

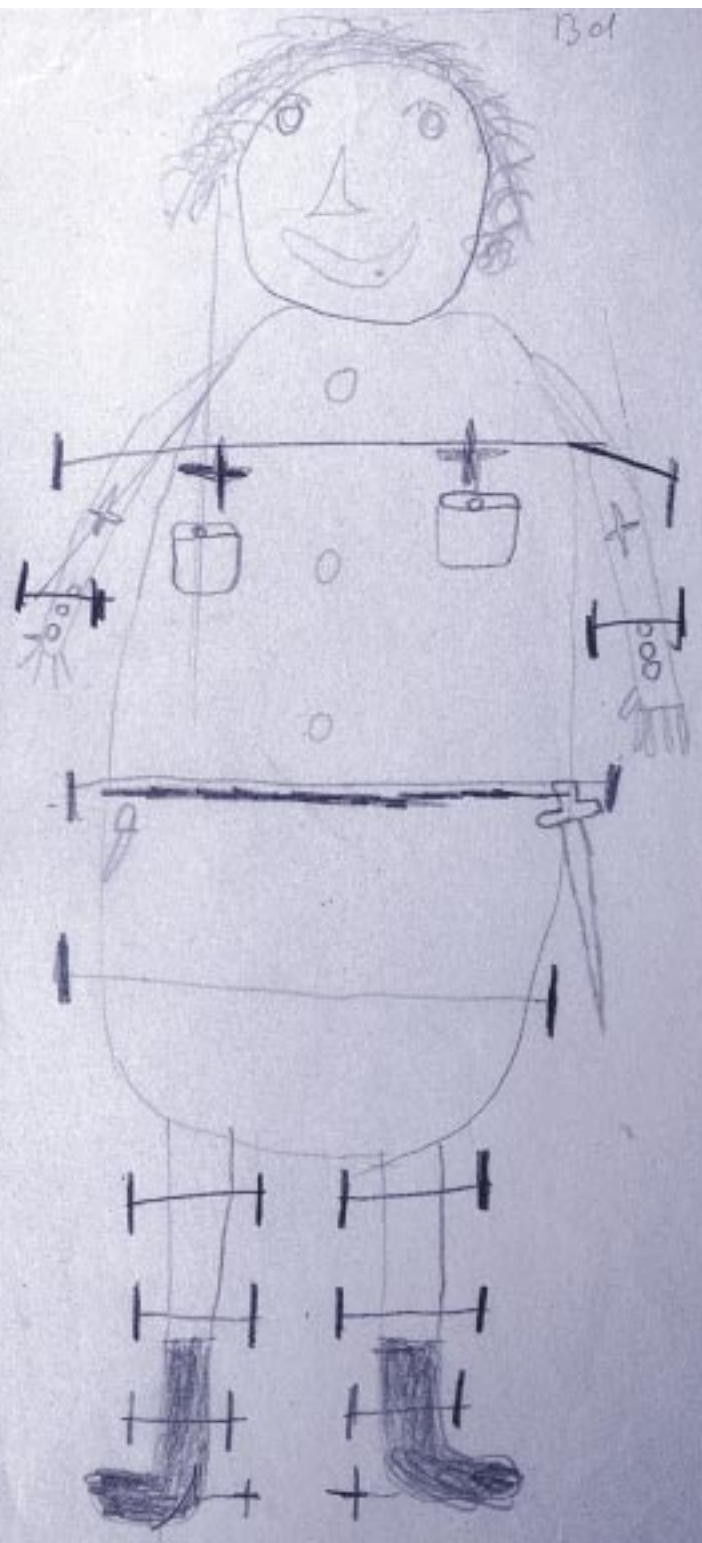


I.
Positionen, Konzepte,
Modelle



Bot

103



Kapitel I. 1: Menschenbilder und Entwicklungskonzepte

Lutz H. Eckensberger, Frankfurt & Heidi Keller, Osnabrück

Inhaltsverzeichnis

1. Eine kategoriale Bestimmung des Gegenstandes der Entwicklungspsychologie ..	12	4. Das Anlage-Umwelt-Problem	34
2. Das ontogenetische Konzept von Entwicklung	14	4.1 Die Anlage-Umwelt-Thematik im «mechanistischen» Modell	36
2.1 Entwicklung als Veränderung	14	4.1.1 Die Frage nach dem «which» – <i>welcher</i> der beiden Faktoren steuert die Entwicklung?	36
2.2 Beziehung zum individuellen Zeitverlauf, der Lebensspanne	16	4.1.2 Die Frage nach dem «how much» – <i>welchen Anteil</i> haben Anlage- und Umweltkomponenten?	37
2.2.1 Der Status der Zeit wird nicht explizit problematisiert: Entwicklungspsychologie als Kinderpsychologie	16	4.1.3 Die Frage nach dem «Wie?»	38
2.2.2 Ausweitung der Entwicklungspsychologie auf die gesamte Lebensspanne	17	4.1.4 Reifung und Lernen als empirisches Problem	39
2.2.3 Zeit = Alter = unabhängige Variable	18	4.2 Die Anlage-Umwelt-Thematik im organismischen Modell	40
2.2.4 Zeit als Teil der abhängigen Variablen	18	4.2.1 Piagets Sicht der Anlage-Umwelt-Problematik	40
2.2.5 Zeit (Entwicklung) als Teil des Explanans	19	4.2.2 Die soziobiologische Sicht der Anlage-Umwelt-Thematik	41
2.2.6 Altersvariation und interindividuelle Unterschiede	19	4.3 Die Anlage-Umwelt-Thematik aus der Sicht des potentiell selbstreflexiven Subjektes	43
3. Modellvorstellungen in der Entwicklungspsychologie	20	5. Normative Konzepte	45
3.1 Drei Perspektiven auf die Entwicklung des Menschen	23	5.1 Bewertende Dimensionen in den Menschenbildern	46
3.1.1 Begriffliche Vorklärungen	25	5.2 Ethische Überlegungen für die Forschungspraxis	48
3.1.2 Die mechanistische Perspektive	27	6. Zur Integration oder Synthese der Sichtweisen in der Psychologie	49
3.1.3 Das organismisch-adaptive Modell ..	29	Literatur	52
3.1.4 Das Modell des potentiell selbstreflexiven Menschen	32		

Es ist gar nicht so lange her, daß McCall (1975) sich in einer Festschrift für Hans Thoma zum Status der Entwicklungspsychologie sehr skeptisch äußerte, indem er bemerkte: «Die Wissenschaft von der Entwicklung des Verhaltens steckt in einer Krise. In meinen Augen ist es sogar fraglich, ob es eine ernstzunehmende empirische Wissenschaft der menschlichen Entwicklung gibt oder gegeben hat.» (S. 51)

In den Kapiteln dieses Lehrbuches wird dennoch der Versuch unternommen, den Stand der «empirischen Wissenschaft der menschlichen Entwicklung» zu skizzieren. Dabei sollte es den einzelnen Autoren jedoch nicht so sehr auf einen vollständigen Bericht der Fülle empirischer Daten ankommen, die zu einem thematischen oder zeitlichen Bereich vorliegen, sondern vielmehr auf die Entwicklung der Problemstellung der Entwicklungspsychologie für verschiedene Themen und deren Diskussion anhand verschiedener Beispiele. Wir beginnen mit ersten terminologischen Vorklärungen.

1. Eine kategoriale Bestimmung des Gegenstandes der Entwicklungspsychologie

Zunächst sollen verschiedene Gegenstandsbereiche von Entwicklungskonzepten vorgestellt werden. Diese Entwicklungsbegriffe beziehen sich auf unterschiedliche Referenzsysteme und damit auf unterschiedliche Vergleichsebenen. Tabelle 1 gibt einen ersten einfachen Überblick über die wichtigsten Entwicklungskonzepte und ihre Implikationen.

Nicht alle diese Vergleichs- und Entwicklungstypen werden in diesem Buch mit gleicher Intensität behandelt, insbesondere werden die Aktualgenese (als Gegenstand der Allgemeinen Psychologie) und der soziale Wandel weitgehend ausgeklammert. Die Pathogenese wird nur ansatzweise in den beiden letzten Kapiteln thematisiert. Sie stellt einen Sonderfall dar, wie bereits an dem Begriff des «normativen Vergleichs» abzulesen ist, der auf eine andere Ebene abzielt als die anderen deskriptiven Vergleichstypen. Ausführlich wird dagegen auf die kulturvergleichende

und die phylogenetische Perspektive Bezug genommen (vgl. Kapitel I.2, II.3, IV.1 und V.5).

1. Unter der *Ontogenese* versteht man die Individualentwicklung, die bei der Konzeption (Verschmelzung von Ei und Samen) beginnt und bis zum Tod reicht.¹ Selten wird der gesamte Entwicklungsprozeß thematisiert. Vielmehr werden verschiedene Merkmale (kognitive, affektive wie Verhaltensorientierungen) analysiert, was beträchtliche Probleme der Gliederung der ontogenetischen Betrachtung in einzelnen funktionellen Entwicklungsabschnitten in sich birgt. Die Betrachtung von Entwicklungsprozessen sollte daher grundsätzlich interindividuelle Differenzen mit einbeziehen. Wir kommen ausführlich auf die ontogenetische Definition von Entwicklung zurück.
2. Unter der *Aktualgenese* versteht man das Entstehen, den Aufbau, Verlauf und Abschluß der einzelnen Handlung, oder allgemeiner: unterschiedlicher menschlicher Aktivitäten. Traditionellerweise gehört diese Analyseebene, wie gesagt, eher zur Allgemeinen Psychologie. Dennoch müßte auch dort eigentlich die Ontogenese eine zentrale Rolle spielen, weil natürlich Handlungen vor dem Hintergrund verschiedener Entwicklungszustände oder Entwicklungsbedingungen des Handelnden sehr unterschiedlich zu verstehen sind; umgekehrt ist auch in der Entwicklungspsychologie natürlich die Entstehung einzelner Aktivitäten von zentraler Bedeutung. Ebenso laufen nicht nur die Mikroprozesse von allgemeinen Aktivitäten, wie z. B. dem Lernen, je nach Entwicklungszustand unterschiedlich ab (so gibt es z. B. altersspezifische Behaltenskurven (s. Montada, 1982; vgl. auch Kap. IV.4 und V.3), sondern in der Ontogenese stehen sogar unterschiedliche Lernprinzipien je nach Entwicklungszustand im Vordergrund (s. bereits Thompson, 1968).

¹ Daß in verschiedenen Kulturen der Lebensverlauf auch transzendente, über Geburt und Tod hinausgehende Phasen umfaßt, soll hier nicht diskutiert werden.

Tabelle 1: Gegenstandsbereiche und Entwicklungskonzepte

Gegenstand	Typus des Vergleichs	Entwicklungskonzept
1. Individuum	Merkmalsvergleiche	Ontogenese
2. Handlung	Zustandsvergleiche	Aktualgenese
3. Abweichendes Verhalten	normative Vergleiche	Pathogenese
<i>Der Mensch als Mitglied</i>		
4. der biologischen Art	Artvergleiche	Phylogenese
5. einer Kultur	Kulturvergleich	Historiogenese
6. einer Generation	Kohortenvergleich	Sozialer Wandel

3. Die *Pathogenese* betrifft das Entstehen von Entwicklungsabweichungen (vgl. Keller, 1997a), deren Verständnis wiederum auch zur Beschreibung und Erklärung der normalen Entwicklung beiträgt. Allerdings sind hier unterschiedliche Konzeptionen der Normativität bzw. Normalität zu unterscheiden, auf die wir hier nicht näher eingehen (vgl. Kap. V.1, VI.1 und VI.2). In den darauf folgenden drei Zeilen der Tabelle 1 benutzen wir ein etwas anderes Gliederungsmerkmal, nämlich die Tatsache, daß der Mensch (a) einer biologischen Art, (b) einer Kultur und (c) einer Kohorte, d. h. einem Geburtsjahrgang und damit einer historischen Situation, zugehört oder zuzuordnen ist (vgl. Baltes & Goulet, 1970).
4. In der *Phylogenese* wird der Mensch als Angehöriger einer biologischen Art (Darwin, 1859), d. h. in einer phylogenetischen Ordnung mit den Tieren (besser: mit anderen Tieren) betrachtet. Diese phylogenetische Orientierung führte u. a. dazu, daß man im Behaviorismus der amerikanischen Psychologie nach Gesetzen fahndete, die für verschiedene Arten Geltung haben. Damit wurden Tiere zu Modellen für menschliche Verhaltensmuster. Damit sind auch Tier-Tier- und Tier-Mensch-Vergleiche explizit Gegenstand der Psychologie des Menschen. Neuerdings wird diese Perspektive zunehmend unter funktional-adaptiven Gesichtspunkten auf die Analyse der Entwicklung menschlichen Verhaltens und Erlebens eingenommen (Soziobiologie, Verhaltensökologie). Diese Perspektive wird in verschiedenen Kapiteln aufgegriffen (vgl. Kap. II.3, V.5, s. auch Kap. I.2).
5. Unter der *Historiogenese* soll die Kulturgeschichte des Menschen verstanden werden. Die Notwendigkeit des Einbezugs der Geschichte verschiedener Kulturen führte in der Psychologie schon früh zum Kulturvergleich. Bereits Wilhelm Wundt hat in seiner Völkerpsychologie den Kulturvergleich als Methode verstanden, die das Labor und das Experiment ergänzt und vor allem für «höhere geistige Prozesse» als angemessen galt (vgl. Kap. I.2 und II.1).
6. Damit kommen wir zum letzten «Entwicklungsgesichtspunkt», zum *sozialen/kulturellen Wandel*. Obgleich er im Prinzip unter dem vorherigen Gliederungsgesichtspunkt abzuhandeln wäre, führen wir ihn gesondert auf, da er in der Entwicklungspsychologie unter dem Stichwort «Kohorteneffekt» in den letzten Dekaden eine besondere Bedeutung erlangt hat. Paradoxiere war es nämlich keine substanziiell inhaltliche Orientierung, wie sie etwa in Klaus Riegels Festlegung des Themas der Psychologie als «das sich wandelnde Individuum in einer sich wandelnden Gesellschaft» (1980) zum Ausdruck kommt, sondern es war typischerweise ein Methodenproblem in Querschnittsdesigns, das zur Beachtung des sozialen oder kulturellen Wandels als Thema der Entwicklungspsychologie führte. Der Kohorteneffekt kommt dadurch zustande, daß in einer Querschnittuntersuchung zum gleichen Testzeitpunkt unterschiedlich alte Individuen untersucht werden, die notwendigerweise aus unterschiedlichen Geburtsjahrgängen (Kohorten) stammen. Meßwertunterschiede zwischen Altersgruppen in diesem Design sind nicht auf reine Alter-

sunterschiede (d. h. Entwicklungsunterschiede), sondern eben auch auf Kohortenunterschiede, d. h. Zeitgeistunterschiede zurückzuführen.

Wie in einigen Beispielen bereits angesprochen, sind jedoch nicht die einzelnen Entwicklungskonzepte und Vergleichsebenen als solche das Interessante einer «empirischen Wissenschaft von der Entwicklung des Menschen», sondern vor allem deren Bezüge zueinander. So werden wir immer wieder merken, daß insbesondere die Tatsache, daß man den Menschen sowohl als Natur- wie auch als Kulturwesen betrachten kann, ein fortwährendes Spannungsfeld psychologischer Argumentationen und Theorien ist; ebenso gibt es immer wieder neue Versuche, in den verschiedenen Analyseebenen strukturelle Ähnlichkeiten zu bestimmen.

Genau dies war z. B. auch das Anliegen Vygotskys (s. z. B. Vygotsky & Luria, 1993), als er nach Wendepunkten suchte, an denen die Entwicklung zu einem nächst höheren Niveau eingeleitet wurde. Für Vygotsky und Luria (1993) besteht die genetische Fragestellung geradezu in der Analyse der Beziehungen zwischen Phylogenese, Historiogenese und Ontogenese. Sie halten diese für die Betrachtung jeglicher Verhaltensäußerungen des erwachsenen Kulturmenschen für notwendig (vgl. auch Cole, 1992).

Interessant ist es auch, daß es immer wieder neue Versuche gibt, zwischen den verschiedenen «Entwicklungsebenen» der Historiogenese und Ontogenese (aber auch zwischen Ontogenese und Aktualgenese) parallele Strukturen aufzudecken. Bereits Hall (1904) versuchte – im Anschluß an Haeckels biogenetisches Grundgesetz (Haeckel, 1866), das besagte, daß die Ontogenese eine kurze Wiederholung der Phylogenese sei – auch die psychische Ontogenese als Wiederholung der biologischen und historio-kulturellen Geschichte (psychogenetische Rekapitulationstheorie; vgl. auch Werner, 1926; Piaget, 1967; Medicus, 1992) aufzufassen. Umgekehrt gab und gibt es auch Versuche, aus ontogenetischen Strukturveränderungen sowohl auf die Phylogenese als auch auf die Kulturgenese zu schließen. Piaget (1950) spekuliert explizit auf der Basis seiner Forschungen zur ontoge-

netischen Denkentwicklung über phylogenetische Mechanismen. Auch Habermas (s. besonders 1993) nutzt nach unserem Verständnis Selmans und Kohlbergs Theorien (der Entwicklung deskriptiver und präskriptiver sozialer Kognitionen) dazu, einen Begriff von Differenzierungen zu gewinnen, um ihn auch für die Gesellschaftsentwicklung fruchtbar machen zu können. Ähnlich versucht Lampe (im Druck), die historische Entstehung von Rechtsnormen auf der Basis ontogenetischer Prozesse zu rekonstruieren (vgl. auch Ellscheid, 1982; Eckensberger, im Druck; Eckensberger & Breit, im Druck), und Oesterdikhoff (1992) betreibt die Umsetzung von Piagets Theorie der ontogenetischen Denkentwicklung auf die soziale Evolution (Modernisierung), und schließlich versucht Dux (1994) ganz analog, die Geistesgeschichte der Menschheit aus der (jeweils neuen) Ontogenese der einzelnen Subjekte «herauszuführen».

2. Das ontogenetische Konzept von Entwicklung

Da die Ontogenese im Blickpunkt dieses Lehrbuches steht, soll nun zunächst diese Konzeption von Entwicklung näher bestimmt werden. Thomae legte 1959 eine vielzitierte Definition von Entwicklung vor:

«Entwicklung erscheint dann als Reihe von . . . miteinander zusammenhängenden Veränderungen, die bestimmten Orten des zeitlichen Kontinuums eines individuellen Lebenslaufs zuzuordnen sind.» (Thomae, 1959, S. 10)

Die zentralen, hier angesprochenen Elemente sind Veränderungen, und Zusammenhangsmuster sowie die Beziehung zum individuellen Zeitverlauf, der Lebensspanne. Diese Konzepte sollen nun näher bestimmt werden.

