

Kognitive Entwicklung

herausgegeben von

Prof. Dr. Wolfgang Schneider, Würzburg
und
Prof. Dr. Beate Sodian, München



Hogrefe • Verlag für Psychologie
Göttingen • Bern • Toronto • Seattle

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel: Entwicklungsorientierte Neurowissenschaft Von Mark H. Johnson

1	Einleitung	1
2	Grundannahmen	3
3	Methoden	4
4	Entstehung eines Gehirns	6
4.1	Pränatale Gehirnentwicklung	6
4.2	Postnatale Gehirnentwicklung	10
5	Differenzierung des zerebralen Kortex	11
6	Postnatale Entwicklung und kognitive Veränderung	13
6.1	Sehkraft	14
6.2	Aufmerksamkeit und visuell gesteuertes Handeln	15
6.3	Entwicklung der Gesichtswahrnehmung	21
6.4	Gedächtnis	27
6.5	Spracherwerb und Spracherkennung	30
6.6	Entwicklung des frontalen Kortex, Objektpermanenz und Planen	34
7	Schlussfolgerungen	39
	Danksagung	40
	Literatur	41

2. Kapitel: Räumliche Kognition Von Ruth Schumann-Hengsteler

1	Einführung	51
2	Räumliche Kognition bei Säuglingen	54
2.1	Studien zur Genese räumlicher Konzepte	54
2.2	Die Kodierung von Positionsinformation bei Säuglingen	56
2.3	Die Orientierung im Raum	57

3	Verarbeitungsprozesse bei visuell-räumlicher Information	60
3.1	Die Enkodierung singulärer Objektpositionen	60
3.2	Die Verarbeitung von Objektkonstellationen	65
3.3	Visuell-räumliche Arbeitsgedächtnisleistungen	69
3.4	Die Bedeutung grundlegender visuell-räumlicher Verarbeitungsressourcen in der angewandten Entwicklungspsychologie	76
3.5	Mental Imagery	77
4	Räumliches Wissen bei Kindern	81
4.1	Theoretische Rahmenüberlegungen	81
4.2	Wayfinding: Zur Genese von Routenwissen	83
4.3	Methoden zur Externalisierung von Routenwissen	85
4.4	Cognitive Maps: Die Genese von Übersichtswissen	88
4.5	Das Verstehen von Karten	90
5	Schlussbemerkungen	95
	Literatur	96

3. Kapitel: Visuelle Wahrnehmung Von Gudrun Schwarzer

1	Einführung	109
2	Physiologische und sensorische Grundlagen der visuellen Wahrnehmung	111
2.1	Entwicklung des visuellen Systems: Anatomie und Physiologie	114
2.2	Entwicklung grundlegender visueller Fähigkeiten	116
3	Wahrnehmung räumlicher Tiefe	122
3.1	Bewegungsinduzierte Tiefenkriterien	123
3.2	Stereoskopische Tiefenkriterien	124
3.3	Okulomotorische Tiefenkriterien	125
3.4	Bildhafte Tiefenkriterien	126
4	Musterwahrnehmung	128
4.1	Wahrnehmung von Textonen	129
4.2	Sensitivität für Konfigurationen und Symmetrie	129
4.3	Musterinvarianz	131
5	Objektwahrnehmung	132
5.1	Entdecken und Kategorisieren von Objektkanten	133
5.2	Objekteinheit	134
5.3	Dreidimensionale Formwahrnehmung	136
6	Visuelle Bewegungswahrnehmung	137
6.1	Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit	137

7	Allgemeine Entwicklungsverläufe der visuellen Wahrnehmung	138
7.1	Selektivität, Spezifität und Ökonomie der visuellen Wahrnehmung	139
7.2	Analytische und holistische Prozesse der visuellen Wahrnehmung	141
	Literatur	143

