

Usha Goswami

# So denken Kinder

Enführung in die Psychologie der kognitiven Entwicklung

Aus dem Englischen übersetzt von Matthias Wengenroth

Verlag Hans Huber

Bern • Göttingen • Toronto • Seattle

Landeslehrer-Bildungszentrum  
des Fürstentums Liechtenstein  
Vaduz

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	15
<i>Was</i> entwickelt sich beim Kind - und <i>warum</i> entwickelt es sich?.....	16
Bereichsübergreifende versus bereichsspezifische Erklärungen.....	16
Der kausale Bias.....	18
Anlage versus Umwelt.....	19
Qualitative versus quantitative Ansätze.....	20
Piagets Stadien­theorie.....	21
Der Aufbau dieses Buches.....	22
<b>1. Frühe Kindheit: elementare kognitive Prozesse</b> .....	25
Gedächtnis und Lernen.....	26
Erinnerungen Neugeborener an die Stimme der Mutter.....	26
Erinnerungen Neugeborener an Geschichten.....	27
Gedächtnis für Gegenstände.....	28
Gedächtnis für Ereignisse.....	30
Gedächtnis für Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge.....	31
Prozedurales versus deklaratives Gedächtnis.....	35
Wahrnehmung und Aufmerksamkeit.....	35
Aufmerksamkeitsprozesse in der frühen Kindheit.....	37
Visuelle Präferenz und Habituation.....	39
Rudimentäre Kategorisierung.....	41
Intermodale Wahrnehmung.....	42
Zusammenhänge zwischen in der frühen Kindheit erhobenen kognitiven Maßen und der späteren Intelligenz.....	46
Habitationsgeschwindigkeit.....	46
Visuelles Wiedererkennen.....	49
Zusammenfassung.....	51

<b>2. Frühe Kindheit: höhere kognitive Prozesse</b> .....	53
Wissensrepräsentation auf der Grundlage von Wahrnehmung.....	54
Repräsentation der Struktur von Objektmerkmalen: Bildung von Prototypen.....	54
Verarbeitung der korrelativen Zusammenhänge zwischen Merkmalen: Differenzierung von Prototypen.....	56
Verarbeitung der Relationen zwischen Objekten.....	60
Wissensrepräsentation auf der Grundlage von Bedeutungen.....	88
Bildschemata.....	89
Spezialisierte Module für spezifische Informationen?.....	90
Schlussfolgerndes Denken und Problemlösen.....	92
Der Bär im Becher.....	93
Der Hund unter dem Tuch.....	94
Die Hasen hinter der Wand.....	95
Die halb in der Luft schwebende Kiste.....	96
Lernen.....	97
Lernen durch Imitation.....	98
Lernen durch Analogie.....	101
Was Babys nicht können.....	104
Suchfehler beim Greifen.....	105
Suchfehler beim Krabbeln.....	107
Zusammenfassung.....	109
<b>3. Die Entwicklung des begrifflichen Denkens</b> .....	113
Übergeordnete, untergeordnete und basale Kategorien.....	113
Die zentrale Rolle der basalen Ebene.....	114
Sequenzielles Berühren als Maß für Kategorisierungen auf der basalen Ebene.....	116
Die <i>matching-to-sample task</i> .....	118
Die Rolle der übergeordneten Ebene.....	120
Unterschiede zwischen basalen Kategorien von Kindern und Erwachsenen.....	122
Perzeptuelle versus strukturelle Ähnlichkeit.....	124
Die Rolle der Sprache.....	128
Die Unterscheidung zwischen Gegenständen und Lebewesen.....	130
Biologische Bewegungsmuster.....	130
Selbstgenerierte Bewegungen.....	133

Gemeinsame Kerneigenschaften.....	135
Konkretes oder abstraktes Wissen?.....	136
Struktur versus Funktion bei der Kategorisierung von natürlichen Arten und Artefakten.....	139
Wachstum.....	141
Die Analogie als Mechanismus zum Verstehen biologischer Prinzipien.....	143
Vererbung.....	144
Natürliche Ursachen.....	148
Die Repräsentation kategorialen Wissens.....	149
Die Bedeutung thematischer Relationen für die Organisation begrifflichen Wissens.....	150
Die Repräsentation von Kategorien nach typischen versus definierenden Merkmalen.....	152
Die Repräsentation von Kategorien als Prototypen.....	154
Begriffsbildung, «Essenzen» und naive Theorien.....	158
Der essenzialistische Bias.....	159
Das Modell der «Ursachen und Auswirkungen von Veränderungen».....	160
Veränderungen von Begriffen.....	161
Zusammenfassung.....	164
<b>4. Die Entwicklung des kausalen Denkens.....</b>	<b>167</b>
Denken in Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen.....	169
Kausale Transformationen vertrauter Objekte.....	169
Reversibilität kausaler Transformationen.....	172
Die Auffälligkeit nichtursprünglicher Zustände.....	174
Schlussfolgern auf der Grundlage kausaler Prinzipien.....	175
Das Prioritätsprinzip.....	176
Das Kovariationsprinzip.....	178
Das Prinzip der zeitlichen Kontiguität.....	180
Das Ähnlichkeitsprinzip.....	181
Kausalketten.....	183
Vermittelnde Ursachen.....	184
Suchaufgaben.....	187
Wissenschaftliches Denken: Situationen mit mehreren kausalen Variablen.....	191