2.1 Entwicklung als Veränderung

«Above all else development is about change» (Overton, in Vorb.), aber es gibt viele verschiedene Arten von Veränderungen. In der

entwicklungspsychologischen Literatur spielt die Unterscheidung zwischen quantitativen und qualitativen Veränderungen eine besondere Rolle (vgl. Miller, 1993), wobei es um die Frage geht, ob «... sich Entwicklung in qualitativen Einzelschritten oder als stetiger quantitativer Zuwachs vollzieht» (S. 39). Thomae (1959) bezieht sich offensichtlich auf qualitative Veränderungen. Die Präferenz quantitativer oder qualitativer Entwicklungsbegriffe ist offenbar abhängig von zugrundeliegenden Entwicklungsvorstellungen, auf die wir später näher eingehen werden. Daher werden wir hier zunächst ein deskriptives Konzept als Ausgangspunkt verwenden, um ontogenetische Veränderungen zu gliedern. Wir greifen dazu Havighursts (³1972) Konzept der Entwicklungsaufgabe auf. Er führte diesen Begriff in die Psychologie ein (vgl. auch Erikson, 1976) und versteht darunter Anforderungen, die im Verlaufe bestimmter Lebensphasen zu bewältigen sind. Diese Aufgaben stellen sich aufgrund biologischer Prozesse der Reifung, wie z.B. Laufen oder Sprechen lernen oder Anpassung an die Menopause. Dann gibt es Aufgaben, die die Gesellschaft oder das Sozialsystem definiert, wie z.B. Lesen lernen oder ein verantwortlicher Bürger werden. Zuletzt stellen Individuen sich selbst Aufgaben aus persönlichen Werten und Ansprüchen heraus, wie z.B. eine berufliche Karriere anstreben (Havighurst, ³1972, vgl. auch Oerter, 1995). Die erfolgreiche Bewältigung von Entwicklungsaufgaben führt zu persönlicher Zufriedenheit und Glück, die nicht erfolgreiche zu Unzufriedenheit und sozialem Druck. Die Art der Bewältigung früherer Aufgaben bestimmt die der folgenden. Ähnliche Gliederungen des Lebensverlaufes finden sich bei anderen Autoren unterschiedlicher theoretischer Grundannahmen. So haben Cole und Cole (1989) z.B. – basierend auf den verhaltensbiologisch definierten Entwicklungsübergängen Emdes (1984; «biobehavioral shifts») – Entwicklungsthemen für den Lebenslauf von der Geburt bis ins frühe Erwachsenenalter mit Schwerpunkt auf der frühen Kindheit formuliert und dabei besonders auch kulturelle Konzeptionen integriert. Andere Autoren (z.B. Loevinger, 1976) haben die Entwicklungsthemen an zentralen Personkonzepten (Ich, Selbst) für die einzelnen Lebensphasen

festgemacht. Tabelle 2 faßt diese Konzeptionen beispielhaft zusammen.

Besonders in dem Ansatz von Loevinger wird deutlich, daß die Abgrenzung von Entwicklungsaufgaben zu allgemeinen Phasen oder Stufentheorien der Entwicklung (z.B. Piaget, 1939; Selman, 1984; Hoffman, 1982; Kohlberg, 1974) schwierig erscheint. Keller (1997a, b) hat versucht, den Begriff der Entwicklungsaufgaben konzeptionell näher zu bestimmen. Sie geht davon aus, daß sich aus psychobiologischen Anpassungsprozessen heraus bestimmte Themen zu bestimmten Zeitpunkten in Abhängigkeit von der funktionellen Entwicklung stellen (vgl. auch Kap. I.2, V.1, IV.1). Diese allgemeinen Themen müssen vor dem Hintergrund einer jeweiligen kontextuellen (kulturellen) Einbindung bearbeitet werden und führen zu einem individuellen Entwicklungsergebnis. Dieses organisiert dann Art und Verlauf der Auseinandersetzung mit dem nächsten Entwicklungsthema. Betrachten wir beispielhaft ein bedeutsames Entwicklungsthema der ersten Lebensmonate: die Entwicklung von Bindungsbeziehungen. In allen bekannten Kulturen dieser Welt stellt sich für den Säugling die Aufgabe, soziale Beziehungen zu den signifikanten sozialen Partnern aufzubauen. Je nach kulturellem Kontext variiert dabei sowohl die Definition der Bezugspersonen als auch die beteiligten Verhaltenssysteme (z.B. Betonung von Körperkontakt vs. «face-to-face»-Interaktion). Das jeweils individuelle Entwicklungsergebnis besteht in der Qualität der Bindungsbeziehung, die dann weitere Entwicklungslinien auf jeweils charakteristische Weise organisiert. Das Explorationsverhalten z.B., genauer das manipulative Explorationsverhalten (vgl. Keller, 1992; Keller & Boigs, 1989), ist in unserem kulturellen Kontext eng mit der Qualität der Bindungsbeziehung verknüpft. Die manipulative Exploration strukturiert die Art und Weise der Informationsaufnahme und -verarbeitung aus der konkreten Umwelt und damit auch Parameter der kognitiven Entwicklung (vgl. Kap. I.2 und V.4). Auf diese Weise wird es möglich, den Lebenslauf nach Entwicklungsthemen zu ordnen. Die Zusammenfassung von Entwicklungsthemen zu abgrenzbaren Entwicklungsabschnitten variiert nach kontextuell-kultu-

Tabelle 2: Entwicklungsaufgaben und Entwicklungsthemen

Autor	Säuglingszeit/ frühe Kindheit	Kindheit	späte Kindheit	Jugend	frühes/mittleres Erwachsenenalter	spätes Er- wachsenenalter
Havighurst (allgemeine Entwicklungsaufgaben) Beispiele	feste Nahrung zu sich nehmen; Aufbau von Bindungsprozessen	falsch und richtig unterscheiden lernen	eine angemessene Geschlechterrolle entwickeln; Erreichen persönlicher Unabhängigkeit	Vorbereitung auf Familiengründung; das eigene Äußere akzeptieren	lernen, mit einem Partner zu leben; bürgerliche Verantwortung übernehmen; den eigenen Kindern dabei helfen, verantwortliche Erwachsene zu werden; die eigenen Altersveränderungen akzeptieren	Anpassung an das Ausscheiden aus dem Arbeitsleben; Auseinandersetzung mit dem Tod des Partners
Cole & Cole (generelle Entwicklung)	Koordination mit der Umwelt; Verbesserung des Gedächtnisses und sensorischer Funktionen; Ambivalenz gegen Neuigkeit; Fremdenfurcht; Bindung; symbolisches Denken; Selbstgefühl; grammatikalische Sprache	Geschlechterrollenidentität; soziodramatisches Spiel; Verantwortlichkeitsübernahme; Absichtlichkeit	Aktivitäten mit Gleichaltrigen; Regelspiele; konkrete Operationen; Leistungsthematik	sexuelle Reifung; Identitätsintegration, formales Denken; Wechsel zur Primärverantwortlichkeit sich selbst gegenüber und für nächste Generationen		Aktualgenese
Erikson (psychosoziale Entwicklung, Identität)	Urvertrauen/ Urmißtrauen	Initiative/ Schuld	Fleiß/Minderwertigkeit	Zugehörigkeit/ Verlassensein	Identität/ Diffusion	Ich-Identität/ Verzweiflung
Loevinger (Ich)	präsoziales Ich	impulsives Ich	opportunistisches Ich	konformistisches Ich	gewissenhaftes Ich	autonomes/ integriertes Ich
Kegan (Selbst)	einverleibendes Selbst	impulsives Selbst	gebietendes Selbst	interpersonelles Selbst	institutionelles Selbst	interindividuelles Selbst

rell definierten Rahmenbedingungen. So wird beispielsweise in fernöstlichen Entwicklungsvorstellungen der Säuglings- und Kleinkindzeit keine Aufmerksamkeit geschenkt (vgl. Thomas, 1988). Auch in den westlichen Kulturen ist die Kindheit erst in den letzten 100 Jahren als eigenständige Phase entstanden.²

2.2 Beziehung zum individuellen Zeitverlauf, der Lebensspanne

Ganz allgemein ist also *die Zeit* in der Entwicklungspsychologie eine zentrale Größe. Die Feststellung der Bedeutsamkeit der Zeit ist weniger trivial, als man vielleicht vermu-

ten könnte, das zeigt eine kurze Betrachtung der Rolle der Zeit in der Geschichte der Entwicklungspsychologie, wobei wir uns auch hier auf die Ontogenese beschränken.

2.2.1 Der Status der Zeit wird nicht explizit problematisiert: Entwicklungspsychologie als Kinderpsychologie

Es ist eigentlich erstaunlich daß die Entwicklungspsychologie zunächst weniger an den

² Verschiedene Verhaltensbeschreibungen unterschiedlicher Lebensphasen geben Munroe und Munroe (1995; s. auch Nsamenang, 1992).

Bedingungen von Konstanz und Veränderbarkeit psychischer Variablen interessiert als vielmehr durch ein Interesse am Kind (eher einem Entwicklungszustand) gekennzeichnet war. Ariès (1975) wird häufig so ausgelegt, als hätte es im Mittelalter keinen eigenständigen Status Kindheit gegeben. Tatsächlich hat er einen kritischen Übergang vom späten 18. Jahrhundert zum frühen 19. Jahrhundert beschrieben, in dem das Interesse an vielen Nachkommen einer höheren Versorgungsqualität, und damit einer Reduzierung der Kinderzahl, Platz macht.³ Es begann die Ära des «l'enfant-roi» (s. auch Shorter, 1975; Vinovskis, 1987). Erst in der Neuzeit wurde jedoch das Kind «richtig» entdeckt oder «konstruiert» (Kessen, 1979; Edelstein, 1983). So schreibt Höhn (1959): «Das beginnende 20. Jahrhundert wurde zum Jahrhundert des Kindes erklärt». Dieses Interesse am Kind hatte offenbar zwei Wurzeln:

- a) In der Praxis nahm einerseits der Einfluß der Pädagogik zu (1891 Gründung der Zeitschrift «Pedagogical seminary»); in Philadelphia wurde durch Witmer 1896 die erste Klinik für verwahrloste Kinder gegründet; ganz allgemein nahm die Gründung von Kinderheimen oder Kinderverwahranstalten durch die erste «industrielle Revolution» zu.
- b) Davon unabhängig gab es jedoch ein theoretisches Interesse am Kindsein als Zustand des Unreifen, Unkultivierten. So meinte bereits Wundt (1900), daß man sich zur Untersuchung bestimmter psychischer Prozesse dem Kind (möglichst in Naturvölkern) zuwenden müsse, wenn man diese Prozesse möglichst rein erfassen wolle; und auch K. Bühler (1918) wendete sich der Analyse kindlicher Sprache, Denk- und Wahrnehmungsprozesse

nicht eigentlich deshalb zu, weil er an der Entwicklung dieser Prozesse interessiert war, sondern weil er hoffte, diese Fähigkeiten dort in größerer «Reinheit» (frei von kultureller «Verfälschung») anzutreffen (vgl. dazu auch Vygotsky & Luria, 1993). Dieses allgemeine Interesse am Kind führte zunächst zu einer weitgehenden Gleichsetzung der Entwicklungspsychologie mit der Kinderpsychologie.

Diese Orientierung spiegelte sich auch in den Methoden wider: Sie führte zunächst zu ausgeprägten – eher deskriptiven – Materialsammlungen, die gerade Psychologeneltern über das Verhalten ihrer Kinder publizierten⁴. So konnte man z. B. in den Publikationen des Ehepaars Scupin die Fortschritte ihres Sohnes Bubi ersehen («Bubis erste Kindheit», 1907; «Bubi im vierten bis sechsten Lebensjahr», 1910; «Lebensbild eines deutschen Schuljungen», 1915). Ähnlich bezogen sich die Werke von Clara und William Stern («Die Kindersprache», 1907; «Psychologie der frühen Kindheit», 1914) auf ihre eigenen Kinder (s. dazu Abschnitt 5.2 und Kap. III. 2). Zudem führte diese Kindorientierung auch zu ersten Phaseneinteilungen. Diese sind jedoch streng von heutigen Stufen- und Phasenmodellen zu unterscheiden, da diese frühen Phasenlehren das Kind nur in bezug auf solche Verhaltensweisen beschreiben, die in einer Altersstufe im Vordergrund stehen wie z. B. Böhlers Einteilung in den Säugling, Greifling, Läufling, Sprechling, das Struwelpeter- und das Märchenalter. Die späteren Stufentheorien, z. B. die von Jean Piaget, setzen auf einem gänzlich unterschiedlichen theoretischen Niveau an, und sie streben ein ganz anderes Ziel als das der Beschreibung von Leistungen zu bestimmten Alterszeitpunkten an (vgl. Kap. V.2).

2.2.2 Ausweitung der Entwicklungspsychologie auf die gesamte Lebensspanne

Ganz allgemein geschah die Ausweitung der Entwicklungspsychologie auf höhere Lebensalter relativ früh. Hier ist vor allem Charlotte Böhlers Arbeit zu nennen, die 1928 «Über Kindheit und Jugend» schrieb, ein Jahr später «Das Seelenleben eines Jugendlichen» (1929)

³ Damit kennzeichnet er einen interessanten soziobiologisch interpretierbaren Übergang (vgl. dazu auch Vinovskis, 1987).

⁴ Diese riefen übrigens in der späteren «ökologischen Orientierung» der Entwicklungspsychologie in den siebziger und achtziger Jahren wieder ein gewisses Interesse hervor, so z. B. die Arbeit von Murphy (1947).

publizierte und nur vier Jahre später den gesamten Lebenszyklus in den Blick nahm («Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem», 1933). Die konsequente und systematische Ausweitung der Entwicklungspsychologie auf die gesamte Lebensspanne geschah deshalb aus der Rückschau überraschend spät. Zunächst wuchs der Kinderpsychologie quasi von oben die gerontologische Forschung entgegen. Als Meilenstein der psychologischen Altersforschung mag das Handbuch von Birren (1959) gelten; eine erste wirklich systematische Bearbeitung des Themas «Lebensspanne» in der Entwicklungspsychologie geschah wohl durch Pressey und Kuhlen (1957) in dem Buch «Psychological development throughout the life-span». Zu einer fast schlagwortartigen Gleichsetzung der Entwicklungspsychologie mit der «Life-span developmental psychology» kam es dann eigentlich erst in den siebziger und achtziger Jahren durch die sogenannten «West Virginia»-Konferenzen, die in Morgantown (Pennsylvania) stattfanden. Systematisch methodologische wie inhaltliche Fragen einer solchen «Life-span developmental psychology» führten zu einer Veröffentlichungsserie, die mit einem Band von Goulet und Baltes begannen (1970).

Interessant ist jedoch, daß man bezüglich der Rolle der Zeit innerhalb dieser historischen Entwicklung sehr wohl unterschiedliche Schwerpunkte rekonstruieren kann.

2.2.3 Zeit = Alter = unabhängige Variable

Nicht selten wurden vor allem in den fünfziger und sechziger Jahren die Fragestellungen der Psychologie in einfachen Funktionsgleichungen veranschaulicht. Die einfachste Funktionsgleichung ist $y = f(x)$, sie ist beschreibend und repräsentiert eine lineare Veränderung einer x -Variablen in Abhängigkeit von der Veränderung der y -Variablen. Erstere nennt man deshalb die «abhängige», letztere die «unabhängige» Variable. Kessen (1960) verwendete diese Schreibweise zur genaueren Bestimmung der Entwicklungspsychologie sowie einiger speziellerer Fragestellungen innerhalb der Entwicklungspsychologie. Vereinfacht ausgedrückt, wird danach in der Entwicklungspsychologie das Erleben (E) und Verhalten (V) in

Abhängigkeit von der zeitlichen Veränderung, dem Alter, betrachtet, was sich durch die «Formel» $V, E = f(\text{Alter})$ ausdrücken läßt. Der «logische Status der Zeit» ist hier also mit dem Alter gleichgesetzt. Prominente Forschungsergebnisse dieser Sichtweise sind z. B. die Wachstumskurven der Intelligenz, die aus umfangreichen Längsschnittanalysen erstellt wurden (Bayley, 1949; Honzig, 1972).

Methodisch führte diese Auffassung von Entwicklungspsychologie zu Längsschnitt- und Querschnittstudien (vgl. Kap. III.3). In beiden werden (wenn auch in ganz verschiedener Weise) das Alter «variiert» und psychologische Variablen in Abhängigkeit von Altersvariationen dargestellt.

2.2.4 Zeit als Teil der abhängigen Variablen

Die benutzte Funktionsschreibweise hat allerdings ihre Tücken. In der Sprache des Experimentierens versucht man, diesen funktionalen Zusammenhang natürlich als «Ursache-Wirkungs-Beziehung» zu analysieren, also die «Bedingungen für Konstanz und Veränderlichkeit» zu finden. Das Alter ist natürlich keine «ursächliche Bedingung» für Erlebens- oder Verhaltensunterschiede in der Zeit. Deshalb hat es aus der gegenwärtigen Sicht überraschend lange gedauert, bis J. Wohlwill 1970 eine heute «klassisch» zu nennende Arbeit mit dem Thema «Die Altersvariable in der psychologischen Forschung» veröffentlicht hat, in der er den (an sich) trivialen Tatbestand expliziert, daß das Alter in der Entwicklungspsychologie nur «Teil der abhängigen Variablen» sein kann, also sozusagen als Zeitindex des Erlebens und Verhaltens ($E_{t1, t2, t3, ti, tn}$; $V_{t1, t2, t3, ti, tn}$) zu verstehen ist, der selbst nichts erklärt.

Wenn wir also Veränderungen im Erleben und Verhalten über die Lebensspanne nicht nur beschreiben, sondern zusätzlich erklären möchten, dann müssen wir mit unserer Systematisierung neu ansetzen. Erstens müssen wir als «unabhängige Variablen» Größen suchen, die als «antezedente Bedingungen», also als vorauslaufende (Kausal-)Prozesse vermutet werden können. Dies sind im Fall der Entwicklungspsychologie in der Regel keine «echten» unabhängigen Variablen, die im Ex-

periment willkürlich vom Versuchsleiter manipuliert werden können, sondern es sind Bedingungen, die das Individuum selbst mitbringt (vor allem mit seiner biologischen Ausstattung) oder die in der Umgebung, der Situation des Subjektes vorliegen, in der es aufwächst. Darüber hinaus müssen wir das Verhalten und Erleben selbst spezifizieren, wobei besonders das Erleben nicht unmittelbar erfaßt werden kann, sondern aus Verhaltensindikatoren (inklusive sprachlichen Äußerungen) erschlossen werden muß (Operationalisierung). Die «unabhängigen» und «abhängigen» Variablen müssen durch theoretische Prozesse miteinander verknüpft werden, die diesen Zusammenhang «erklären» können. Diese nennen wir «intervenierende Variablen», die sich im Falle der Entwicklungspsychologie auf die Prozesse des Reifens und Lernens beziehen. Es ist bedeutsam, daß es sich dabei um als hypothetische Prozesse, das heißt theoretische Konstrukte handelt, die in reiner Form nicht auftreten. Im Gegenteil, empirisch gilt es, gerade das komplexe Wechselspiel, das sie eingehen, aufzuklären – Anastasi (1958) sprach in einem heute ebenfalls als «klassisch» einzustufenden Artikel vom «modus operandi» der Entwicklung. Es wird deutlich, daß die Frage nach dem Zusammenspiel von Anlage- und Umweltkomponenten in den Entwicklungsprozessen zentraler ist, als man in der Regel aus den konkreten Fragestellungen der entwicklungspsychologischen Forschung erkennen kann. Wir werden diese Frage später gesondert behandeln. Hier reicht zunächst aus zu erkennen, aus welchem systematischen Grund diese Fragestellung so bedeutsam ist.