4. Kapitel: Psychomotorische Entwicklung Von Horst Krist

1	Einführung	151
2	Bewegungsaktivitäten und sensumotorische Systeme	153
3	Entwicklung des appetitiven Systems	158
3.1	Saugen	158
3.2	Hand-Mund-Koordination	160
4	Entwicklung der Exploration	161
4.1	Haptische Exploration	162
4.1.1	Orale Exploration	163
4.1.2	Manuelle Exploration	164
4.2	Visuelle Exploration	165
4.2.1	Sakkadische Augenbewegungen	166
4.2.2	Glatte Augenfolgebewegungen	167
4.3	Perzeptiv-motorische Exploration	169
5	Entwicklung von Haltung und Gleichgewicht	171
5.1	Funktionelle Bedeutsamkeit der Haltungskontrolle	172
5.1.1	Körperhaltung und visuelles Verfolgen	173
5.1.2	Körperhaltung und Greifen nach Gegenständen	173
5.2	Expropriozeptive Kontrolle des Gleichgewichts	174
5.3	Entwicklung der Gleichgewichtskontrolle im Kindesalter	175
6	Lokomotorische Entwicklung	178
6.1	Vorläufer der Lokomotion	179
6.2	Frühe Entwicklung der Lokomotion	183
6.2.1	Krabbeln	183
6.2.2	Gehen	185
6.2.3	Perzeptive Steuerung der Lokomotion	186
6.3	Entwicklung lokomotorischer Fertigkeiten im Kindesalter	190
7	Performatrische Entwicklung	194
7.1	Auge-Hand-Koordination bei Neugeborenen	195
7.2	Entwicklung des Greifens	197
7.2.1	Die Rolle der visuellen Wahrnehmung	197
7.2.2	Koordination und Kontrolle der Greifbewegung	201

7.3	Entwicklung performativischer Fertigkeiten im Kindesalter	203
7.3.1	Anfänge des Werkzeuggebrauchs	204
7.3.2	Malen und Schreiben	207
7.3.3	Fangen	209
7.3.4	Werfen	212
8	Schlussfolgerungen	215
	Literatur	221

5. Kapitel: Induktives und Deduktives Denken

Von Usha Goswami

1	Induktives Denkvermögen	241
1.1	Induktive Schlussfolgerungen	242
1.2	Einsicht	245
1.3	Analoges Schlussfolgern	248
1.4	Die relationale Ähnlichkeitseinschränkung („relational similarity constraint“)	249
1.5	Die Rolle relationaler Bekanntheit bei der analogen Entwicklung	250
1.6	Wie früh sind Analogien verfügbar?	253
1.7	Die Erleichterung und die Verhinderung analogen Schlussfolgerns	255
1.8	Zusammenfassung	257
2	Deduktives Schlussfolgern	257
2.1	Syllogistisches Schlussfolgern	258
2.2	Konditionaler Syllogismus: Die Selektionsaufgabe	260
2.3	Linearer Syllogismus: Transitives Schlussfolgern	262
2.4	Zusammenfassung	265
3	Fazit	265
	Literatur	267

6. Kapitel: Gedächtnisentwicklung (Grundlagen)

Von Marcus Hasselhorn und Dietmar Grube

1	Ideengeschichtlicher Abriss	272
1.1	Die „psychometrische“ Phase	273
1.2	Die „formale“ Phase	274
1.3	Entwicklungslinien seit der „funktionalen“ Wende	277
2	Vorwissen	278
2.1	Vorwissenseinflüsse auf Gedächtnisleistungen	279
2.2	Wann ist Vorwissen förderlich für Gedächtnisleistungen?	282
2.3	Ändert sich der gedächtnisfördernde Einfluss des Wissens mit dem Alter?	282

3	Strategien und Metagedächtnis	284
3.1	Die Strategie-Emergenz-Theorie	286
3.2	Nutzungsdefizit: Eine normative Phase der Strategie-Entwicklung?	289
3.3	Multiple, adaptive und kombinierte Strategienutzung	291
3.4	Strategienutzung im Alter	293
4	Kapazitätsgrenzen und Arbeitsgedächtnis	294
4.1	Entwicklung des sprachlich-phonologischen Arbeitsgedächtnisses	297
4.2	Entwicklung des visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnisses	299
4.3	Entwicklung zentral-exekutiver Arbeitsgedächtnis- funktionen	301
5	Absichtliches Vergessen und kognitive Hemmung	302
6	Implizites und explizites Gedächtnis	307
7	Schlussbemerkungen	312
	Literatur	313

