

# Inhalt

1.	Einleitung: Funktion und Thematik dieses Buches . . . . .	11
2.	Piagets Ausgangspunkt und basales Forschungsinteresse: Genetische Epistemologie .	13
2.1	Biographische Wurzeln: Verbindung von Erkenntnistheorie und Biologie . . . . .	13
2.2	Exkurs: Die Erkenntnistheorie Kants als (eine) wesentliche Determinante des Piaget'schen Denkens . . . . .	14
2.3	Piagets Versuch, menschliche Erkenntnis durch Analyse ihrer Genese transparenter zu machen: Genetische Epistemologie . . . . .	16
2.4	Die empirischen Quellen genetischer Epistemologie: . . . . .	17
2.4.1	<i>Kinder- und Jugendpsychologie</i> . . . . .	17
2.4.2	<i>Wissenschaftsgeschichte</i> . . . . .	18
2.4.3	<i>Vergleich ontogenetisch-individueller (Kinder- und Jugendpsychologie) und kollektiver (Wissenschaftsgeschichte) kognitiver Entwicklung. Die Frage A. Einsteins</i> . . . . .	18
2.5	Biographische Konsequenzen . . . . .	21
3.	Piagets Theorie kognitiver Entwicklung: Grundkonzepte und -merkmale . . . . .	24
3.1	Annahme eines genetischen Kontinuums zwischen ursprünglich-fundamentalen Lebensäußerungen und höchstentwickelten Erkenntnisleistungen . . .	24
3.1.1	<i>Funktionale Invarianten des Kontinuums</i> . . . . .	24
3.1.1.1	Adaptation: Assimilation und Akkomodation . . .	24
3.1.1.2	Organisation . . . . .	26
3.1.2	<i>Varianten des Kontinuums:</i> . . . . .	26
3.1.2.1	Instrumentelle Strukturen und Organe . . . . .	26
3.1.2.2	Inhalte . . . . .	27
3.1.3	<i>Gesamtaufbau des Piaget'schen Entwicklungskontinuums</i> . . . . .	27
3.1.4	<i>Veranschaulichende Beispiele:</i> . . . . .	27
3.1.4.1	Somatisch . . . . .	28

3.1.4.2	Psychisch-Kognitiv . . . . .	28
3.2	Das kognitive Schema . . . . .	30
3.2.1	<i>Strukturelle Eigenschaften</i> . . . . .	30
3.2.2	<i>Dynamische Eigenschaften</i> . . . . .	31
3.2.2.1	Reproduktive Assimilation . . . . .	32
3.2.2.2	Generalisierende Assimilation . . . . .	33
3.2.2.3	Differenzierend-erkognitorische Assimilation . . . . .	33
3.2.2.4	Reziproke Assimilation . . . . .	35
3.3	Äquilibration oder Gleichgewicht . . . . .	36
3.3.1	<i>Besonderheiten des biologischen und psychologischen Gleichgewichtskonzepts. Regelung. Äquilibration als Selbstregulierung</i> . . . . .	36
3.3.2	<i>Kognitionen als Äquilibrationsprozesse</i> . . . . .	38
3.3.3	<i>Dialektik zwischen konservativen und progressiven Tendenzen im Äquilibrationsgeschehen</i> . . . . .	38
3.3.4	<i>Kennzeichen höherer Gleichgewichtszustände</i> . . . . .	39
3.4	Zum Piaget'schen »Biologismus« . . . . .	40
3.5	Zum Menschenbild Piagets . . . . .	42
4.	Zu Piagets Methodologie . . . . .	44
5.	Kognitive Entwicklung als Abfolge strukturell verschiedener Perioden . . . . .	49
5.1	Allgemeines zu Piagets Entwicklungsstufen . . . . .	49
5.2	Die Periode der sensomotorischen Intelligenz (ca. 0–2 Jahre) . . . . .	51
5.2.1	<i>Wesentliche Merkmale der sensomotorischen Intelligenz</i> . . . . .	51
5.2.2	<i>Die sechs Unterstadien der sensomotorischen Entwicklungsperiode</i> . . . . .	53
5.2.2.1	Erstes Stadium: Angeborene Reflexe und Instinktkoordinationen als Bausteine der nachfolgenden kognitiven Entwicklung (0–1. Monat) . . . . .	54
5.2.2.2	Zweites Stadium: Primäre Zirkulärreaktionen. Bildung erster Gewohnheiten. Erste Koordination sensomotorischer Schemata (ca. 1.–4. Monat) . . . . .	54
5.2.2.3	Drittes Stadium: Sekundäre Zirkulärreaktionen. Verstärkte Hinwendung zur Außenwelt. Vorstufen intentionalen Verhaltens (ca. 4–8 Monate) . . . . .	54
5.2.2.4	Viertes Stadium: Intentionales Verhalten (ca. 8–12 Monate) . . . . .	57
5.2.2.5	Fünftes Stadium: Tertiäre Zirkulärreaktionen. »Ex-	