Bisher ging es darum, Entwicklung als Veränderungsprozeß zu erklären, jedoch gibt es auch die Perspektive, daß Entwicklung selbst ein Phänomen mit Erklärungswert ist.

2.2.5 Zeit (Entwicklung) als Teil des Explanans

Diese Perspektive wird z. B. vom Genfer Psychologen Jean Piaget eingenommen. Für ihn ist die Entwicklungspsychologie eigentlich Teil eines größeren erkenntnistheoretischen Programmes. Er versucht, die Kantschen

«Grundkategorien der erkenntnisnehmenden Vernunft» (Raum, Zeit, Zahl, Objekt, Kausalität) entwicklungspsychologisch zu rekonstruieren. Dem liegt zugrunde, daß der Mensch in diesen Kategorien nicht – wie Kant annahm – «von vorne herein» denkt – er nannte sie deshalb «A-priori-Anschauungen» –, sondern es darum geht, wie das Kesselring (1981) so prägnant formulierte, die Validität der Begriffe an ihre Genese zurückzubinden, also das Wesen, die Struktur dieser Denkformen erst durch die Analyse ihrer Entwicklung zu verstehen. Dieses «Programm» hat die Entwicklungspsychologie zentral beeinflusst, wobei es allerdings nicht selten (verkürzt) nur als eine entwicklungspsychologische Theorie dargestellt wird. Auch aus Sicht einer soziobiologischen Zugangsweise geht es darum, durch die Analyse von Entwicklungspfaden Lebenslaufstrategien zu rekonstruieren. Wir werden später sehen, daß es weitere strukturelle Ähnlichkeiten zwischen diesen beiden Ansätzen gibt.

2.2.6 Altersvariation und interindividuelle Unterschiede

Haben wir bisher eher theoretische Konzeptionen im Auge gehabt, wo es primär um die Abfolge von Zusammenhangsmustern und deren Transformation geht, bei denen die Bedeutung der Altersvariable in den Hintergrund tritt, so stellt sich dieses Problem aus dem Blickwinkel praktischer Fragestellungen anders. Das gleiche chronologische Alter bedeutet nicht für jede Person das Vorhandensein einer bestimmten Merkmalsausprägung aufgrund individueller Reifungs- und Entwicklungssteuerung. So beruht die gesamte Konzeption einer Entwicklungsdiagnostik auf der Definition von mehr oder weniger engen Zeitfenstern, d. h. Altersgrenzen, zu denen bestimmte Merkmale im Verhaltensrepertoire erscheinen oder auch verschwinden müssen (z. B. einige frühkindliche Reflexe). Allerdings enthält dieser Ansatz für verschiedene Entwicklungsphasen unterschiedliche Probleme. So muß z. B. das Zeitfenster, in dem die Entwicklungsgeschwindigkeit sehr groß ist (frühe Kindheit), sehr klein sein; in späteren Entwicklungsphasen wird allerdings der

Bezug von Leistungen auf das chronologische Alter grundlegend problematisch.

Und schließlich weist das chronologische Alter kulturspezifische Interpretationen auf. So ist das soziale (die gesellschaftlichen Erwartungen an ein bestimmtes Alter) oder das subjektive Alter (vgl. Schorsch, 1992) nicht unabhängig vom chronologischen Alter. Jede Gesellschaft definiert explizite oder implizite Anforderungen nicht nur an Lebensabschnitte, sondern auch an kritische (Alters-)Übergänge, z. B. für die Familiengründung. Es ist also eine Präzisierung der Altersvariable für die Entwicklungspsychologie zu fordern.

3. Modellvorstellungen in der Entwicklungspsychologie

Die bisherigen Ausführungen zeigen bereits, daß es offenbar grundlegende Unterschiede in der Sichtweise eines Forschungsgegenstandes gibt und daß je nach Sicht unterschiedliche Implikationen für seine theoretische Einordnung vorliegen. Diese Erkenntnis ist in der Wissenschaftstheorie gar nicht so alt und im Grunde revolutionär, da in dieser Sicht die Theorien nicht mehr (primär) durch die Realität bestimmt und reguliert werden, sondern weitgehend von den Annahmen abhängen, die man über die Realität bereits hat. Diese Sicht wurde von T. S. Kuhn (1962) in seinem kleinen, aber einflußreichen Buch mit dem Titel «Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen» ausgeführt und an Beispielen aus der Physik veranschaulicht. Kuhn spricht von Revolutionen in dem Sinne, daß sich Theorien nicht durch einen sukzessiven Prozeß der Falsifikation und/oder Bestätigung von Hypothesen entwickeln und sich so in einem evolutionären Prozeß zunehmend der Realität annähern, sondern daß eigentliche Fortschritte in der Wissenschaft immer dann auftreten, wenn die grundlegende Sicht auf die Welt – revolutionär – geändert wird, wenn man, wie es seither heißt, das «Paradigma» ändert. Die sehr umfangreiche wissenschaftstheoretische Diskussion um diese Position kann hier nicht aufgegriffen werden. Statt dessen soll ihre Bedeutung für die Entwicklungspsychologie kurz erläutert werden.

Eine unseres Erachtens äußerst wichtige Umsetzung des Kuhnschen Gedankenganges auf die Entwicklungspsychologie wurde von Reese und Overton (1970) vorgenommen. Diese Arbeit ging zunächst – im Unterschied zu Kuhn – davon aus, daß die Psychologie, speziell die Entwicklungspsychologie, nicht *vor*paradigmatisch ist (wie man im Anschluß an Kuhn meinte), sondern *mehr*paradigmatisch, d. h., daß entwicklungspsychologische Theorien sich auf mehrere (wenige) grundlegend verschiedene Sichtweisen der Entwicklung des Menschen (Menschenbilder) zurückführen lassen. Weiterhin argumentierten diese Autoren, daß, weil sich die Menschenbilder selbst qualitativ voneinander unterscheiden und sich deshalb gegenseitig ausschließen, auch die aus ihnen abgeleiteten Theorien einander wesensfremd sind. Schließlich machten sie in einer späteren Arbeit deutlich (Overton & Reese, 1973), daß sich auch die Methoden (sowohl die Erhebungsmethoden als auch die Analyseverfahren), die sich aus diesen Menschenbildern ergeben, unterscheiden und den entsprechenden Theorien zugeordnet werden müssen. Eckensberger, Krewer und Kasper (1984) haben daher vorgeschlagen, den ansonsten sehr schillernd benutzten Begriff des Paradigmas in der Psychologie auf genau diesen «Dreierschritt» – Modell (Menschenbild), Theoriefamilie und Methode – anzuwenden. Folgt man dieser Auffassung, so ist allerdings gleichzeitig der Glaube an die Möglichkeit erschüttert, eine Theorie grundsätzlich als richtig oder falsch zu qualifizieren. Damit ist die Annahme hinfällig, daß Wissenschaft ein ausschließlich objektiv und rational bewertbares Unterfangen sei. Vielmehr lassen sich Theorien nur mehr nach ihrer Fruchtbarkeit bewerten. Entsprechend werden auch konsensorientierte Wahrheitstheorien bedeutungsvoller.

Die Analyse von Reese und Overton (1970) ergab zunächst zweierlei: Erstens stellten sie fest, daß es vor allem zwei Menschenbilder sind, die den entwicklungspsychologischen Theorien zugrunde liegen, nämlich das «mechanistische Menschenbild», das auf der Maschinenmetapher beruht und das vor allem durch die Theoriefamilie der Lerntheorien repräsentiert wird, und das «organismische

Menschenbild», das auf der Metapher des «lebenden Organismus» basiert und auf dem z. B. die Psychologie von Piaget aufbaut.

Die Diskussion um die «Paradigmen» in der Psychologie kann man sicher unterschiedlich sinnvoll finden. Einerseits ist die Theorielandschaft insgesamt sehr vielfältig, und einzelne Theorien sind keineswegs in sich so stimmig (paradigmatisch rein), daß sie sich unterscheidbaren Paradigmen eindeutig und problemlos zuordnen ließen. Andererseits hat Looft (1973) gezeigt, daß diese Zuordnung zu mechanistischen und organismischen Theorien zumindest für einige prominente Theorien sehr wohl möglich ist (s. auch Zimmer, 1977). Dennoch führten die in diesem Ansatz enthaltene Annahme, daß auch in der Wissenschaft in erheblichem Umfang ein «Relativismus» (eine schwer bewertbare Vielfalt von Theorien) herrsche, und vor allem die Behauptung der Inkompatibilität verschiedener Paradigmen in der jüngeren Vergangenheit immer wieder zu einer sehr skeptischen Diskussion des gesamten Ansatzes und zum expliziten Versuch der Formulierung von Synthesen zwischen unterschiedlichen paradigmatischen Ansätzen («... whether different perspectives in developmental psychology are compatible accounts which approximate a true description of real members of our species ...», MacDonald, 1988, S. 17).

Das unzweifelhafte Verdienst dieser Diskussion war jedoch die Explizierung der (metatheoretischen) Menschenbilder. In den siebziger und achtziger Jahren gab es mehrere Anstrengungen auf der «Jagd nach den verborgenen Grundannahmen» («hidden assumptions hunting» (H.A.H.); Little, 1972), die in den verschiedenen psychologischen Theorien über den Forschungsgegenstand Mensch gemacht wurden und die damit das «Paradigma» sowie die jeweils zugehörige Theoriefamilie charakterisieren. Unter anderem hat auch Eckensberger nicht nur einen

Versuch gemacht, diesen wissenschaftstheoretischen Ansatz zunächst auf die Analyse der allgemeinen Bedeutung von Umwelt (Eckensberger, 1978) und dann speziell auf die Analyse der Bedeutung von Kultur in psychologischen Theorien (Eckensberger, 1979) anzuwenden, sondern er benutzte diese Perspektive auch extensiv in der Lehre, was ihm u. a. den folgenden «Fastnachtsbrief» von Studierenden eintrug (vgl. Abb. 1).

Auch wenn diese «Paradigmendiskussion» aus der Rückschau durchaus etwas Karikierendes⁵ gehabt haben mag, sehen wir doch aus heutiger Sicht zumindest vier Vorteile aus dieser Diskussion: Erstens erlaubt die Reflexion der Paradigmen in der Entwicklungspsychologie die Bewertung der Möglichkeiten und Grenzen einer Theorie, weil diese weitgehend durch die Merkmale des Modells gegeben sind, auf dem sie aufbaut. Zweitens wird deutlich, daß die Verwendung bestimmter Methoden keine allgemeingültige legitime Bewertungskategorie für die Forschung ist, da eine Methode selbst nur innerhalb eines Paradigmas sinnvoll bewertet werden kann. Drittens wird aus dieser Sicht auch eine Einordnung des Problems des Eklektizismus möglich. Die heute angestrebten Synthesen (MacDonald, 1988) oder die Überwindung diverser «splits» (Dichotomien) wie Anlage/Umwelt, Körper/Geist, Kultur/Natur etc., die vor allem auch durch Overton angestrebt wird (Overton, in Vorb.), erweisen sich nicht nur als ziemlich schwierig, sondern es wird auch klar, welche inhaltliche Integration solche Synthesen tatsächlich leisten müßten. So wird deutlich, daß eine einfache Mischung von Theorien oder die Verwendung von einzelnen Versatzstücken aus verschiedenen Theorien nicht möglich ist, sondern daß eine Synthese nur in einer Theorie bestehen kann, die vorhandene Paradigmen wirklich integriert, in der es gelingt, die Grundannahmen über das Wesen der Menschen selbst zu integrieren. Und schließlich glauben wir viertens, daß nach wie vor der Rekurs auf die Grundannahmen in den Theorien – auch wenn dieser Blick auf die Entwicklungspsychologie etwas ungewöhnlich scheint – erst verständlich macht, worauf mancher «Streit» zwischen «Schulen» oder Anhängern verschiedener Theorien eigentlich beruht. Gäbe

⁵ Auch eine gute Karikatur hebt ja nur bestimmte Merkmale des Gemeinten so hervor, damit diese leichter erkennbar sind, ohne daß dabei die Person oder der Gegenstand, um die oder den es in der Darstellung geht, ästhetisch zerfällt.

BUNDESAMT FÜR WISSENSCHAFTLICHE INNOVATION

2300 BONN 1, Kühnallee 111

EINGEGANGEN

- 8. Feb. 1978

1.2.1978 Erl.

Betr. : Paradigma-Wechsel im Fach Psychologie

Sehr geehrter Herr Prof. Eckensberger !

Wie Ihnen sicher bekannt ist, verliert das herrschende Paradigma in der Psychologie gemäß dem Gesetz über die (R)evolution in den Wissenschaften (Ges. (R)ev. Wiss. vom 11.11.77)

am 31.3.1978, 24.00 c.t. MEZ

seine Gültigkeit. Dieses Paradigma darf danach bei Veröffentlichungen, Vorträgen, Workshops, Kongressen etc. nicht mehr verwendet werden.

Zu widerhandlungen können als Ordnungswidrigkeiten verfolgt werden, ggf. erfolgt eine Eintragung in die "Wissenschaftliche-Sünder-Kartei".

Mit Wirkung vom 6.2.1978 sind Sie, Herr Prof. Eckensberger, vom Bundesbeauftragten für Wissenschaftliche Innovation, Herrn Kohlget, als

Ortsbeauftragter Saarbrücken für den Paradigma-Wechsel im Fach Psychologie

ernannt worden. Gemäß dieser Ernennung obliegt Ihnen die Überwachung und Durchführung des Paradigma-Wechsels. Das Bundesamt erlaubt sich, Ihnen hierfür einige Hinweise zu geben :

Die alten Paradigmen sind bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern bis spätestens 31.3.78 einzusammeln und zu vernichten. Da keinerlei Weiterverwendungsmöglichkeiten für alte und gebrauchte Paradigmen besteht, empfiehlt, die örtliche Sperrmüllabfuhr mit der Beseitigung zu beauftragen.

Wie Ihnen aus der Presse bekannt sein dürfte, hat es bezüglich der Ausgabe der neuen, ab 1.4.1978 gültigen Paradigmen gewisse unvorhersehbare Schwierigkeiten gegeben. Die Ausgabe der neuen Paradigmen wird sich demgemäß auf unbestimmte Zeit verzögern. Das Bundesamt rät deshalb allen Wissenschaftlern, nach dem 1.4.1978 vorerst wie bisher weiterzuzuschreiten - allerdings ohne Verwendung des alten Paradigmas !

Nur MUT !

Mit wissenschaftlich-fortschrittl. Gruß

Piakohl

(Piakohl)

Innovationsoberamtmann

/Anm. 1 : + = es sich

Abbildung 1: Brief des «Bundesamtes für Wissenschaftliche Innovation» an Prof. Eckensberger

es nämlich diese paradigmatischen Unterschiede zwischen Theorien nicht, gäbe es in der Psychologie auch wohl kaum einen Streit um die Wirksamkeit unterschiedlicher Therapien, es gäbe keinen Streit um quantitative und qualitative Methoden, keine Mißverständnisse in der frühen Rezeption z. B. der Genfer Schule (mangelnde Stichprobengröße, keine Berechnung von Signifikanzen etc.), kein Entstehen neuer Perspektiven wie der Kognitiven Psychologie, der Ökologischen Psychologie, der Kulturpsychologie, der Handlungstheorie, der Soziobiologie. Wir sind deshalb der Auffassung, daß es sich sehr wohl lohnt zu prüfen, welche unterschiedlichen Modellvorstellungen vom Menschen in verschiedenen Perspektiven enthalten sind.

Wenn man diese Diskussion führt, sollte man sie allerdings nicht so vereinfachen, wie das etwa bei Montada (1995) geschieht, der zur paradigmatischen Ordnung von Theoriefamilien lediglich als Kriterium verwendet, ob in einer Theorie die Umwelt oder das Subjekt jeweils als *aktiv* oder *nicht aktiv* klassifiziert werden. Er kommt so auf ein Vier-Felder-Schema, in dessen erstem Feld (a: Umwelt nicht aktiv, Subjekt nicht aktiv) die endogenen Reifungstheorien oder endogenistischen Theorien landen, im zweiten Feld (b: Umwelt aktiv, Subjekt nicht aktiv) liegen die klassischen exogenen Lerntheorien (exogenistische Theorien), dem dritten Feld (c: Subjekt aktiv, Umwelt nicht aktiv) ordnet er die konstruktivistischen Stufentheorien à la Piaget (Selbstgestaltungstheorien) zu, schließlich kommen im letzten Feld (d: Umwelt aktiv, Subjekt aktiv) die transaktionalen und dialektischen Ansätze in der Psychologie (interaktionistische Theorien) zum Tragen. Abgesehen davon, daß diese Zuordnung selbst höchst zweifelhaft ist – denn de facto wurde von Pia-

get die Umwelt niemals als «nicht aktiv» gesehen⁶, und selbst in der klassischen Lerntheorie Skinners waren die «Subjekte» (auch wenn das zum großen Teil Ratten und Tauben waren) alles andere als «nicht aktiv»⁷ – wäre es schon merkwürdig, wenn nicht ein breiter Konsens darüber bestehen würde, daß wir natürlich Theorien entwickeln müssen, in denen beides, sowohl die Umwelt als auch das Individuum, als aktiv konzipiert sind. Nur ist es aber keineswegs so, daß sich die gesamte gegenwärtige Entwicklungspsychologie tatsächlich den dort genannten Theorien (interaktionistische Theorien, dialektische Psychologie/transaktionale Theorien) zuordnen ließe oder gar der von dieser Seite geäußerten Methodenkritik allgemein zustimmen würde.

Wir möchten deshalb die von Eckensberger (1979) unterschiedenen Paradigmen unter übergeordneten Gesichtspunkten systematischer aufeinander beziehen. In einem zweiten Schritt wollen wir die Frage aufgreifen, die wir gerade für die Entwicklungspsychologie als so zentral erkannt haben, nämlich die Diskussion der Anlage-Umwelt-Problematik innerhalb der verschiedenen Paradigmen.