7. Kapitel: Die Entwicklung des autobiografischen Gedächtnisses, des Augenzeugengedächtnisses und der Suggestibilität

Von Claudia Roebers und Wolfgang Schneider

1	Einleitung	327
2	Das Konzept des autobiografischen Gedächtnisses	329
3	Vorläufer des autobiografischen Gedächtnisses	331
4	Faktoren, die autobiografische Erinnerungen beeinflussen können	332
4.1	Merkmale, die das Enkodieren von Information beeinflussen	333
4.2	Faktoren, die den Aufbau von Gedächtnisspuren beeinflussen können	335
4.3	Faktoren, die während der Speicherung bedeutsam werden	337
4.4	Faktoren, die den Abruf von Information beeinflussen	344
4.5	Relevanz interindividueller Unterschiede	349
5	Möglichkeiten zur Verbesserung der Qualität von Augenzeugenberichten junger Kinder	350
5.1	Möglichkeiten zur Verbesserung der Aussagegenauigkeit bei jungen Kindern	354
6	Zusammenfassung und Schlussbemerkungen	363
	Literatur	365

8. Kapitel: Kategorisierung und Konzeptbildung

Von Sabina Pauen und Birgit Träuble

1	Einleitung	377
2	Definitionen	378
3	Theorien und Befunde zum kategorialen Denken über Objekte	379
3.1	Interne Struktur von Kategorien	379
3.2	Organisation von Kategorien	385
3.3	Kriterien der Kategorienbildung	394
3.4	Methodische Aspekte	401
4	Zusammenfassung	404
	Literatur	405

9. Kapitel: Soziale Kognition

Von Lutz H. Eckensberger und Ingrid Plath

1	Einführung	409
2	Bemerkungen zur geschichtlichen Entwicklung im Spiegel theoretischer Forschungsansätze und Zugänge zu sozialen Kognitionen ...	413
3	Systematisierung grundlegender Konzepte und Perspektiven auf soziale Kognition	418
3.1	Speziellere Konzepte	418
3.1.1	Kategorie	418
3.1.2	Schema	419
3.1.3	Skript	420
3.2	Allgemeinere Konzeptionen	421
3.2.1	Rollenübernahme/Perspektivenübernahme	421
3.2.2	Theory of mind	422
3.2.3	Naive Theorien	424
3.2.4	Soziale Kognition als Handlungsverständnis: „Goal taking“ statt „role taking“	424
4	Die menschliche Handlung als Bezugsrahmen zur Diskussion sozialer Kognitionen	425
4.1	Die Struktur der Handlung als Basis für die Unterscheidung sozialer und anderer Kognitionen	427
4.1.1	Intentionalität als Kern von Verstehensprozessen	431
4.1.2	Handlungen im Kontext	434
4.1.3	Soziale Kognition und soziale Kompetenz	434
4.1.4	Soziale Kognition als Emotionen	437
4.2	Ebenen der Handlung	439

5	Soziale Kognitionen im Kontext primärer, sekundärer und tertiärer Handlungen	442
5.1	Die Entwicklung zentraler sozialer Kognitionen der primären (weltorientierten) Handlungen	442
5.1.1	Intentionsverständnis	442
5.1.2	Rollen- bzw. Perspektivenübernahmefähigkeiten	447
5.1.3	Emotionen	449
5.2	Die Entwicklung zentraler sozialer Kognitionen der sekundären (regulativen) Handlungen	453
5.2.1	Moralische Urteile	456
5.2.2	Konventionen	465
5.2.3	Persönliche Vorlieben	467
5.3	Entwicklung relevanter sozialer Kognitionen im Kontext tertiärer (reflexiver) Handlungen	468
5.3.1	Entwicklung des Selbstkonzepts	469
5.3.2	Religiosität	470
6	Das Thema der sozialen Kognitionen als Auslöser für eine Reflexion und Kritik der Psychologie	472
	Literatur	473

10. Kapitel: Theory of Mind Von Beate Sodian und Claudia Thoermer

1	Einleitung	495
2	Theory of Mind-Entwicklung in den ersten drei Lebensjahren	501
2.1	Grundlegende diskriminative Fähigkeiten und Kontingenzerwartungen in der frühen sozialen Interaktion	502
2.2	Repräsentation von Selbst und Anderen als zielgerichteten Agenten ...	505
2.3	Repräsentation mentaler Zustände im zweiten Lebensjahr	514
2.4	Mentalistische Verhaltenstheorie im dritten und vierten Lebensjahr	521
3	Die Entwicklung des Konzepts der Überzeugung und verwandter Konzepte	524
3.1	Falsche Überzeugungen	524
3.2	Wissen	533
3.3	Die Unterscheidung von Schein und Sein	536
3.4	Nicht mentale Repräsentation: „Falsche Fotos“	538
3.5	Symbolspiel (Pretense)	539
3.6	Universalität und Spezies-Spezifität	542
3.7	Theory of Mind Defizite	544
3.7.1	Autismus	544
3.7.2	Taubheit	546
3.7.3	Williams Syndrom	546