	perimentelles« Vorgehen. Suche und Entdeckung neuer Mittel-Schemata (ca. 12–18 Monate) . . . . .	59
5.2.2.6	Sechstes Stadium: Übergangsstadium: Beginnende Interiorisation und Entwicklung der Symbolfunktion (ca. 18–24 Monate) . . . . .	62
5.3	Die Periode des voroperationalen Denkens (ca. 2–7 Jahre) . . . . .	65
5.3.1	<i>Entwicklung der Symbolfunktion, des sprachlichen, vorbegrifflichen und transduktiven Denkens (ca. 2–4 Jahre) . . . . .</i>	65
5.3.1.1	Entwicklung der Symbolfunktion . . . . .	65
5.3.1.2	Entwicklung und Funktion der Sprache . . . . .	66
5.3.1.3	Unterschiede und Äquivalenzen des voroperationalen Denkens im Verhältnis zum sensomotorischen Erkennen . . . . .	67
5.3.1.4	Abhebende Merkmale des voroperationalen Denkens gegenüber späteren Entwicklungsstufen: Konkrete Bildhaftigkeit und Isomorphie mit dem äußeren Handeln, Zentrierung, Irreversibilität, Vorbegriffe, Transduktives Schließen . . . . .	70
5.3.2	<i>Das anschauliche Denken (ca. 4–7 Jahre) . . . . .</i>	76
5.3.2.1	Konfigurationen . . . . .	76
5.3.2.2	Regulierungen . . . . .	77
5.4	Die Periode der konkreten Operationen (ca. 7–11 Jahre) . . . . .	79
5.4.1	<i>Kennzeichnende Eigenschaften von Operationen . . . . .</i>	79
5.4.1.1	Aktivität . . . . .	79
5.4.1.2	Systematisierung . . . . .	79
5.4.1.3	Dezentrierung . . . . .	80
5.4.1.4	Reversibilität . . . . .	81
5.4.2	<i>Beschreibung des operatorischen Denkens durch mathematisch-algebraische und formal-logische Sprachmittel . . . . .</i>	81
5.4.2.1	Zur Eignung mathematisch-algebraischer und formal-logischer Sprache zur Beschreibung operatorischen Denkens . . . . .	81
5.4.2.2	Das Strukturmodell der Gruppierung . . . . .	83
5.4.2.3	Grenzen der Abbildqualität mathematisch-algebraischer und formal-logischer Modellstrukturen . . . . .	85
5.4.3	<i>Die Periode der konkreten Operationen zentral kennzeichnende Operationssysteme . . . . .</i>	86
5.4.3.1	Logische und arithmetische Operationen. Klassifikation, Seriation, Zahlssysteme . . . . .	86

5.4.3.2	Räumlich-zeitliche oder »infralogische« Operationen . . . . .	87
5.4.3.3	Operationssysteme im Bereich des moralischen und sozialen Verhaltens . . . . .	88
5.4.4	<i>Grenzen und Beschränkungen des konkret-operatorischen Denkens</i> . . . . .	90
5.5	Die Periode der formalen Operationen . . . . .	90
5.5.1	<i>Kennzeichnende Eigenschaften des formal-operatorischen Denkens</i> . . . . .	90
5.5.1.1	Zentrale Unterschiede zum konkret-operatorischen Denken . . . . .	90
5.5.1.2	Aussagenlogik und Operationen zweiten Grades . . . . .	91
5.5.1.3	Einbeziehung des Möglichen und hypothetisch-deduktives Vorgehen . . . . .	92
5.5.1.4	Kombinatorik . . . . .	93
5.5.2	<i>Spezifische formal-operatorische Schemata</i> . . . . .	95
5.5.2.1	Proportionalität, Wahrscheinlichkeit und Korrelation . . . . .	95
5.5.2.2	Koordination von Bezugssystemen und Relativität von Bewegungen . . . . .	96
5.5.3	<i>Beschreibung des formal-operatorischen Denkens durch mathematisch-algebraische und formal-logische Sprachmittel</i> . . . . .	97
5.5.4	<i>Generelle Merkmale des jugendlichen Denkens</i> . . . . .	98
5.5.4.1	Stärkere Ausrichtung auf Allgemein-Abstraktes, Hypothetisch-Mögliches und Alternativ-Soziales . . . . .	98
5.5.4.2	Jugendlicher Egozentrismus und sein Abbau . . . . .	99
5.5.4.3	Neigung zum deduktiven Denken . . . . .	100
5.5.5	<i>Bedingungen der Ausbildung formal-operatorischer Denkstrukturen</i> . . . . .	100
6.	Kritische Würdigung der Entwicklungspsychologie J. Piagets . . . . .	102
6.1	Spannweite, Komplexität und Heterogenität . . . . .	102
6.2	Relevanz im Hinblick auf eine verbesserte Selbsterkenntnis und Selbststeuerung des Menschen . . . . .	103
6.3	Schöpferische Weiterentwicklung gegenüber Behaviorismus und Psychoanalyse: Das spontan-interaktionistische Menschenbild Piagets . . . . .	105
6.4	Probleme der Theoriebildung . . . . .	106
6.5	Philosophisch-erkenntnistheoretische Relevanz und interdisziplinärer Austausch . . . . .	109

6.6	Vorzüge und Mängel der empirischen Arbeiten Piagets . . . . .	110
6.7	Ergebnisse von Nachfolgeuntersuchungen . . . . .	112
6.8	Mögliche und wünschbare Erweiterungen des Piaget'schen Entwicklungsmodells . . . . .	115
7.	Schlußwort . . . . .	118
8.	Literatur . . . . .	119
9.	Sachwortregister . . . . .	122