3.1 Drei Perspektiven auf die Entwicklung des Menschen

Abgesehen von den von Reese und Overton (1970) unterschiedenen Theoriefamilien, dem mechanistischen und organismischen Paradigma, schlug Eckensberger (1978, 1979) vor, drei weitere Paradigmen zu unterscheiden: ein rein deskriptives Modell, das «nur» dem allgemeinen wissenschaftlichen Ideal der «Vielheit und Größe» (Zählen und Messen) folgt; und zwei weitere substantielle Paradigmen: eines, das die seinerzeit zunehmend auch in der Psychologie attraktiven biologischen Theorien zusammenfaßt, und zwar die Perspektive der Ökosystemforschung und die Ansätze der Soziobiologie; und eines, das auf der Reflexions- und Symbolfähigkeit des Menschen sowie seiner Eigenschaft, Kultur zu schaffen, beruht.

Das Paradigma der «Vielheit und Größe» hatte eigentlich keinen eindeutig eigenstän-

⁶ Piaget hat im Bereich der Moralforschung größten Wert auf die Rolle der Interaktionen mit den Gleichaltrigen und allgemein mit der sozialen Umwelt gelegt, ebenso hat er bereits in der Psychologie der Intelligenz explizit auf die Bedeutung der Kooperation in Gruppen hingewiesen.

⁷ Ohne die Aktivität der «Subjekte» hätte man weder definieren können, was «trial and error» ist, noch was instrumentelles, noch was operantes Konditionieren ist, Nicht-Aktivität kann man bestenfalls Pawlows Hunden bescheinigen.

digen Status wie die anderen vier Paradigmen, da es auch Teil anderer Paradigmen sein kann. Es wurde seinerzeit jedoch trotzdem als eigenständiges Paradigma vorgeschlagen, da es durchaus Fälle gibt, in denen die «Vielheit und Größe», d.h. Zählen und Messen, die substantielle Theorie gewissermaßen zu ersetzen scheint. In der Entwicklungspsychologie geht zum Beispiel die reine Feststellung von Kohorteneffekten⁸ in Sequenzanalysen (Kombination von Quer- und Längsschnitten; s. auch Kap. III.3) über dieses Paradigma in der Regel nicht hinaus, es sei denn, es werden explizit Bedingungen in die Analyse aufgenommen, die den im Kohorteneffekt angenommenen sozialen Wandel (unabhängig von der statistischen Definition) zu bestimmen erlauben (vgl. Eckensberger, 1973). Entsprechend ist Entwicklung hier lediglich in Form von Meßwertunterschieden (als Veränderung) bestimmt; die Voraussetzungen und die Folgen dieser Veränderung sind nicht weiter spezifiziert. Per definitionem ist diesem Paradigma keine substantielle psychologische Theorie zugeordnet.

Die weiteren unterschiedenen Paradigmen sollen in bezug auf drei zentrale Positionen diskutiert werden, die in der Psychologie allgemein und in der Entwicklungspsychologie im besonderen traditionell in einer inneren Spannung stehen, auf die wir zum Teil bereits bei unserem Ordnungsversuch der Entwicklungspsychologie hingewiesen haben, daß nämlich der Mensch sowohl Kultur- als auch Naturwesen ist.

Wir beziehen uns dazu zunächst auf eine Diskussion, die Bischof (1980) im Anschluß an eine frühe, aber einflußreiche Arbeit von Lewin (1930/31) geführt hat.

Die Argumentationen von Lewin und Bischof sind im Detail sehr komplex und grundlegend und können hier nicht differenziert zusammengefaßt werden. Versuchen wir deshalb nur ihren Kern herauszuschälen: Beiden geht es darum, die moderne Psychologie als Wissenschaft zu bestimmen, beide setzen sie beim Weltbild des Aristoteles an, das bis ins Mittelalter Bestand hatte, das durch die Aufklärung abgelöst wurde und das es natürlich auch in der Psychologie zu überwinden galt. Wie läßt sich dieses Weltbild des Aristoteles kurz skizzieren? Zentral (vor allem nach

Bischof) war, daß ein «innerer Sinngehalt» der Welt (Entelechie) angenommen wurde, der danach strebt, sich in der Gestalt jedes einzelnen seiner Ausschnitte immer vollkommener zu verkörpern (Bischof, 1980, S. 18) und sich in Schönheit und Harmonie ausdrückt. Ziel/Zweck (Telos) auf der einen Seite und Harmonie/Ästhetik auf der anderen sind also beides Merkmale der Entelechie. Methodisch führte dieses Naturverständnis in eine genaue Beschreibung der verschiedenen äußeren Erscheinungsform der Welt, in die Bildung «anschauungsnaher Klassifikationen». Beide, Lewin und Bischof, fordern natürlich eine Überwindung des Aristotelischen Weltbildes auch für die Psychologie (beide zeigen allerdings, daß dies im Detail gar nicht so einfach bzw. keineswegs durchgängig geschehen ist). Beide fordern für die Psychologie eine *naturwissenschaftliche* Perspektive. Lewin empfiehlt im Zeitgeist der dreißiger Jahre der Psychologie die Übernahme des Galileischen Weltbildes und erhebt damit die *Physik* zu ihrem Vorbild. In ihr dominiert – nach Bischof – das Prinzip der Harmonie und Ästhetik (er gibt hierfür überzeugende Beispiele). Bischof selbst empfiehlt der Psychologie dagegen «den Ausweg aus dem mittelalterlichen Natur- und Wissenschaftsverständnis ... zu dem Charles Darwin das Tor geöffnet hat», der «ähnlich radikal [wie Galilei, Anm. der Autoren], aber in diametral entgegengesetzte Richtung» weist (Bischof, 1980, S. 30), und er fordert damit, die *Biologie* zum Vorbild der Psychologie zu machen. Bischof setzt methodologisch hiermit einen neuen Schwerpunkt und argumentiert, daß «... von den beiden meta-empirischen Erkenntnishilfen ...» – Harmonie und Teleologie –, «... die sich im Aristotelischen Entelechiekonzept noch zu einer heuristisch unfruchtbaren Einheit neutralisiert hatten, im biologischen Denken nicht die Ästhetik [wie in der Physik, Anm. der Autoren], sondern

⁸ Bereits Schaie (1965) hatte versucht, den Haupteffekten (Alters-, Kohorten-, Testzeiteffekte) aus Sequenzanalysen *inhaltliche* Interpretationen zuzuordnen. Dies ist jedoch von Baltes (1967) zu Recht kritisiert worden.

die Zweckmäßigkeit zum dominierenden Findeprinzip aufsteigt» (Bischof, 1980, S. 31). Er veranschaulicht diese beiden naturwissenschaftlichen Lösungen für die Psychologie in einem sehr schönen und anschaulichen Bild (Bischof, 1980, S. 31; vgl. dazu Abb. 2). Durch diese beiden Schwerpunkte unterscheidet Bischof im Grunde, wenn auch in einer anderen Sprache, wissenschaftshistorisch und erkenntnistheoretisch die beiden Paradigmen, die auch andernorts seit der Arbeit von Reese und Overton (1970) immer wieder unterschieden werden: das mechanistische und das organismische Paradigma.

Zumindest implizit wird in Bischofs Arbeit eine weitere Problematik angesprochen, die wir ebenfalls für zentral halten. Wir meinen das noch vorgeordnete Problem des Verständnisses der Psychologie als eine Naturwissenschaft oder Geisteswissenschaft, heute würde man wohl besser sagen als eine Kulturwissenschaft, auf das wir bereits kurz hingewiesen haben. Bischof bezieht sich auf Graumann und Metraux (1977), die von einem geisteswissenschaftlich orientierten Standpunkt aus das naturwissenschaftliche Modell ablehnen, dabei aber eben der «Vergrößerung» unterliegen, Naturwissenschaft mit Physik zu identifizieren. Bischof benutzt für das «biologische Weltbild» nicht den Begriff der Teleologie, sondern den der Teleonomie und spricht damit nicht mehr von Telos/Zweck, sondern von *Zweckmäßigkeit*, von *Funktion* und *Adaptation*. Dieser Übergang hat nicht nur in der Biologie eine lange Geschichte, sondern er ist gerade für die Psychologie und für die Existenz einer kulturwissenschaftlichen Perspektive zentral.

3.1.1 Begriffliche Vorklärungen

Bereits Aristoteles hat insgesamt vier Ursachentypen unterschieden, zwei «innere Ursachen», die *causa formalis*, die in der Gestaltung, in der Form im Bauplan steckt, und die *causa materialis*, die im Material begründet liegt, und zwei «äußere Ursachen», die *causa efficiens*, die eine (mechanische) Bewirkung repräsentiert, und die *causa finalis*, die sich auf ein Ziel oder Zweck bezieht, letztere repräsentiert die Teleologie.

Interessant ist nun für uns zunächst, daß auch in der Biologie besonders die Unterscheidung in Wirkursachen (*causa efficiens*) und Zweckursachen (*causa finalis*) keineswegs selbstverständlich geschah, sondern ganz im Gegenteil eine lange und ihrerseits kontroverse Geschichte hat. Die *causa efficiens* zielt auf eine mechanische Kausalität und entsprechend auf eine mechanistische Erklärung ab. Diese physikalistische Orientierung hatte ihren Ursprung gerade in der Ablehnung einer *finalen* Erklärung, einer teleologischen Betrachtungsweise der Natur, da dies eine Erklärungsform ist, die natürlich auf einen Plan, auf ein Ziel (telos) hinter der Phylogenese abhebt und damit die Existenz einer «agency», eines Schöpfers, voraussetzt und letztlich Evolution als einen Akt oder Prozeß der Schöpfung interpretiert. Diese Position wird heute als «Vitalismus» umschrieben, der natürlich als überwunden gilt.

Die Überwindung der mechanischen Kausalität in der Biologie geschah wesentlich durch die Systemtheorie und die Kybernetik, in der linear-kausale Wirkursachen aufgegeben und *Rückwirkungen auf Kausalwirkungen* angenommen wurden, Prozesse also, die der *Selbstregulation* von Systemen zugrunde liegen. Aus der Sicht einer «Philosophie der Biologie» (Mayr, 1991) ist es zudem bedeutsam, die Unabhängigkeit von Erklärung und Voraussage festzustellen. Als wesentliche Gründe dafür nennt Mayr (1988, S. 46) – neben der Zufälligkeit eines Ereignisses (z. B. spontane Mutation) – die Einzigartigkeit oder Individualität biologischer Systeme sowie deren außerordentliche Komplexität und das Auftreten neuer Eigenschaften auf höheren Integrationsebenen. So wird also der Begriff des Ziels (Zwecks) durch den Begriff der *Zweckmäßigkeit* ersetzbar, der Begriff der *Teleologie* wird durch *Teleonomie* ersetzt. Die Zweckmäßigkeit eines Verhaltens aber wird bestimmt durch seine *Funktion* im System, und diese wird an die *Phylogenese rückgebunden*. Vereinfacht könnte man deshalb sagen, daß das, was zweckmäßig ist, sich in der Phylogenese durchsetzt bzw. daß das, was sich durchgesetzt hat, zweckmäßig ist. «Teleonomie» schreibt Bischof (1980, S. 31) deshalb, ist «unter äußerem Selektionsdruck erzwungene Organisation». In diesem Begriff erst wird

also die Annahme mechanischer Wirkursachen sowie der finalen Zweckursachen gleichzeitig überwunden.

Was bedeuten diese Unterscheidungen für die Psychologie des Menschen? In den Aristotelischen Kausalunterscheidungen steckt nach wie vor eine genuin auf menschliches Handeln bezogene «Kausalität», nämlich die «echte teleologische Erklärung», die *causa finalis*⁹, die sich auf Begriffe wie Reflexion, Bewußtsein und Wille bezieht.¹⁰ Ein dritter Weg aus dem Aristotelischen Denken heraus kann in einer wichtigen Wende der Philosophie gesehen werden, den Weg, den u. a. Descartes mit der Unterscheidung einer *res extensa* und einer *res cogitans* gewiesen hat. Die damit gemeinte Gegenüberstellung von Materie und Geist und das zentrale Merkmal des *homo sapiens sapiens*, daß er nicht nur denken kann, sondern *sich selbst* denken kann, gipfelt bei Descartes in dem berühmten «*cogito ergo sum*» – «ich denke, deshalb bin ich».

In dieser Position steckt die Überzeugung, daß die Wende von der Teleologie zur Teleonomie zwar für eine biologische Perspektive nicht nur zentral, sondern auch äußerst plausibel ist, daß dies aber für eine Kulturpsychologie, die nach unserer Auffassung auf einem «potentiell selbstreflexiven» Menschenbild aufbaut, keineswegs gleichermaßen stringent ist. So bemerkt Wuketits (1981) denn auch sehr richtig, daß

«... bei Alltagshandlungen und allgemein bei allen vom Menschen buchstäblich *geplanten* Handlungsabläufen gibt es hierbei [bei der Annahme teleologischer Strukturen, Anm. der Autoren] zunächst keinerlei Probleme. Auf eine simple Formel gebracht: Setze ich *bewußt* eine Handlung ... um dieses oder jenes Ereignis herbeizuführen, habe ich eine *Vorstellung* von dem fraglichen Ereignis. Der intentionalistische Teleologie-Begriff erhält daher in den Humanwissenschaften bestimmte Konzessionen.» (Wuketits, 1981, S. 54f [Kursivsetzung im Original])

Die Annahme intentionaler (teleologischer) Erklärungen, die weder kausal-mechanisch noch teleonomisch sind, hat allerdings weit-

reichende Konsequenzen. Dieser Tatbestand wurde bereits früh von Dilthey (1894) herausgearbeitet, und seine Diskussion hatte besonders in der analytischen Philosophie einen wichtigen Stellenwert (Wright, 1974). Das gilt vor allem für die Unterscheidung in *Verhaltensursachen* und *Handlungsgründe* sowie für die zugeordneten Begriffe der *Erklärung* (für Ursachen) und des *Verstehens* (von Gründen). Erstere werden in einem Kausalschema (oder auch funktional) rekonstruiert, letztere im Rückgriff auf *Intentionen* (s. dazu Eckensberger, 1979, 1995 für eine differenziertere Diskussion; vgl. auch Groeben, 1986; Dierstein, 1995).

Wir ergänzen deshalb die Veranschaulichung der Positionen von Aristoteles, Darwin und Galilei (nach Bischof, 1980, S. 31) durch die Position des Descartes (vgl. Abb. 2).

Wir wählen diese Darstellung der drei Wege der Überwindung des Aristotelischen Weltbildes, da sie erlaubt, die seinerzeit von Eckensberger (1979) unterschiedenen Paradigmen systematischer einzuordnen.¹¹ Dieses Schema hat zwar den Menschen im Zentrum, macht aber deutlich, daß man diesen in der Psychologie wesentlich unter drei Perspektiven betrachtet: einer physikalistischen, einer biologischen und einer kulturwissenschaftlichen. Wir veranschaulichen diesen Tatbestand in den folgenden Abbildungen, indem wir die durch Darwin, Galilei und Descartes

⁹ Trotz ihrer Überwindung in der Biologie wird ihre Nützlichkeit auch für die Biologie immer noch oder besser erneut diskutiert, wenn Mayr (1988) z. B. schlußfolgert, daß «... der heuristische Wert der teleologischen Fragestellung ... diese zu einem wertvollen Instrument in der biologischen Analyse ...» macht (a. a. O., S. 80). Die Verwendung dieser Begrifflichkeit erfordere weitere Analysen.

¹⁰ Diese zu eliminieren versuchte bereits der Behaviorismus (Watson, 1930), dennoch sind sie offenbar ein so wesentlicher Bestandteil des Menschen, daß dies nicht gelang.

¹¹ Die Position von Descartes wird hier durch uns – ebenso wie die Galileische bei Lewin oder die Darwinische bei Bischof – nur als grundlegende Orientierung verstanden, ohne daß wir damit dessen Philosophie in allen Einzelheiten zu übernehmen vorschlagen; zudem soll durch die Lokalisierung von Descartes im Dreieck nicht angedeutet werden, daß seine Position den anderen übergeordnet ist.

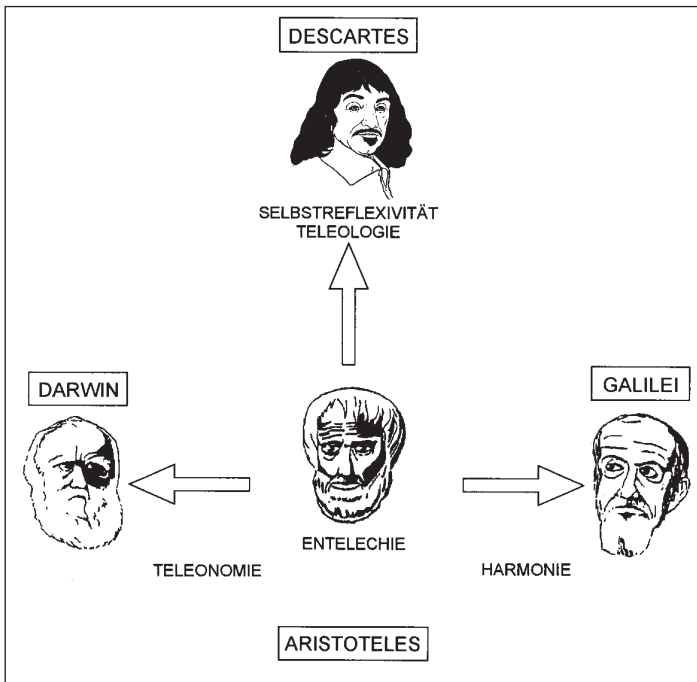


Abbildung 2: Drei Positionen in der Sicht auf die Psychologie

symbolisierten Positionen als Ecken eines Perspektiven-Dreiecks auf den Menschen betrachten: das organismisch (adaptive) Paradigma mit teleonomischen Erklärungsmustern im Zentrum, das mechanistische Paradigma, das kausale Erklärungsmuster bevorzugt, und schließlich das Paradigma des potentiell selbstreflexiven Subjektes, in dem teleologische Muster im Vordergrund stehen. Die Kanten des Dreiecks zeigen die eigentlichen Spannungsdimensionen, die sich in der Literatur immer wieder als die «Streitpunkte» zwischen den Paradigmen herausstellen und die auch zu polemischen Stellungnahmen Anlaß geben.