3.8	Die neurale Basis der Theory of Mind	547
3.9	Individuelle Unterschiede in der Theory of Mind-Entwicklung	549
3.10	Theory of Mind-Entwicklung und soziale Kompetenz	550
4	Entwicklung einer fortgeschrittenen Theory of Mind	553
4.1	Überzeugungen höherer Ordnung	554
4.2	Wissenserwerb und Kommunikation	554
4.3	Konzepte des Denkens und Bewusstseins	556
4.4	Interpretation und Konstruktion	557
4.5	Theory of Mind-Entwicklung unter der Lebensspannen- perspektive	560
5	Theoretische Erklärungen der Theory of Mind-Entwicklung	563
5.1	Domänenspezifische Theorien	563
5.1.1	Die Theorie-Theorie	564
5.1.2	Simulationstheorie	566
5.1.3	Modularitätstheorie	568
5.1.4	Sozial-konstruktivistische Ansätze	569
5.1.5	Sprache und Theory of Mind-Entwicklung	570
5.2	Domänenübergreifende Erklärungen	572
5.2.1	Perspektiven und Bezugssysteme	572
5.2.2	Exekutive Funktionen	575
6	Schlussbemerkungen	579
	Literatur	580

11. Kapitel: Sprachentwicklung

Von Sabine Weinert

1	Meilensteine, Entwicklungslinien und Mechanismen im Spracherwerb	613
1.1	Voraussetzungen und früh verfügbare Fähigkeiten im Spracherwerb	613
1.2	Der Aufbau prosodisch-phonologischen Wissens: Von generellen (Sprach-)Fähigkeiten zu spezifischem Sprachwissen ..	615
1.2.1	Der frühe Erwerb prosodischen Wissens: Bedeutung für den Spracherwerb und Entwicklungslinien	615
1.2.2	Phonologische Entwicklung: Frühe Fähigkeiten und muttersprachtypische Veränderungen	619
1.2.3	Wortsegmentierung und der Erwerb phonotaktischen Wissens	622
1.2.4	Zusammenfassung früher Veränderungen und Bedeutung der sprachlichen Umwelt	624
1.2.5	Weiterer Entwicklungsverlauf im Kindesalter	627
1.3	Der Wortschatzerwerb: Entwicklungsverlauf, Lernmechanismen und Beziehungen zur kognitiven Entwicklung	629

1.3.1	Frühkindlicher Wortschatzerwerb: Entwicklungsverlauf	629
1.3.2	Lernmechanismen im frühkindlichen Wortschatzerwerb: Problembereich und Erklärungsansätze	631
1.3.2.1	Herstellung von Referenz: ein aktiver Akt	633
1.3.2.2	Constraint-Theorien des Wortschatzerwerbs: Implizite Vorannahmen über Referenten und Wortextensionen	636
1.3.2.3	Nutzung formal-grammatischer Hinweise im Wortschatzerwerb	639
1.3.3	Weiterer Entwicklungsverlauf im Kindesalter: Abstraktion von Regularitäten und Reorganisationen im lexikalisch-semantischen System	642
1.3.4	Beziehungen zwischen frühem Wortschatzerwerb und kognitiver Entwicklung	643
1.3.4.1	Auditive Informationsverarbeitung, Arbeitsgedächtnis und der Erwerb von Wortformen	643
1.3.4.2	Konzeptuelles Wissen und Erwerb von Wortbedeutungen	645
1.4	Erwerb grammatischer Strukturformen	649
1.4.1	Der Erwerb grammatischer Strukturen als Problembereich	650
1.4.2	Entwicklungslinien: Von frühen rezeptiven Fähigkeiten zu komplexen Mehrwortäußerungen	651
1.4.2.1	Ausgangspunkt der grammatischen Entwicklung	651
1.4.2.2	Erste Wortkombinationen	653
1.4.2.3	Weitere Entwicklung	658
1.4.3	Aspekte der Lernbarkeit grammatischer Kategorien und Regularitäten	660
2	Bereichsspezifität des Spracherwerbs und genetische Verankerung	666
3	Aspekte des Zweitspracherwerbs aus der Perspektive der Entwicklungspsychologie	670
3.1	Altersunterschiede im Zweitspracherwerb	671
3.2	Mögliche Erklärungen der beobachtbaren Alterseffekte im Zweitspracherwerb	673
3.2.1	Sozial-motivationale Faktoren	673
3.2.2	Kognitive Faktoren und die „weniger ist mehr“-Hypothese	674
4	Bedeutung von Sprache und Spracherwerb für die kognitive Entwicklung	676
5	„Late talker“ und Störungen der Sprachentwicklung	683
5.1	Verzögerter Wortschatzerwerb („late talker“): Ein Risiko für die gesamte Entwicklung	683
5.2	Störungen der Sprachentwicklung	685
6	Sozial-kommunikative Bedingungen des Spracherwerbs und Sprachförderung	688

