpassung des Lesetempos		Die Entwicklung grundlegender kognitiver Fähigkeiten:	
Schnelleseverfahren		eine Zusammenfassung	
Anmerkungen und Lesevorschläge	346		
13. Sprachproduktion	349	Analysen zur Informationsverarbeitung bei Piagets Aufgaben	385
Zusammenfassung	349	Versteckte Objekte	
Phasen der Sprachproduktion	350	Transitives Schließen	
Konstruktion	351	Invarianz	
Entscheiden, was man sagt		Die Analyse der Waagebalkenaufgabe	
Linearisierung des Denkens		Piagets Aufgaben:	
Vorannahmen versus Behauptungen		eine Zusammenfassung	
Konversationsmaximen		Theorien zur Gedächtniskapazität	390
Transformation	357	Die Entwicklung von Substraktions- fertigkeiten	392
Die Konstituentenstruktur bei der Produktion		Die Ursachen der systematischen Fehler beim Subtrahieren	
Ein Produktionssystem zur Spracherzeugung		Anmerkungen und Lesevorschläge	394
Weitere Anhaltspunkte für die Konstituentenstruktur		Literatur	395
Die Beziehung zwischen Konstruktion und Transformation	362	Index	414
Schreiben	362	Namensregister	422
Phasen beim Schreiben			
Die vorschriftliche Ideenproduktion			
Untersuchungen zur Ideen- produktion			