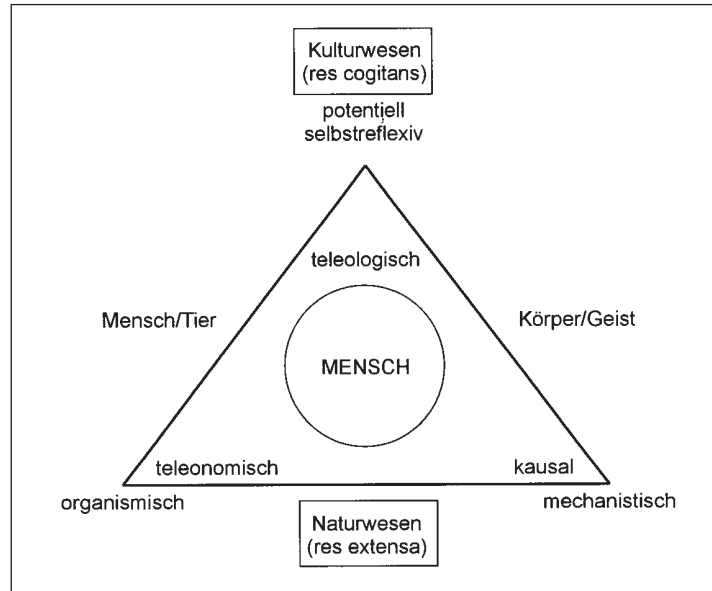
Zweitens zeigt die Darstellung, was eine weiter oben angesprochene Synthese dieser Perspektiven inhaltlich eigentlich zu leisten hat: Diese müßten nämlich tatsächlich die auf den Kanten des Dreiecks angegebenen Dichotomien «überwinden». Das ist einmal die Dichotomie *Körper/Geist*, die die Spannung zwischen dem selbstreflexiven und dem mechanistischen Pol charakterisiert; das ist zum zweiten die Dichotomie *Mensch/Tier*, die das selbstreflexive Paradigma vom orga-

nismisch/adaptiven zu trennen scheint; und das ist innerhalb der «naturwissenschaftlichen Positionen» die Bedeutung der *Struktur/Funktion* (im mechanistischen) und der *Genese/Anpassung* im organismischen Modell, wie das ja von Bischof (1980) herausgearbeitet wurde. Wenden wir uns den einzelnen Positionen zu und betrachten gewissermaßen das Dreieck jeweils aus einer der Ecken (s. Abb. 3).

3.1.2 Die mechanistische Perspektive

Natürlich wird im mechanistischen Modell der Mensch als «Naturwesen» verstanden. Es benutzt, wie der Name sagt, die Maschine als Metapher. Das klingt vielleicht etwas abwertend, weil man in diesem Zusammenhang vermutlich vor allem an einfache oder einfach durchschaubare Maschinen denkt, aber das ist keineswegs gemeint. Natürlich gibt es höchst komplizierte Maschinen, und aus heutiger Sicht sind z.B. auch diejenigen Theorien diesem Modell subsumierbar, die der Computermetapher folgen (s. Abb. 4).

Abbildung 3: Drei Perspektiven



Reese und Overton (1970) benutzten die Lerntheorien als Beispiele für diese «Theoriefamilie» und nennen als die wichtigsten Merkmale: (a) Der Ort der Entwicklungsdynamik liegt außerhalb des Subjektes, es steht unter «Stimuluskontrolle» (auch ein Computer muß mit der entsprechenden Software aufgerüstet werden), das bedeutet allerdings nicht, daß die Maschinen selbst keine «Aktivität» zeigen. (b) Entwicklung ist kausal erklärbar, sie wird weitgehend über Kontingenzen (Reiz-Reiz- oder Reiz-Reaktion-Kontingenzen) bestimmt, und sie wird in quantitativ faßbaren, sich *kontinuierlich* ändernden Größen definiert (z. B. quantitative Zunahme an Gedächtnisleistungen etc.), sie ist *bidirektional* (es gibt Zu- und Abnahmen von Leistungen). (c) Das Paradigma ist *normativ neutral*, das heißt, aus diesem Modell heraus läßt sich kein optimaler Endzustand der Entwicklung, keine optimale Entwicklungssequenz oder -geschwindigkeit ableiten. (d) Entwicklung (Veränderung) ist etwas, was es zu erklären gilt. Natürlich sind auch kognitive Leistungen in diesen Ansätzen enthalten.

Looft (1973) analysiert z. B. Cattells Persönlichkeitstheorie und kommt zu dem Schluß, daß sein Modell eine «außerordentlich raffinierte mathematische Interpretation des Mo-

dells vom reaktiven Menschen repräsentiert» (Looft, 1979, S. 354). Diese Interpretation kann man auf die quantitative Intelligenzforschung ausweiten, die weitgehend auf die (mathematische) Ordnung von äußerlich bestimmten Leistungen (Performanz) setzt. Cowan (1978, S. 75–77) stellt aus ähnlichen Überlegungen heraus den «psychometrischen Ansatz zur Intelligenzforschung» (IQ-Tests) dem Ansatz Piagets (s. u.) gegenüber. Gegenwärtig werden diese Versuche besonders durch die Verknüpfung der kognitiven Psychologie, die weitgehend mit der Computermetapher arbeitet, mit der modernen Hirnforschung belebt. In der Entwicklungspsychologie geschah dies insbesondere durch die Konzeption von «mentalen Modulen» (Fodor, 1983), das sind hochspezialisierte mentale Leistungen (wie Gesichtswahrnehmung, basale Zahlenkonzepte, Musikwahrnehmung und eine elementare Kausalitätswahrnehmung), die auf zentrale physiologische Prozesse zurückgeführt werden (Gardner, 1983; Leslie & Keeble, 1987) und die auch bei spezifischen Ausfällen wie dem Autismus eine wichtige Rolle zu spielen scheinen (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1986; vgl. auch Kap. II.2 und Kap. IV.1).

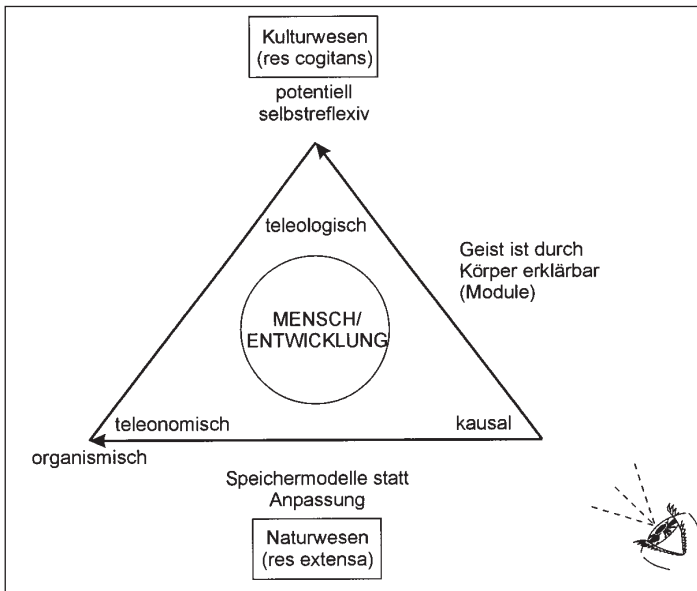


Abbildung 4: Die mechanistische Perspektive

3.1.3 Das organismisch-adaptive Modell

Die Annahme, daß auch der Mensch an die Gesetze der Selektion und Adaptation gebunden ist und damit ein Glied in der Artenreihe darstellt, geht, wie wir einleitend festgestellt haben, natürlich auf Charles Darwin zurück, indem er in «The Origin of Species» (1859) formulierte:

«... die unzähligen Arten, Gattungen und Familien, mit denen diese Welt bevölkert ist, stammen alle, jede in ihrer eigenen Klasse oder Gruppe, von gemeinsamen Eltern ab und sind im Laufe der Entwicklung modifiziert worden.» («... the innumerable species, genera and families, with which this world is peopled, are all descended, each within its own class or group, from common parents, and all have been modified in the course of descent.») (S. 425 [Übersetzung der Autoren]).

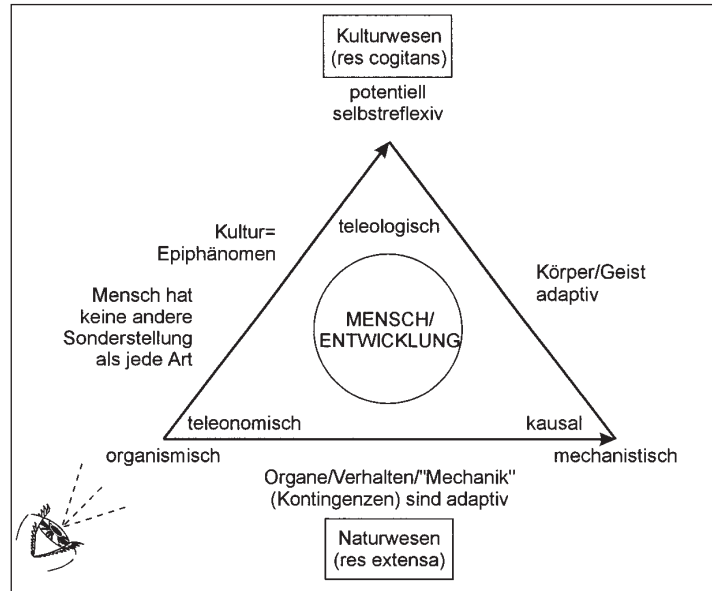
Diese «kontinuierliche» Sichtweise war bereits in den Anfängen der modernen Psychologie vorhanden, wenn sie auch von dem Biologen Haeckel (1908) in seinen «Welträtseln» so beschrieben wurde:

«Da wir nun das Seelenleben des Menschen von seinen übrigen Lebenstätigkeiten nicht trennen können, vielmehr zu der Überzeugung von der einheitlichen Entwicklung unseres ganzen Körpers und Geistes gelangt sind, so ergibt sich auch für die moderne *monistische Psychologie* die Aufgabe, die historische Entwicklung der Menschenseele aus der Tierseele stufenweise zu verfolgen.» (a. a. O., S. 90 [Hervorhebung der Verfasser])

Er nennt diese «neue Wissenschaft» programmatisch die *Phylogenie der Psyche* bzw. die «*phyletische Psychologie*», die also das Welträtsel von der Entstehung der Seele lösen soll.

Wenn wir nun diese biologische Perspektive auf den Menschen einnehmen, wollen wir, wie bei der Diskussion im Anschluß an Bischof bereits dargelegt, den Vorschlag von Eckensberger (1979) vereinfachen und zwei große Theorieansätze behandeln, die beide einer biologistischen Metapher folgen, wenn auch mit verschiedenen Schwerpunkten. Wir werden uns zunächst auf die Theorie Piagets und dann auf die Soziobiologie beziehen (vgl. Abb. 5).

Abbildung 5: Die organismische Perspektive



Bereits Reese und Overton (1970) sahen bekanntlich die kognitive Theorie Piagets als ein Beispiel für das «organismische Modell» vom Menschen, allerdings bezogen sie sich naturgemäß jedoch nicht auf deren späte Ausformung, insbesondere nicht auf Piagets Arbeiten zum Bewußtsein (1967/1974) und zur Dialektik (1980). Die leitende Metapher des «lebenden Organismus» dieser Theoriefamilie impliziert folgende Merkmale: (a) Der Ort der *Entwicklungsdynamik* liegt innerhalb des Subjektes – dieses entwickelt sich gewissermaßen selbst, es wirkt aktiv auf die Umwelt ein, bildet kognitive Schemata (formale Niederschläge gleichförmiger Handlungen), mit deren Hilfe es neue Erfahrungen zu verstehen versucht (Assimilation) oder aufgrund derer es diese Schemata ändern muß (Akkommodation). Dazu spielen Prozesse der Zentrierung (z. B. auf bestimmte Merkmale von Objekten und auf andere Personen) und der Dezentrierung (auf weitere Merkmale der Objekte) sowie das Konzept der «reflektierenden Abstraktion» eine Rolle (s. auch Kap. II.2). Dieses Konzept wird in Sekundärdarstellungen von Piaget meist unterschlagen (etwa bei Montada, 1995), obgleich es ein sehr frühes Konzept in seiner Theorie ist (Piaget, 1950) und das zudem eine zunehmend wichtige

Rolle bei ihm gespielt hat (s. dazu Damerow, 1980; aber vor allem Kesselring, 1981). Unter der «reflektierenden Abstraktion» versteht Piaget (1950), vereinfacht ausgedrückt, den «Mechanismus», daß Widersprüche auf einer *Stufe n* zu Reflexionen auf dieser Stufe führen, diese Reflexion aber nur von einer *Stufe n + 1* möglich ist. Diese *Stufe n + 1* wird deshalb durch die Reflexion selbst gebildet oder wird in dieser vorausgesetzt.¹² Diese Konzeption von Entwicklung bedeutet natürlich wiederum nicht, daß in dieser Theorie die Umwelt keine Rolle spielt oder nicht auch aktiv ist. Ganz im Gegenteil: Piaget (1947) betont bereits in seinem frühen grundlegenden Buch zur Entwicklung der Intelligenz die Rolle der sozialen Umwelt, wenn er die kognitiven Merkmale der operativen Gruppierungen mit den sozialen Beziehungen der Zusammenarbeit in Verhältnis zueinander setzt. (b) Da die kognitiven Schemata/Strukturen «systemar» oder ganzheitlich strukturiert sind, führen

¹² In diesem Prozeß steckt zudem eine interessante dialektische Beziehung zwischen Struktur und Inhalt der Stufen: Jede einzelne Stufe ist nämlich mal Struktur, mal Inhalt. Sie ist zunächst operativ (Struktur), dann Gegenstand der Reflexion (Inhalt).

Veränderungen einzelner Elemente in diesen Strukturen notwendig (!) zu *qualitativen Veränderungen*. Aus diesem *theoretischen* Grund (nicht auf der Basis empirischer Daten) sind Theorien dieser Theoriefamilie *Stufentheorien*, das heißt, sie basieren auf der Annahme einer *diskontinuierlichen* qualitativen Transformation der Schemata.¹³ (c) Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß der «logische Status» der Entwicklung in diesen Theorien ein anderer ist als im mechanistischen Modell: Entwicklung ist nicht nur etwas, was es zu erklären gilt, sondern vor allem etwas, mit dessen Hilfe man vorhandene Strukturen (Leistungen) erklären kann, der Erklärungsmodus ist deshalb teleonomisch. (d) Allerdings steckt in diesen Modellannahmen insofern ein *normatives* Element, als daß höhere Stufen flexibler (anwendbar) und umfassender sind und sie sich (im Bereich des Denkens) den formalen Strukturen nähern, die z.B. in der binären Logik vorliegen. Aus diesem Grund sind diese Modelle – zumindest im Prinzip – «nach oben geschlossen» und haben einen «normativen Beigeschmack». Kohlberg (1969) hat anhand dieses Merkmals organismischer Modelle, wie an anderer Stelle ausgeführt (s. Kap. V.2), bekanntlich den schwierigen Übergang vom «Sein» (von den Fakten) zum «Sollen» (Normen, Präskriptionen) diskutiert.

Wir ordnen dieser Perspektive auch die soziobiologischen Ansätze zu, die Eckensberger (1979) seinerzeit mit den Ökosystem-Perspektiven, auf die wir hier nicht eingehen, zu einem eigenständigen Paradigma zusammengefaßt hatte. Diese Perspektive sieht den Menschen explizit in seiner phylogenetischen Kontinuität und räumt ihm keine andere «Sonderstellung» unter den Arten ein, die nicht auch für jede andere Art gilt; sie alle haben ihre Besonderheiten. In diesen Ansätzen werden (a) echte Relationen/Wechselwir-

kungen zwischen den Subjekten (Menschen, Tiere) sowie mit ihrer materiell-physikalischen Umwelt abgebildet. Der Ort der Entwicklungsdynamik ergibt sich also aus der Interaktion zwischen Individuum und Umwelt. (b) Die Charakterisierung des Entwicklungsverlaufs gestaltet sich schwieriger, da in der Mehrzahl der vorliegenden Ansätze individuelle Vertreter einer Art eine untergeordnete Rolle spielen (z.B. «carrier of genes», Hamilton, 1964). Entsprechend fand auch bisher – über Prozesse der Adaptation, Selektion, Mutation – die Phylogenese und weniger die Ontogenese in diesen Modellen Beachtung.¹⁴ In den Anwendungen der evolutionären Betrachtungsweise auf die Psychologie, das heißt besonders auch in der Weiterentwicklung soziobiologischer und verhaltensökologischer Modelle (Krebs & Davies, 1991), wird inzwischen sowohl die Ontogenese (und zwar die gesamte Lebensspanne) thematisiert als auch die Kognition (und Emotion) als Anpassungsleistungen in einem reproduktionsbiologischen Kontext rekonstruiert. Wir kommen auf diese Thematik bei der Diskussion der Anlage-Umwelt-Problematik zurück. (c) Indem Entwicklungsmuster unter Anpassungsgesichtspunkten bewertet werden, ist ein Entwicklungsziel, besonders auch unter einer teleologischen Perspektive, natürlich ausgeschlossen, was eine grundsätzliche normative Neutralität impliziert. Allerdings kann natürlich der Beitrag eines Verhaltensmusters zur reproduktiven Fitneß unterschiedlich optimal sein. (d) Entwicklung ist also auch in diesen Modellen etwas, mit deren Hilfe man gegenwärtige Verhaltenssysteme zu rekonstruieren versucht. Im Prinzip spielt hier die Phylogenese eine leitende Rolle und mit ihr die Mechanismen der Adaptation, Selektion und Mutation (des Genpools), auch wenn zunehmend die Ontogenese in den Blickpunkt gerät. Natürlich wird in diesem Ansatz auch die Kulturgeschichte diskutiert, die als Anpassungsgeschichte aufgefaßt werden kann und damit als Epiphänomen der Phylogenese betrachtet wird. Kulturentwicklung (Historiogenese) wird als «Ko-Evolution» verstanden, wengleich diese durchaus nach anderen Gesetzmäßigkeiten verläuft. Die zentrale (allerdings zu überprüfende) Annahme ist jedoch, daß möglicherweise auch kulturelle Leistun-

¹³ Die Transformation von Strukturständen selbst enthält natürlich vielfältige kontinuierliche Einzelprozesse.

¹⁴ Deshalb schloß Eckensberger (1979), daß in diesem Ansatz zwar Individuum-Umwelt-Wechselwirkungen gewonnen, die Ontogenese aber verloren sei.

gen der Menschen als Anpassungsleistungen an einen biologischen Imperativ verstanden werden können.