6.1 „Passungen“ zwischen Umweltsprache einerseits und kindlichen Voraussetzungen und Entwicklungsaufgaben andererseits	689
6.2 Einige empirische Befunde: Trainingsstudien zum Nachweis der Bedeutung von Sprachangebot und sprachlich-kommunikativer Lehr-Lernsituation	692
Literatur	695

12. Kapitel: Entwicklung metakognitiver Kompetenzen im Kindes- und Jugendalter

Von Wolfgang Schneider und Kathrin Lockl

1 Einleitung	721
2 Konzeptualisierungen von Metagedächtnis	724
3 Entwicklung deklarativen metakognitiven Wissens	728
3.1 Erwerb mentaler Verben	728
3.2 Die Entwicklung des Wissens über Person-, Aufgaben- und Strategievariablen	728
4 Entwicklung des prozeduralen Metagedächtnisses	734
4.1 Entwicklung von Selbstüberwachungs-Kompetenzen (monitoring) ...	735
4.2 Die Entwicklung von Kontroll- und Selbstregulationsprozessen	740
5 Beziehungen zwischen Metagedächtnis und Gedächtnis	745
5.1 Korrelative Evidenz für Beziehungen zwischen Metagedächtnis und Gedächtnis	745
5.2 Kausalmodelle zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Metagedächtnis und Gedächtnis	748
5.3 Befunde aus Trainingsstudien	750
6 Neuere Trends und zukünftige Forschungsschwerpunkte	753
6.1 Untersuchung von Metagedächtnis im pädagogischen Kontext	753
6.2 Prozedurale metakognitive Prozesse und Augenzeugengedächtnis	756
Literatur	758

13. Kapitel: Ursprung, Veränderung und Stabilität der Intelligenz im Kindesalter:

Entwicklungspsychologische Perspektiven

Von David F. Bjorklund und Wolfgang Schneider

1 Die Definition von Intelligenz	770
2 „Developmental Systems“-Ansatz zur Erforschung der Intelligenz	772
3 Kognitive Grundlagen der Intelligenz	776

3.1 Basale Prozesse	776
3.2 Wissensbasis	785
4 Die Ursprünge der Intelligenz	792
4.1 Der verhaltensgenetische Ansatz	793
5 Umwelterfahrung und Intelligenz	801
6 Die Stabilität der Intelligenz vom Säuglingsalter bis zur späten Kindheit ...	807
7 Schlussfolgerungen	810
Literatur	811

14. Kapitel: Intuitive Physik im Kindesalter

Von Friedrich Wilkening, Susanne Huber und Trix Cacchione

1 Wissenserwerb in den ersten Lebensmonaten	825
1.1 Kontinuität und Solidität	827
1.2 Stützung und Kollision	829
1.3 Gravitation und Trägheit	830
2 Wissenserwerb im Vorschul- und Schulalter	832
2.1 Zeit und Geschwindigkeit	832
2.2 Antizipation der Trajektorien bewegter Objekte	836
2.3 Kraft und Gewicht	840
2.4 Materie, Masse, Gewicht, Volumen und Dichte	844
2.5 Dichte, Temperatur, Süße und andere intensive Quantitäten	847
3 Schlussbetrachtung	850
Literatur	852
Autorenregister	861
Sachregister	895