Integration kausaler Informationen über verschiedene physikalische Dimensionen.....	197
Zwei Dimensionen.....	198
Drei Dimensionen.....	207
Intuitive Physik.....	208
Flugbahn von Geschossen.....	209
Der Unterschied zwischen Wissen und Handeln.....	212
Schließen von der Ursache auf die Wirkung und von der Wirkung auf die Ursache.....	213
Zusammenfassung.....	216
Ist die Entwicklung des kausalen Denkens bereichsübergreifend?.....	217
<b>5. Die Entwicklung des Gedächtnisses.....</b>	<b>219</b>
Frühe Entwicklung des Gedächtnisses.....	221
Infantile Amnesie: Gibt es sie wirklich?.....	221
Die Bedeutung symbolischer Repräsentationen für das Gedächtnis.....	223
Die Entwicklung unterschiedlicher Gedächtnissysteme.....	227
Das Wiedererkennungsgedächtnis.....	227
Das implizite Gedächtnis.....	229
Das Gedächtnis für Gesichter.....	232
Das episodische Gedächtnis.....	235
Das Augenzeugengedächtnis.....	242
Das Arbeitsgedächtnis.....	248
Zusammenfassung.....	262
<b>6. Mnemotechnische Strategien, Metagedächtnis und kognitive Entwicklung.....</b>	<b>265</b>
Gedächtnisstrategien.....	265
Mnemotechnische Strategien bei Kleinkindern.....	266
Rehearsal-Strategien.....	268
Organisationsstrategien.....	271
Metagedächtnis.....	273
Zusammenhänge zwischen der Entwicklung des Gedächtnisses und der allgemeinen kognitiven Entwicklung.....	278
Neulinge und Experten.....	279
Die Entwicklung der Verarbeitungskapazität.....	283

Repräsentationale Neubeschreibung als Theorie der kognitiven Entwicklung.....	285
Zusammenfassung.....	288
<b>7. Logisches Denken.....</b>	<b>293</b>
Früh auftauchende Formen des logischen Denkens.....	294
Denken in Analogien.....	294
Deduktive Logik und deduktives Schließen.....	301
Später auftauchende Formen des logischen Denkens.....	308
Transitivität.....	309
Das Verständnis für Invarianz.....	316
Klasseninklusion.....	326
Haifords <i>structure mapping</i> - $T \setminus Q \rightarrow Q$ der Entwicklung des logischen Denkens.....	332
Zusammenfassung.....	334
<b>8. Piagets Theorie der Entwicklung des logischen Denkens.....</b>	<b>337</b>
Die Theorie im Überblick.....	338
Die Mechanismen der kognitiven Entwicklung.....	338
Stufen der kognitiven Entwicklung.....	338
Das sensomotorische Stadium.....	339
Die sechs Stufen der sensomotorischen kognitiven Entwicklung.....	340
Sensomotorische Kognition in verschiedenen Bereichen.....	342
Bewertung von Piagets sensomotorischem Stadium angesichts neuerer Forschungsergebnisse.....	345
Das voroperatorische und das konkret-operatorische Stadium.....	350
Voroperatorisches Denken.....	351
Konkret-operatorisches Denken.....	351
Bewertung der neueren Arbeiten zu den konkreten Operationen.....	352
Formal-operatorisches Denken.....	354
Formal-operatorische Aufgaben.....	355
Bewertung der neueren Arbeiten zu den formalen Operationen.....	357
Zusammenfassung.....	359

<b>9. Das «Was» und «Warum» der kognitiven Entwicklung</b> .....	361
Was entwickelt sich?.....	361
Warum verläuft die Entwicklung so, wie sie verläuft?.....	363
Bereichsübergreifende versus bereichsspezifische Erklärungen.....	3            64
Angeborene versus erworbene Faktoren.....	366
Qualitative versus quantitative Fortschritte.....	370
Der kausale Bias.....	373
<b>Literatur</b> .....	377
<b>Autorenregister</b> .....	399
<b>Sachregister</b> .....	405