3.1.4 Das Modell des potentiell selbstreflexiven Menschen

Baltes, Reese und Nesselroade (1977) diskutieren im Anschluß an das mechanistische und organismische Modell ebenfalls einen weiteren Ansatz, den sie seinerzeit «dialektisch» nannten. Allerdings stellen sie selbst die Frage, was die grundlegende Metapher der Dialektik sei. Eckensberger (1979) vertrat dagegen die Ansicht, daß der Begriff «dialektisch» auf formal gleicher Ebene liege wie «kausal» oder «funktional» und daß die Metapher, die dieser Beziehung (im Falle der Entwicklungstheorien) zwischen Individuum und Umwelt zugrunde liegt, diejenige des «potentiell selbstreflexiven Subjektes», der «europäischen Handlungstheorien», sei, das selbst Umwelt in Form von Kultur schafft und ihr dadurch somit gleichzeitig Bedeutung verleiht. Eckensberger bezog sich seinerzeit vor allem auf die Handlungstheorie, die Boesch (1976) über Jahre besonders im Anschluß an die Psychologie Pierre Janets, Jean Piagets, Kurt Lewins und der Tiefenpsychologie entwickelt hatte. Seinerzeit wurde diese Begrifflichkeit eher skeptisch beurteilt, in der Zwischenzeit ist allerdings der Handlungsbegriff fast zu einer modischen Worthülse «verkommen», und es ist durchaus zu bezweifeln, daß alles, was sich heute Handlungstheorie nennt, wirklich diesen Namen verdient.¹⁵

Wie dem auch sei, es ist heute sicher weniger möglich als seinerzeit, von einer «Theoriefamilie» der Handlungstheorien zu sprechen. Die Diskussion über diese Theoriefamilie, die in den letzten Jahren allgemein (s. z. B. v. Cranach, Greve, Groeben, Straub) sowie in der Entwicklungspsychologie im besonderen stattgefunden hat (s. z. B. das Sonderheft von «Human Development», 1984), zeigt dies deutlich, sie kann und muß hier allerdings nicht zusammengefaßt werden. Ebenso wollen wir uns nur mit dem Hinweis begnügen, daß die Tätigkeitspsychologie, die vor allem von dem «Dreigestirn» Vygotski, Leontiev und Luria in Rußland entwickelt wurde und

die in der Zwischenzeit auch in den USA eine immense Bedeutung erlangt hat¹⁶ und der sich auch in Deutschland einige Forscher verschrieben haben (z. B. Holzkamp, 1973), eine paradigmatische Nähe zum Handlungsbegriff hat, die allerdings im Detail nicht geklärt ist (Eckensberger, 1995). Schließlich erscheint es aus heutiger Sicht unstrittig, daß auch Piaget, vor allem in seinem Spätwerk zur Dialektik und zum Bewußtsein, handlungstheoretischer war als in seinem mittleren Werk, in dem er weit stärker einer kybernetischen Metapher folgte (s. Abb. 6).

Auch hinter diesem Menschenbild verbirgt sich also eine in sich durchaus heterogene «Theoriefamilie». Nach unserer Auffassung verdienen nur diejenigen Theorien diese Zuordnung, die folgende Merkmale haben: (a) Die Grundannahme (s. o.) ist, daß der Mensch im Prinzip, d. h. *potentiell* selbstreflexiv ist, d. h. nicht nur denken kann, sondern *über sich denken kann*, daß er intendiert und zukunftsorientiert handeln kann, auch wenn keineswegs angenommen wird, daß er dies in jeder seiner Aktivitäten tatsächlich tut. (b) Der Mensch deutet und rekonstruiert nicht nur die Situationen, in denen er sich befindet (Cassirer, 1960, nannte den Menschen deshalb das «*animal symbolicus*»; Eckensberger, 1993, spricht später vom «*homo interpretans*»), wie das ja auch in Piagets Theorie der Fall ist, d. h. er bildet in diesem Deutungsprozeß nicht nur seine kognitiven Schemata (Objektivierung), sondern er *schafft* auch

¹⁵ Brandtstädter (1984) unterscheidet z. B. vier Unterfamilien dieser Theoriefamilie: (a) motivationale Handlungstheorien, (b) systemanalytische Theorien, die auf der Systemtheorie und der Kybernetik aufbauen, (c) strukturalistische Handlungstheorien und (d) Handlungstheorien der analytischen Philosophie. Dies sind, wie unmittelbar evident ist, in der Tat Ansätze, die sehr verschiedenen Modellannahmen folgen, und es erscheint uns sehr zweifelhaft, sie einer Theoriefamilie zuzuordnen.

¹⁶ Diese Theorietradition hat besonders durch die Kulturpsychologie Coles (1983) eine zunehmende Bedeutung erfahren, aber besonders durch die Vergleiche, die immer wieder zwischen Piaget und Vygotski durchgeführt werden. So haben in jüngerer Vergangenheit zwei Zeitschriften («Human Development» und «Culture & Psychology») Sondernummern zu diesem Theorievergleich herausgebracht.

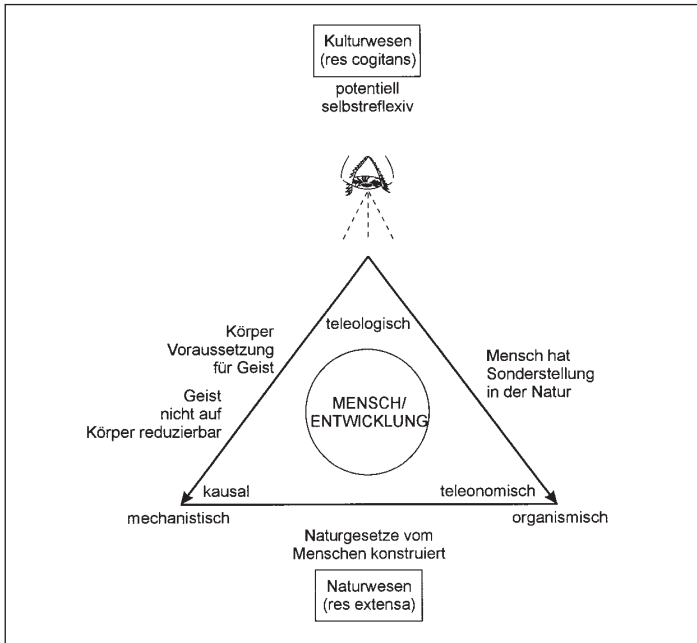


Abbildung 6: Das Modell des potentiell selbstreflexiven Menschen

seine Umwelt (Objektivation). (c) Umwelt wird so zur Kultur oder bekommt so in jedem Fall auch eine kulturelle Bedeutung und bietet sowohl Handlungsgrenzen als auch Handlungsmöglichkeiten. (d) Das Subjekt kann zwischen verschiedenen Handlungsmöglichkeiten (Mitteln) auswählen (zumindest subjektiv hat es einen Punkt freier Entscheidung), deshalb ist es für die Konsequenzen seines Tuns auch verantwortlich (zu machen). (e) Handlungen finden in Situationen statt und konstituieren diese. Die Deutung der Situation wird vom Subjekt nicht in «Einsamkeit» (idealistisch oder solipsistisch) vorgenommen, sondern dies geschieht in sozialen oder kulturellen Kontexten, zusammen mit anderen Subjekten. Cole (1992) versteht die Kultur deshalb als ein «Medium» (wie das Wasser für den Fisch oder die Luft für den Vogel), in dem der Mensch aufwächst. Sie ist damit gleichzeitig Voraussetzung und Folge von Handlungen, insofern ist der oben eingeführte Begriff der «dialektischen Beziehung» zwischen Individuum und Umwelt (Kultur) sinnvoll (vgl. dazu Kap. I.2). (f) Voraussetzung für Entwicklung sind (ähnlich wie bei Piaget) Widersprüche, hier aber auch persön-

liche Krisen, das heißt die angebotenen Handlungsmöglichkeiten und Barrieren, die man in seiner Entwicklung erfährt. Insofern besteht die Entwicklung in der fortlaufenden Umorganisation der internen, aber auch der externen Handlungsfelder. Neben reflexiven Prozessen spielen hier allerdings Prozesse der Selbstreflexion und der «Ko-Konstruktion» von internen Schemata wie der Kultur selbst eine große Rolle. Diese führen nicht nur zur Objektivation (von Schemata, formalen und inhaltlichen subjektiven Bezugssystemen im Individuum) und zur Objektivierung der Handlungen (zur Veränderung der Kultur), sondern Handlungen wie Situationen (und Objekte) haben immer auch eine hohe persönliche Valenz (vgl. Boesch, 1976, 1991). (g) Die handlungstheoretischen Modelle unterscheiden sich in der Art und Zahl der Handlungsphasen (Heckhausen, Janet, Boesch) ebenso wie in der Bedeutung, die sie Emotionen zubilligen (Prozesse der Subjektivierung), erlauben aber im Prinzip, den Entwicklungsbegriff dreifach zu verstehen: als Ontogenese, Aktualgenese und Historiogenese (kultureller Wandel).

4. Das Anlage-Umwelt-Problem

Wir kommen nun zum zweiten Schritt unserer Menschenbilddiskussion, indem wir diese auf die Frage nach Anlage und Umweltwirkungen auf psychische Merkmale, das heißt den theoretischen Stellenwert von Reifungs- und Lernprozessen anwenden wollen. Die Anlage-Umwelt-Frage, die über die reine Feststellung von Veränderungen hinausgeht, hatten wir bereits als die grundlegende Themenstellung der Entwicklungspsychologie bestimmen können, weil sie über die *Beschreibung* von Entwicklung hinausgeht, indem sie die Frage, *warum Entwicklung überhaupt stattfindet*, stellt.

Beginnen wir für die Diskussion mit einer Arbeit, die 1958 von Anne Anastasi unter dem Titel *«Vererbung und Umwelt und die Frage nach dem Wie?»* publiziert wurde. In dieser Arbeit hat Anastasi die Anlage-Umwelt-Thematik historisch zu rekonstruieren versucht und darüber hinaus programmatisch diskutiert.

Zunächst ist Anastasis Arbeit allgemein ein gutes Beispiel dafür, daß die Antworten, die man in der Wissenschaft bekommt, davon abhängen, welche Fragen man stellt. Zur Beantwortung der Anlage-Umwelt-Problematik unterscheidet sie drei Fragen, die sie zudem historisch ordnet:

1. Frage nach dem «Entweder-oder» (*«which»*) – d.h. danach, *welcher* der beiden Faktoren (Anlage oder Umwelt, Reifung oder Lernen) die Ontogenese bestimmt;
2. Die Frage nach dem *relativen Anteil* (*«how much»*), den jeder der Faktoren an der Ontogenese hat;
3. die (seinerzeit eher programmatische) Frage nach dem *«Wie»* (*«how»*), dem *modus operandi* des Zusammenwirkens der beiden Faktoren in der Ontogenese.

Anastasi hat allerdings durch die angedeutete «Menschenbild-Diskussion» in der Entwicklungspsychologie eine interessante Neuinterpretation erfahren, die wir aufgreifen und vertiefen wollen: Wieder war es Overton (1973), der zu zeigen versucht hat, daß die drei bei Anastasi unterschiedenen Fragen sich

keineswegs historisch auseinander ergeben haben, sondern daß zumindest die interaktionale Sichtweise, die sie seinerzeit erst für die Zukunft programmatisch gefordert hat, tatsächlich bereits seit langem existierte, nur vermutlich früher nicht in den Zeitgeist paßte. So zitiert Overton eine Äußerung, die Carmichael bereits 1925 (S. 260) gemacht hatte und die diese interaktionistische Sicht bereits exakt und anschaulich auf den Punkt brachte. Dieser sagte:

«Von dem Augenblick an, in dem das Leben beginnt, ... besteht Entwicklung in der Veränderung existierender Strukturen und Funktionen. Solche Modifikationen können nur auftreten durch die Interaktion der anlagemäßig gegebenen und umweltbedingten Merkmale der Individuen in einer sich fortlaufend ändernden Umwelt. Die sogenannten Anlagefaktoren können nur im Verhalten erworben werden, als Reaktionen auf eine Umwelt, und gleichzeitig können die sogenannten Umweltfaktoren nur wirken durch eine Modifikation bereits bestehender Strukturen, die letztlich hereditär sind.» (zit. nach Overton, 1973, S. 77 [Übersetzung der Autoren])

Es wird sich zeigen, daß (1) nicht nur, wie von Overton (1973) postuliert, die von Anastasi gestellten Fragen tatsächlich auf unterschiedlichen Vorannahmen über das Wesen der Entwicklung basieren und daß (2) nicht nur die Annahme einer Interaktion zwischen Umwelt und Anlagefaktoren sich tatsächlich in einigen Paradigmen eher ergibt als in anderen, sondern daß (3) die Frage nach dem «Wieviel» durchaus auch heute noch, wenn auch in etwas differenzierterer Form, gestellt wird, daß diese also keineswegs historisch überholt ist.

Die enge Beziehung zwischen dem zugrundeliegenden Modell und den gestellten Fragen macht Mayr (1991) deutlich, wenn er sagt, daß in der Physik Fragen, die mit «was» oder «wie» beginnen, völlig ausreichend für die Erklärung der jeweiligen Phänomene sind. «In der Biologie dagegen ist keine Erklärung vollständig, solange nicht auch noch eine dritte Frage gestellt worden ist: warum?»

Tabelle 3: Fragen und Erklärungsformen

Frage	Relation	proximat/ultimat
welcher Faktor in welchem Ausmaß wie	kausal (implizit)	(implizit) proximat
	kausal (explizit)	
	kausal explizit (exekutive Kausalität)	explizit proximat
wozu/woher	teleonomisch	proximat
	funktional/final (konsekutive Kausalität)	(ultimat)
weshalb/woher	teleologisch	proximat
	intentional/final Gründe	(ultimat)

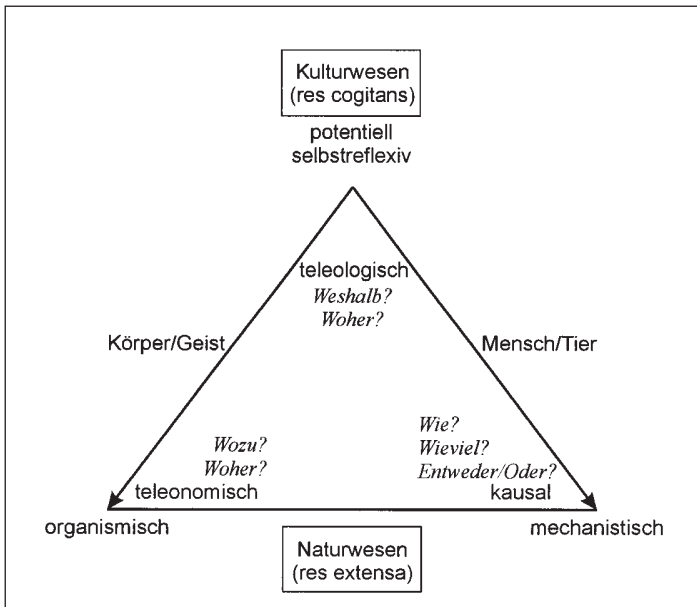


Abbildung 7: Zuordnung von Fragen zu den drei Perspektiven

(a.a.O., S. 73). Für die Psychologie ist es zwingend, diese Warum-Frage genauer zu spezifizieren.

Wuketits (1981) unterscheidet drei Fragen, die mit diesem allgemeinen «Warum» gemeint sein können:

(a) Die Frage nach dem «Wie», (b) die Frage nach dem «Wozu», (c) die Frage nach dem «Woher». Diese Fragen lassen sich durchaus aus den Kausaltypen des Aristoteles herleiten. Wir ergänzen diese Fragen noch um die Frage «Weshalb» und meinen damit die Frage nach den Handlungsgründen. Diese Fragen lassen sich je nach dem angestrebten Erkenntnisinteresse zwei Ebenen zuordnen, die zum einen die proximatn Wirkmecha-

nismen und zum anderen die ultimatn Zweckursachen (Trivers, 1985) betreffen.

Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die vier Fragen und die Erklärungsformen, auf die sie abzielen (im Anschluß an Wuketits, 1981, S. 46).

Die Fragen «wozu» und «weshalb» lassen sich dabei unter der biologischen Perspektive den Fragen der «Selektion von» und «Selektion für» zuordnen. Interessant für unsere Diskussion ist, daß wir diese Fragen relativ problemlos den von uns unterschiedenen Perspektiven zuordnen können. Deshalb gliedern wir unsere Diskussion der Anlage-Umwelt-Problematik in der Psychologie entsprechend (s. Abb. 7).

Bereits durch diese einfache Systematik wird klar, daß die von Anastasi gestellte «Wie-Frage» noch nicht im engeren Sinne interaktionistisch gemeint war, sondern noch ganz in mechanistischen Vorstellungen linearer Kausalität verhaftet ist. Im folgenden werden wir diese Unterscheidungen erläutern.

4.1 Die Anlage-Umwelt-Thematik im «mechanistischen» Modell

4.1.1 Die Frage nach dem «which» – welcher der beiden Faktoren steuert die Entwicklung?

Nach Anastasis Analyse ist dies die erste Frage, die man in diesem Problembereich gestellt hat. Ihre Formulierung suggeriert bereits, daß die Antwort nur in einem der beiden Faktoren bestehen kann. Die Autorin reflektiert dabei philosophische Grundauffassungen darüber, wie Erkenntnis möglich sei (Epistemologie) und welches Wesen die Welt (die Realität und der menschliche Geist) hat (Ontologie), nämlich die nativistische und empiristische Position: Während man als Nativist annahm, daß gewisse Ideen (Vorstellungen über die Welt) angeboren sind und nicht aus der Erfahrung stammen (das gilt z. B. bei Descartes für die *Idee von Gott*, das gilt für die «Geistmonaden» bei Leibniz und in gewissem Sinn für die «A-priori-Anschauungen» bei Kant), sind Empiristen der Auffassung, daß der Mensch bei seiner Geburt eine «*tabula rasa*», eine unbeschriebene Tafel sei. Auf diese «Tafel» kann im Laufe des Lebens prinzipiell alles geschrieben werden, das bedeutet, daß alles Wissen von außen, aus der Erfahrung stammt, daß nichts im Geiste ist, was nicht durch die Sinne (über die Erfahrung) dort hingelangt sei (*nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu*). Vertreter dieser Ausrichtung waren vor allem schottische und englische Philosophen wie Locke, Hartley, James und Mill (vgl. Kap. II.1).

Diese «dichotome Sicht» wird von Anastasi der Psychologiegeschichte der zwanziger und dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts zugeordnet und in neueren amerikanischen Lehrbüchern der Entwicklungspsychologie entsprechend lediglich als Teil der Psychologie-

geschichte verstanden. Sie zeigt sich am deutlichsten in den beiden Extrempositionen von James Watson und Arnold Gesell, deren entsprechende Zitate in kaum einem Lehrbuch fehlen. So vertrat James Watson (1878–1958), der ja bekanntlich der programmatische Begründer des amerikanischen «Behaviorismus» war, mit der Auffassung, daß der Gegenstand der Psychologie das (äußerlich bestimmbare) Verhalten («*behavior*») sei, einen geradezu hemmungslosen Milieuoptimismus und damit eine extrem empiristische Position, wenn er sagte:

«... gebt mir ein Dutzend gesunde, gutgebaute Kinder und meine eigene spezifizierte Welt, um sie darin groß zu ziehen, und ich garantiere, daß ich irgendeines aufs Geratewohl herausnehme und es so erziehe, daß es ein beliebiger Spezialist wird, zu dem ich es erwählen könnte – Arzt, Jurist, Künstler, Kaufmann, ja sogar Bettler und Dieb, ungeachtet seiner Talente, Absichten, Fähigkeiten Begabungen und Herkunft seiner Vorfahren.» (Watson, 1930, S. 104 [Übersetzung der Autoren])

Die Gegenposition wird gern durch ein Zitat von Arnold Gesell (1880–1961) veranschaulicht, der vor allem durch seine Arbeiten zur Entwicklung der Motorik bekannt wurde, also einem Forschungsbereich, in dem auch nach heutiger Kenntnis Reifungsprozesse eine wichtige Rolle spielen. Er schrieb:

«Die Umwelt ... bestimmt die Gelegenheit, Intensität und den Zusammenhang verschiedener Aspekte des Verhaltens, aber sie verursacht nicht die grundlegenden Fortschritte der Verhaltensentwicklung. Diese sind durch inhärente Reifungsmechanismen determiniert.» (1940, S. 13 [Übersetzung der Autoren])

Obgleich diese Positionen allein aus logischen Gründen nicht haltbar sind (es gibt kein Verhalten eines Organismus, das nicht in einer Umwelt stattfindet, und es gibt kein Verhalten ohne einen Organismus), gibt es dennoch auch in der Gegenwart immer wieder Äußerungen, die einer solchen «Entwe-

der/Oder-Auffassung» bedenklich nahekommen. Das geschieht eigentlich immer dann, wenn nicht explizit klargemacht wird, daß «Reifung» ein *hypothetisches Konstrukt* ist, das empirisch nicht «rein» vorkommt. Das gilt deshalb etwa für Montada (1995), der unter Reifung «... die gengesteuerte Entfaltung der biologischen Strukturen und Funktionen ...» versteht und der Umwelt die Rolle der Bereitstellung von «Minimalopportunitäten» (S. 51) zuweist, oder für Trautner (1992), der schreibt:

«Von Reifung wird speziell dann gesprochen, wenn Erfahrung, Lernen oder Übung, allgemein gesagt: *exogene* Faktoren, keinen oder einen sehr geringen Einfluß auf das Zustandekommen von Veränderungen ausüben.» (S. 73 [Kursivsetzung im Original])

Beide Autoren führen als Beispiel eine Untersuchung von Dennis und Dennis (1940) an, in der an zwei Stichproben von Hopi-Indianer-Kindern nachgewiesen wurde, daß Säuglinge, die in den ersten Lebensmonaten auf ein Wickelbrett gebunden waren, sich zum Zeitpunkt des Laufens nicht wesentlich von solchen Säuglingen unterschieden, die ohne Wickelbrett aufgewachsen waren. Neben der Interpretation, daß die motorische Entwicklung als erfahrungsunabhängiges Reifen betrachtet wird, wird ebenfalls die Möglichkeit außer acht gelassen, daß durch die Übung oder Restriktion in einem Bereich ein anderer beeinflußt wird.

Auch die Vertreter der Lerntheorie selbst haben die Situation bereits differenzierter gesehen. So macht Fuller (1978) darauf aufmerksam, daß Skinner – wohl einer der einflußreichsten amerikanischen Lernpsychologen – in seinem Buch «*About Behaviorism*» (1974) den angeborenen Verhaltensweisen, die seiner Meinung nach die Grundlage für Konditionierungsprozesse bilden, ein ganzes Kapitel widmet, und – was uns später wieder beschäftigen wird – daß er in seinem frühen Artikel über «*The Phylogeny and Ontogeny of Behavior*» (1966) argumentiert, daß die (phylogenetischen) evolutionären Prozesse, die den Genpool einer Spezies beeinflussen, denen des operanten Konditionierens äh-

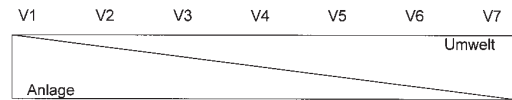


Abbildung 8: Verhaltenskontinuum

lich seien. Ein Organismus erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Verhaltens, das verstärkt wird, aber dafür muß es zunächst auftreten. Solche Gene, die das frühe Auftreten von Verhaltensweisen, die mit großer Wahrscheinlichkeit verstärkt werden, begünstigen, sollten durch die genetische Selektion bevorzugt werden. Auf diese Weise sollten sich natürliche Selektion und Lernprozesse gegenseitig beeinflussen (Fuller, 1978). Skinner sieht deshalb keinen Grund zu der Annahme, daß einige Reaktionen auf externe Stimuli nicht «*ready made*» sind, im gleichen Sinn, wie viele Reaktionen auf Änderungen der Umwelt angeboren seien und nicht erworben.

4.1.2 Die Frage nach dem «how much» – welchen Anteil haben Anlage- und Umweltkomponenten?

Dieses zweite «Denkmodell» geht davon aus, daß Anlage und Umwelt additiv in unterschiedlichen Mischungen die Entwicklung psychischer Merkmale bestimmen. Abbildung 8 veranschaulicht diesen Ansatz. Dort sind (willkürlich) sieben Verhaltensweisen (V1–V7) so angeordnet, daß die Anteile der Anlagekomponenten zunächst rein sind, daß sie dann nur noch überwiegen, dann eine ausgewogene Mischung mit Umwelteinflüssen eingehen und daß dann umgekehrt Umwelteinflüsse in zunehmendem Maß eine Rolle spielen, bis sie allein wirken. Die sieben (hypothetischen) Verhaltensweisen sind so auf einem Anlage-Umwelt-Kontinuum zu ordnen.

Wieder zeigt ein Blick in die Literatur, daß sich solche Modellvorstellungen nicht nur in älteren Werken finden, sondern daß diese Vorstellung auch noch in sehr viel jüngeren Arbeiten weiterlebt und daß auch die Erblichkeitsschätzungen im Prinzip dieser Vorstellung einer additiven Komposition von Anlage und Umweltanteilen folgt, auch wenn es

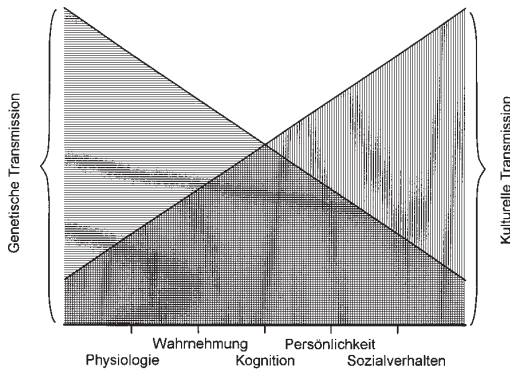


Abbildung 9: Eine schematische Darstellung des Ausmaßes des genetischen und kulturellen Erbes in fünf Verhaltensbereichen (nach Poortinga, Kop & Van de Vijver, 1989, S. 368)

dort nicht um einzelne Wirkfaktoren, sondern um Varianzkomponenten geht (vgl. dazu ausführlich Kap. I.3).

Poortinga, Kop und Van de Vijver (1989) haben ein Modell entwickelt, das in sehr ähnlicher Weise unterschiedliche Anteile der «kulturellen» und «genetischen» Einflüsse («*transmissions*») auf das Verhalten abbildet. Es wurde noch kürzlich von Berry et al. (1992) verwendet, und es ist evident, daß auch dieses Modell die «Wieviel-Frage» zu beantworten versucht (s. Abb. 9).

Die Tatsache, daß sehr wohl auch gegenwärtig die «Wieviel-Frage» gestellt wird, spricht sehr für Overtons (1973) Position, daß die bei Anastasi unterschiedenen Fragen keine historische Abfolge abbilden, sondern eher unterschiedliche Modellvorstellungen von Entwicklung repräsentieren.

Beide Fragetypen, welcher Faktor ist entscheidend, in welchem Ausmaß tragen beide Faktoren zur Entwicklung bei, zielen weitgehend auf proximate Ursachen ab, auf den Übergang vom Genotypus zum Phänotypus. Sie sagen zunächst nichts über den Mechanismus aus, der dabei wirkt, wir nennen sie deshalb «implizit proximat» und «implizit kausal» (s. Tab. 3).

4.1.3 Die Frage nach dem «Wie?»

Bei der Formulierung dieser Frage geht es Anastasi um den «*modus operandi*», um die *proximaten Ursachen*, also die unmittelbaren Wirkmechanismen, mit denen Anlage und Umwelt miteinander interagieren und eine Merkmalsausprägung eingehen. Insofern ist hier die Kausalität explizit angesprochen (sie wird auch die exekutive Kausalität genannt), auch die proximate Erklärung ist nun explizit (Tab. 3). Wesentlich ist allerdings, daß Anastasi mit diesen Interaktionen gerade *keine* statistischen Wechselwirkungen gemeint hat (die natürlich in komplexeren Erblichkeits-schätzungen heute enthalten sind, z.B. Cattell, 1973), sondern tatsächlich *Kausalmechanismen* im Blick hatte, die aufeinander oder miteinander wirken.

Anastasi (1958) schlägt zur Analyse dieser differenzierten Wirkmechanismen ein Denkmodell vor, das aus zwei hypothetischen Dimensionen oder Kontinua besteht: (a) das *Kontinuum der Indirektheit*, auf dem man sich die Wirkung des Genotyps, aber auch der Umwelt vorstellen kann, und (b) ein *Kontinuum der Breite*, mit dem sie eigentlich ein Kontinuum der Spezifität der Wirkung von Anlage- und Umweltkomponenten versteht. Sie versucht zwar, mit Hilfe dieser beiden Kontinua eine «interaktionistische Sicht» der Anlage-Umwelt-Wechselbeziehungen zu realisieren, gerade dieser Vorschlag jedoch läßt Zweifel daran aufkommen, daß sie damit tatsächlich die Perspektive realisiert, die Carmichael einst meinte (s. v.). Vielmehr ist durch unsere Einbindung der Fragen Anastasis in eine grundsätzlichere Diskussion der Kausalität in Biologie und Psychologie deutlich geworden, daß alle von ihr unterschiedenen Fragen solche nach den *Wirkursachen* von Anlage und Umwelt sind und daß alle drei Fragen (wenn auch unterschiedlich explizit) dem *mechanistischen Paradigma* folgen, während Carmichael ganz offenbar auf eine andere Modellvorstellung abzielte. Nun möchten wir jedoch auf einige Ergebnisse der jüngeren Forschung eingehen, die zeigen, wie man sich diese gegenseitigen Wirkmechanismen von Reifungs- und Lernprozessen in der Empirie vorzustellen hat.

4.1.4 Reifung und Lernen als empirisches Problem

Wie wir vorne ausgeführt haben, sind die Konzepte der Reifung und des Lernens in reiner Form nur *theoretisch* begreifbar. Für das konkrete Verständnis der Verhaltensentwicklung müssen diese, wie wir im folgenden zeigen möchten, *empirisch* spezifiziert werden. In der neueren Säuglingsforschung gibt es innovative Ansätze, die zudem deutlich machen, daß Fortschritte nur auf der Grundlage interdisziplinärer Zusammenarbeit geschehen können. Denn erst interdisziplinäre Offenheit macht es möglich, bestimmte Fragen zu stellen wie etwa: «Welche Rolle spielen frühe sozial-affektive Erfahrungen für die nachgeburtliche Reifung des menschlichen Gehirns? [What part do early social-affective experiences play in the postnatal maturation of the human brain?]» (Schore, 1994, S. 5, [Übersetzung der Autoren]).

Damit vertreten wir einen Standpunkt, der z. B. dem Montadas diametral entgegengesetzt ist, wenn er sagt, daß «... die Analyse der Reifungsvorgänge (des Zentralnervensystems, des Muskel- und Skelettapparates, der hormonalen Veränderungen usw.) (als) nicht Gegenstand der Psychologie, sondern biologischer Wissenschaften ...» (Montada, 1995, S. 50) sei.

Die strukturelle Gehirnentwicklung ist während der kritischen Phasen (5/6 der Hirnentwicklung verlaufen postnatal zwischen Geburt und 18 bis 24 Monaten) nicht nur verletzungsanfällig, sondern eben auch in besonderem Maße durch Umgebungseinflüsse formbar. Die Phase erhöhter synaptischer Produktion in der frühesten Kindheit und die Zeit des intensiven Verhaltensaustausches zwischen Mutter und Kind fallen zeitlich zusammen. Die Beziehung zwischen neurophysiologischen Reifungsmechanismen und spezifischen Umweltreizen und Erfahrungen lassen sich besonders gut am Beispiel des frühkindlichen Blickkontaktes verdeutlichen (vgl. dazu auch Kap. IV.1). Schore (1994, S. 71 ff.) beschreibt, wie in solchen frühen Blickkontaktsituationen der Gesichtsausdruck der Mutter den Säugling stimuliert und zugleich einen positiven Affekt einleitet. Das Kind kommuniziert der Mutter seinerseits seinen angenehmen Gefühlszustand, und so kom-

men beide Interaktionspartner in einen Zustand erhöhten positiven Affektes. Dieser psychoneurobiologische Mechanismus ist bedeutsam für die Prägung der rechten Hemisphäre, wodurch es zur Ausreifung des limbischen Systems kommt.

Während des Anschauens («zentraler Blickkontakt») fixiert das Baby direkt einen sichtbaren Ausschnitt des mütterlichen zentralen Nervensystems, nämlich die Augen, die die Aktivität und den Zustand ihrer rechten Hemisphäre spiegeln (Schore, 1994, S. 75). Dabei bezieht Schore sich auf Hess, der bereits 1965 feststellte, daß «... das Auge embryologisch und anatomisch eine Erweiterung des Gehirns darstellt; es ist fast so, als wäre ein Teil des Gehirns einsehbar.» [«... embryologically and anatomically the eye is an extension of the brain; it is almost as if a portion of the brain were in plain sight ... to peer at.»] (zit. in Schore, 1994, S. 52; [Übersetzung der Autoren])

Damit wird die Annahme einer Fokalzeit für Blickkontakt um den dritten Lebensmonat bestätigt (vgl. Keller, 1997a, b); Blickkontakt als früher Beziehungsindikator auf der Grundlage positiven Affektes wird zugleich mit kognitiven Mechanismen der Informationsaufnahme und -verarbeitung verknüpft (vgl. für ähnliche Argumentationen auch Kap. II.4).

Eine solche Sicht von Reifung ist kompatibel mit neueren Befunden aus der allgemeinen Entwicklungsgenetik und Neurophysiologie (Crnic, 1984; Greenough & Schwartz, 1984, vgl. auch Keller, 1993), wo aufgewiesen wurde, daß Reifung nicht nur durch mengenmäßige Zunahme an Substanz, sondern auch als materielle Reduktion zu verstehen ist. Die synaptische Dichte des visuellen Cortex z. B. ist am höchsten zwischen acht und zwölf Monaten (Huttenlocher, de Courten, Garey & Van der Loos, 1982, zit. nach Schore, 1994). Ein- bis zweijährige Kinder verfügen etwa über 50 % mehr synaptischer Verbindungen als Erwachsene. Verbindungen, die durch sensorische oder motorische Erfahrungen aktiviert werden, bleiben weiterhin bestehen.

Scheffer (1996) geht entsprechend davon aus, daß jeder Genotyp, um einen Phänotyp entfalten zu können, *spezifische* Informationen von seiten der Umwelt braucht, die wie

ein Schlüssel zu einem Schloß zum Genotyp passen müssen. Dieser «Fit» einer bestimmten Struktur/Information zu einem bestimmten Genotyp (DNS bzw. RNS) wird als Folge der natürlichen Selektion und daher erfahrungsabhängig aufgefaßt. Genau diese Entfaltung eines optimalen Phänotyps aufgrund der Interaktion eines Genotyps mit einer angemessenen Umwelt könnte man als Reifung definieren. Bischof (1996) hat in diesem Zusammenhang die scheinbar paradoxe Formulierung der «angeborenen Umwelt» gewählt.

Diese Sichtweise erfordert ebenfalls eine Reformulierung des Lernkonzeptes, indem Kontext, Inhalt und Funktion auf dem Hintergrund bestimmter Entwicklungszustände spezifiziert werden müssen (vgl. Keller, 1993). Dies bedeutet zugleich, daß die Nichtbeachtung dieser Prozesse in der allgemein-psychologischen Untersuchung von Lernprozessen grundsätzlich defizitär ist.

4.2 Die Anlage-Umwelt-Thematik im organismischen Modell

Im organismischen Modell, dem wir Piagets Ansatz und die Soziobiologie zugeordnet haben, stellt sich die Frage nach dem «Wozu» und «Woher» (vgl. Tab. 3). Es wird erneut deutlich werden, daß diese beiden Ansätze – trotz ihrer grundsätzlichen *biologistischen* Perspektive – durchaus in wesentlichen Teilen voneinander unterscheidbar sind.

4.2.1 Piagets Sicht der Anlage-Umwelt-Problematik

Piaget verwendet insbesondere in seinem mittleren und späten Werk nicht nur biologische Konzepte als *Metaphern* für den Aufbau kognitiver Strukturen, sondern er arbeitet zunehmend die *Strukturgleichheit* biologischer und geistiger Prozesse heraus, und dabei versucht er sogar umgekehrt, die Erkenntnisse, die er im Bereich der Entwicklung des Denkens gewonnen hatte, auf die Biologie zu übertragen.¹⁷ Piagets genetische Erkenntnistheorie versteht sich deshalb als ein Unterfangen, das die biologischen und kognitiven Prozesse wechselseitig aufeinander bezieht.

Eine zentrale Rolle spielt dabei der Begriff der *Autoregulation*, den wir ja bereits bei Wuketits (1981) als zentral für das moderne biologische Denken erfahren haben und der bei Piaget insofern das Konzept der Assimilation präzisiert, als er erkennt, daß «die Assimilation nicht nur Aneignung von Elementen der Umwelt durch den Organismus impliziert, sondern auch die *Steuerung* dieser Aneignung und die *Regelung* des Austauschs mit der Umgebung» (Kesselring, 1981, S. 102 [Kursivsetzung durch die Autoren]).

Im Prinzip, und vielleicht etwas vereinfacht ausgedrückt, ist es dieser Mechanismus der Selbstregulation, ein auf einen Gleichgewichtszustand hin korrigierendes «Feedback», der der biologischen wie der kognitiven Entwicklung *gleichermaßen* zugrunde liegt. Damit bilden diese Prozesse nicht nur die «Brücke» zwischen den Gesetzen der Materie und des Geistes, sondern Piaget entwickelt aus diesen auch eine (strukturelle) Parallelität zwischen Geistesgeschichte und ontogenetischer Denkentwicklung (Piaget, 1950) sowie zwischen Ontogenese und Phylogenese (Gesetz der onto-phylogenetischen Rekapitulation, Piaget, 1967).

Der Phänotyp ist immer das Ergebnis einer individuellen Interaktion zwischen Genom und Außenwelt. Diese Interaktion hat einen Außenaspekt (Adaptation) und einen Innenaspekt (Organisation). Unter Phänokopie versteht Piaget den (höchst spekulativen) Fall, daß phänotypische (individuelle) Anpassungen *endogen rekonstruiert* (kopiert) werden. Das geschieht nach seiner Auffassung immer dann, wenn das Gleichgewicht, in dem sich das Genom im Prinzip befindet, (a) durch eine phänotypische Struktur ins Ungleichgewicht gerät, (b) dieses Ungleichgewicht

¹⁷ In unserer Darstellung orientieren wir uns vor allem an den Berliner Philosophen Thomas Kesselring (1981), der das unserer Auffassung nach vielleicht präziseste und aufregendste Buch über Piaget in deutscher Sprache geschrieben hat. Es handelt sich dabei um einen Theorievergleich von Piaget und Hegel, die Teile über Piaget, vor allem die umfangreichen Anmerkungen bieten jedoch auch für Psychologen eine ausgezeichnete Einführung in Piagets Werk.

«nicht nur diesen oder jenen speziellen Bereich» eines Organismus in Mitleidenschaft zieht, sondern dessen «Gesamtsystem» gefährdet» (Piaget, 1974, S. 68, zitiert nach Kesselring, 1981, S. 111), denn die Beseitigung dieser Ungleichgewichte «setzt Feedback-Mechanismen mit korrigierender Wirkung, also Autoregulationen voraus, die in letzter Instanz durch das Genom gesteuert werden» (Kesselring, 1981, S. 110).

Die kognitiven Prozesse setzen nun einerseits bei diesen organischen Selbststeuerungsprozessen an, indem sie diese *reflektieren* (s. v.); andererseits sind sie selbst die «differenziertesten Organe dieser Regulation der Interaktion mit der Außenwelt, indem sie diese schließlich auf das ganze Universum ausdehnen.» (Piaget, 1967, zitiert nach Kesselring, 1981, S. 117). Nach Piaget scheint also die abstrahierende *Reflexion* im kognitiven Bereich der *Phänokopie* im biologischen Bereich äquivalent. Insofern ist es konsequent, wenn Piaget hier Parallelen zieht zwischen den *biologischen* Mechanismen der Selbstregulation und den *kognitiven* (mathematisch-logischen) Strukturen (die beide Notwendigkeitscharakter haben). Allerdings treten

«... im kognitiven Bereich (...) die Funktionen der Organisation (Innenaspekt) und der Adaptation (Außenaspekt) zunehmend auseinander: Aus der Organisation bauen sich Logik und Mathematik (gleichsam als Disziplinen der Erkenntnis steuernden Regulationen) auf, und auf den Austausch- und Adaptationsprozessen im Zusammenhang mit der äußeren Wirklichkeit (Außenaspekt) fußen die empirischen Wissenschaften ...» (Kesselring, 1981, S. 103).

Piagets Vorstellungen zur Interaktion von Anlage und Umwelt sind deshalb im oben definierten Sinn *teleonomisch*, sie stellen aber, da sie die Entwicklung als notwendige Erkenntnisstruktur einbeziehen, die *Woher-Frage*. Zudem repräsentieren sie nicht nur eine «exe-

kutive» (mechanische) Kausalität, sondern eine «konsekutive», in Zeitketten ablaufende Kausalität. Auch wenn er bei der Ontogenese (proximaten Ursachen) beginnt, weitet er diese Überlegungen dennoch auch auf die Phylogenese aus¹⁸ – und damit auf ultimate Prozesse, diese sind aber in seinem Ansatz, soweit wir sehen, sekundär, deshalb haben wir sie in Tabelle 3 in Klammern gesetzt. Wesentlich ist aber, daß er dem «Geistigen» einen eigenständigen ontologischen Status zuteilt. In diesem Sinn kann man durchaus von einer Integration dieser Dimension in seinem Modell sprechen.

4.2.2 Die soziobiologische Sicht der Anlage-Umwelt-Thematik

Die soziobiologischen Grundannahmen über das Zusammenspiel zwischen Reifen und Lernen sind in der ultimativen Zweckvorgabe der optimalen genetischen Reproduktion festgelegt. Damit stellt das Individuum in seiner phänotypischen Gestalt «lediglich» komplexe Muster (wie z.B. die Augen) zur Verfügung, auf die die Selektionskräfte einwirken. Im Zentrum der Betrachtung muß daher vielmehr das Gen stehen. Aber, wie Mayr (1994, S. 206) überzeugend ausführt, ist «... das nackte Gen ... niemals als solches der Selektion direkt ausgesetzt, sondern nur als Bestandteil des Genotyps ...». Die Bedeutsamkeit der Betrachtung der Kombination von Genen ergibt sich u. a. auch daraus, daß Eigenschaften und Merkmale aus der DNS verschiedener Genloci bestimmt werden (Pleiotropie). Der Genotyp wird «... als ein gut integriertes System, analog einem strukturierten und mit Organen ausgestatteten Organismus ...» (Mayr, 1991, S. 129) betrachtet («Systemcharakter des Genotyps»; vgl. auch Piaget, 1974, «Gesamtsystem»), was die reduktionistischen Annahmen der klassischen Populationsgenetik revidiert. Um die zentrale Aufgabe der Anpassung (zur Kontrolle von Ressourcen) bewältigen zu können, ist eine hohe Variabilität der Genotypen notwendige Voraussetzung. Diese wird im wesentlichen durch die sexuelle Rekombination gewährleistet und nur zu einem geringen Anteil durch Mutationen. Asendorpf (1996) berichtet, daß die evolu-

¹⁸ Es ist interessant, daß Piaget hier durchaus ähnlich vorgeht wie Skinner (1966).

tionär wirksame Mutationsrate beim Menschen 1 : 70 000 beträgt. Die hohe genetische Variabilität der Genotypen sichert dem einzelnen Gen eine bessere Überlebenschance bei Umweltveränderungen, da die Gene ja an die Umwelten der evolutionären Vergangenheit angepaßt sind (Asendorpf, 1996) und die «Erfahrungen» aller Vorfahren in sich bergen (Delbrück, 1949; Mayr, 1991). Hier ist durchaus eine strukturelle Parallele zu kulturpsychologischen Annahmen zu sehen, die Kultur als Geschichte in der Gegenwart auffassen. Dies legitimiert möglicherweise doch den Begriff der «Ko-Evolution», wenngleich diese jedoch nach völlig unterschiedlichen Mechanismen verläuft.

Mayr (1974, 1991), der den Begriff des genetischen Programms in die Literatur eingeführt hat, unterscheidet geschlossene Programme, die vollständig in der DNA des Genotyps festgelegt sind, von offenen Programmen, die umweltlabil sind und Informationen durch Lernen aufnehmen können.¹⁹ Das Verhalten höherer Organismen, und besonders natürlich des Menschen, wird zum größten Teil durch offene Programme gesteuert. Programme führen, zumindest im Prinzip, zu voraussagbaren Zielen und sind damit teleonomischer Natur. Die Art und Weise, in der Programme das Verhalten steuern können, ist, wie Mayr (1991, S. 68) sagt, «legion», so vielfältig sind die Möglichkeiten. MacDonald (1988), der diese Vielfältigkeit in zu einfacher Weise zu vier Modellen zusammenfaßt (starke Umweltkontrolle, schwache Interaktion, starke Interaktion, starke genetische Kontrolle) betont jedoch den bedeutsamen Punkt, daß diese Modelle bereichsspezifisch wirksam sind und so für den Spracherwerb ein anderes Zusammenspiel zwischen genetischer Vorgabe und Lernen bedeutsam ist als für den Erwerb sozialer Kompetenzen oder für das körperliche Wachstum.

Obwohl die Richtung der Veränderungen des Genotyps durch Zufall bestimmt sein kann (und damit keinem «höheren» teleologischen Plan folgt), heißt dies jedoch nicht, daß alle möglichen Varianten gleich wahrscheinlich sind. Da die Komponenten des Systems Genotyp in Wechselwirkungen zueinander stehen, wird die Zahl der realisierbaren Veränderungen eingeschränkt und deren

Qualität durch die Qualität der strukturellen Beziehungen untereinander mitbestimmt (vgl. Wieser, 1994). Die Wirksamkeit der Umwelteinflüsse in offenen genetischen Programmen darf ebenfalls nicht als zufällig aufgefaßt werden, obwohl Zufall natürlich auch immer eine Rolle spielt. Das Lernen ist danach zu spezifizieren, inwieweit der Inhalt des zu Lernenden genetisch festgelegt ist. So lernen z.B. Rhesusaffen, die im Zoo aufgewachsen sind und nicht-ängstlich auf Schlangen reagierten, diese Ängstlichkeit vor Schlangen – jedoch nicht vor Hasen – durch die Beobachtung wild aufgewachsener Rhesusaffen (Asendorpf, 1996). Beim Menschen scheint dieser Rahmen gesprengt zu sein, indem grundsätzlich beliebiges Wissen erworben und das Repertoire zusätzlich durch Innovation erweitert werden kann. Allerdings sind dabei «zentrale Tendenzen» (vgl. auch MacDonald, 1988) wirksam, die den Erwerb bestimmter Informationen zu bestimmten Zeitpunkten der Entwicklung bei bestimmten Individuen erleichtern («*easy learning*», angeborene Umwelt, s. v.; vgl. auch Bischof, 1996).

Offene genetische Programme garantieren also die Anpassung an die vorgefundene Umwelt sowie darin auftauchende Änderungen, was durch geschlossene genetische Programme – also auch Vererbung erworbener Eigenschaften – nicht möglich wäre. Entsprechend können Informationen von Nukleinsäure in Proteine übersetzt werden, aber nicht von Proteinen (dem Phänotyp) in Nukleinsäure (vgl. Mayr, 1994). Allerdings können möglicherweise Umweltbedingungen die Genaktivität beeinflussen, wie z.B. das Einhalten einer Diät die intelligenzmindernde Wirkung des Phenylketonurie-Gens beeinflussen kann, zumindest, wenn sie in bestimmten Lebensphasen, in diesem Fall in den ersten zehn Lebensjahren, eingehalten wird (Asendorpf,

¹⁹ An anderer Stelle (1988, S. 84) spricht Mayr von genetischen (geschlossenen) und somatischen (offenen) Programmen (s. Mayr, 1991). Das somatische Programm entsteht dabei während der Entwicklung aus den Anweisungen des genetischen Programmes. Die Nomenklatur erscheint jedoch für die entwicklungspsychologische Betrachtung eher irreführend.

1996; Burgard, 1986). Und genau hier liegt eines der wesentlichen Probleme der Nutzung evolutionsbiologischer Annahmen für das Verständnis entwicklungspsychologischer Prozesse. Obwohl der individuelle Genotyp im Zentrum evolutionsbiologischer Betrachtungen steht, ist dessen Verhaltenswirksamkeit in Form zentraler Tendenzen «nur» auf Populationsebene beobachtbar. Das heißt, es gilt, die zentralen Tendenzen an den individuellen Phänotyp zurückzubinden und damit zu überprüfen, ob ein teleonomisches Verständnis des Lebendigen ausreicht, um nur subjektiv faßbare Phänomene (wie z. B. geistige Eigenschaften) zu erklären (vgl. z. B. Kummer, 1994). Das Kernproblem besteht dabei darin, teleonomisch wirkende Programme, deren Anpassungswert nur a posteriori bewertet werden kann, auf teleologische Zielvorstellungen zu beziehen.

Soziobiologische Vorstellungen zur Interaktion von Anlage und Umwelt sind also ebenfalls teleonomisch und stellen die Woher- und Wozu-Frage (Selektion von und Selektion für). Im Gegensatz zu Piagets Vorgehen beginnen sie bei der Phylogenese und damit bei ultimativen Prozessen, wobei diese Fragestellung allerdings auf die Ontogenese angewendet wird. Dem «Geistigen» wird dabei zunächst keine Sonderstellung zugebilligt, sondern die gleiche Entwicklungsheuristik von Selektion und Adaptation angelegt. Dies schließt jedoch nicht aus, daß nicht auch geistige Leistungen bzw. kulturelles Handeln ohne Anbindung an eine Reproduktionslogik denkbar ist (z. B. Keller, 1996). Die empirische Überprüfung ist zudem erschwert, da die psychologische Natur des Menschen an vergangene Lebensumwelten angepaßt ist (vgl. Mohr, 1994; EEA: «environment of evolutionary adaptedness»).

Der geringe genetische Abstand zwischen Menschen und Zwerg- und gewöhnlichen Schimpansen (1,6 %, eine Tatsache, die Diamond (1994) dazu veranlaßte, den Menschen als «dritten Schimpansen» zu bezeichnen, was immer diese quantitativ geringen Unterschiede qualitativ bedeuten mögen) muß es erlauben, die Frage nach Übereinstimmungen oder Ähnlichkeiten in Anpassungsmustern genau so ernsthaft zu stellen wie die nach Unterschieden.

4.3 Die Anlage-Umwelt-Thematik aus der Sicht des potentiell selbstreflexiven Subjektes

Da in dieser Perspektive vor allem die Entstehung individueller Deutungsprozesse und Regelsysteme im Kontext kulturell geteilter Deutungsmuster und Regelsysteme im Zentrum steht, ist es nicht verwunderlich, daß in ihr die explizite Diskussion der klassischen Anlage-Umwelt-Problematik für manche Autoren eine relativ geringe Rolle spielt (vgl. etwa Groeben, 1986; Boesch, 1976, 1991). Allerdings gibt es in der Geschichte dieser Perspektive eine explizite Diskussion vor allem des Tier-Mensch-Überganges sowie der Spezifika des Menschen, die ja gerade in seiner «potentiellen Reflexionsfähigkeit» bestehen. Zudem wird weder bezweifelt noch abgestritten, daß die kognitiven und emotionalen Leistungen des Menschen (seine Fähigkeit zur Selbstreflexivität, seine größere Gedächtniskapazität, seine ungleich höhere Zukunftsantizipation und Antizipation langfristiger Handlungsfolgen, ja sogar bestimmte Aspekte der Kultur) nicht ihre Vorläufer im Tierreich haben, sich also aus der *Phylogenie* über einen langen Zeitraum entwickelt haben und somit auch Anpassungsleistungen darstellen. Sondern es wird bezweifelt, daß aus der «phylogenetischen Kontinuität» auch eine «epistemologische Kontinuität» folgt, (vgl. Eckensberger, 1978), das heißt, es wird bezweifelt, daß die dem Menschen eigene kognitive und emotionale Komplexität und vor allem die Folgen, die diese für das menschliche Zusammenleben haben, mit den *gleichen Erkenntnis-mitteln* zu erfassen sind, mit denen man das Verhalten der Tierwelt erklärt.

Wir hatten bereits angedeutet, daß die Unterscheidung in *kausale Verhaltensklärungen* und das *Verstehen von Handlungsgründen* im handlungstheoretischen Paradigma zentral ist. Hier wird argumentiert, daß Kultur ein spezifisch menschliches Phänomen ist, weil Kultur vom Menschen *hergestellt* wird und weil sie vor allem in *symbolischen Bedeutungssystemen* besteht, die so nicht auf der Ebene der Tiere existieren. Damit tritt für das Verständnis menschlicher Aktivitäten ergänzend zur Naturgesetzlichkeit die *kulturelle Regel*, die, auch wenn sie «funktional autonom

wird, durch Intentionalität gesättigt» ist (Eckensberger, 1993).

An anderer Stelle haben wir argumentiert (Eckensberger, 1990, 1995), daß die gemeinsame historische Wurzel sowohl einiger Handlungstheorien (Boesch, 1976, 1991) als auch der russischen Tätigkeitspsychologie sowie deren Aufnahme und Weiterentwicklung in den USA (Cole, 1983; Valsiner, 1987; Wertsch, 1979) die Handlungstheorie von Pierre Janet ist, die dieser vor allem in den zwanziger Jahren publiziert hat. Wir werden uns deshalb im folgenden die ausgezeichnete Zusammenfassung des Janetschen Werkes durch Schwartz (1951) zunutze machen und skizzieren, welche Vorstellungen Janet über den Tier-Mensch-Übergang hatte und wie dieser heute unter Rückgriff auf eine Rezeption von Vygotsky wieder auflebt.

Ganz grundsätzlich rekonstruiert Janet die Komplexität von «Handlungstendenzen» phylogenetisch und historiogenetisch, d. h., er arbeitet heraus, welche Verhaltensweisen es bei Tieren (unterschiedlicher Komplexität) gibt, wo der (kontinuierliche) Übergang zum Menschen ist und wie sich bei ihm höhere Formen der Handlungen (historisch) entwickelt haben. Schwartz (1951, S. 60) zitiert hier einen Satz von Janet, den er in «Angoisse» (1928) geschrieben hat: «Die Evolution ist nicht beendet und die menschliche Handlung ist in der Vergangenheit eine Quelle von Wundern gewesen; sie wird es auch in Zukunft sein». Schließlich zieht auch er Parallelen zur Ontogenese.

Insgesamt unterscheidet Janet neun «Ebenen» von Verhaltens- oder Handlungstendenzen, die er zu drei Gruppen gliedert: (a) die «niedereren Tendenzen», die aus den (1) einfachen Reflexen, der (2) Stufe der perzeptiven oder suspensiven Verhaltensweisen, den (3) sozio-persönlichen sowie den (4) elementar intellektuellen Verhaltensweisen bestehen. (b) Er spricht von den «mittleren Handlungstendenzen»; hier unterscheidet er (5) die unmittelbaren Handlungen und Glaubensfunktionen und die (6) überlegten Handlungen. Schließlich nennt er (c) die «höchsten Handlungstendenzen», die (7) rational-energetischen Handlungen, die (8) experimentellen Handlungen und die (9) progressiven Handlungen.

Diese Gliederung ist sehr komplex, sie ist im Detail sehr reichhaltig geschildert und (vor dem Hintergrund der Kenntnisse seiner Zeit) sorgfältig belegt. Sie kann hier nicht nachgezeichnet werden, für uns ist jedoch bedeutsam, daß Janet (1) die ersten drei Tendenzen für die Tiere reserviert, die vierte auch bei höheren Tieren ansiedelt. Aber auch bei den Handlungen, die nicht reflektorisch sind, gibt es bereits ein Aufrechterhalten der Verhaltenstendenzen (etwa beim Jagen eines Tieres), das die Anfänge von zielgerichtetem Verhalten repräsentiert, ein Phänomen, das später auch der Philosoph Searl (1978), der sich besonders um die Analyse des Intentionalitätsbegriffs verdient gemacht hat, im Zusammenhang mit tierischen Verhaltensweisen diskutiert. (2) unterscheidet er bereits auf dieser Ebene (bei den sozio-persönlichen Handlungen) objektorientierte von sozialorientierten Handlungen, die später in Nachahmung, Kooperation, Hilfeleistungen münden. Aus der Regulation dieser Handlungen entwickeln sich in seiner Theorie Gefühle und das Bewußtsein. (3) Es ist dann die Werkzeugherstellung (im weitesten Sinn, Janet nennt sie «intellektuelle Gegenstände») und der Werkzeuggebrauch sowie die Anfänge der Sprache, die vor allem den Übergang zur menschlichen Handlung ausmachen (auf der vierten Stufe, der elementar-intellektuellen Handlungen). Die Rolle der Sprache wird immer wesentlicher, sie wird erst von der Handlung getrennt, dann wieder mit ihr vereinigt. Vor allem im Zusammenhang mit einem wachsenden Gedächtnisumfang führt sie zum Glauben und zum Willen, es wird so möglich, sich Dinge, die man für richtig (oder für klug) hält, vorzustellen und in Angriff zu nehmen. Nach Janet ist es der *Diskurs* mit anderen und mit sich selbst, der zur Möglichkeit des eigentlichen *Entscheidungsaktes* führt, die der unmittelbaren Tätigkeit überlegen ist. (4) In den höchsten Tendenzen geht es dann (a) um die *Ausführung* von Handlungen, der *Umsetzung von Entscheidungen in Tun* (hier setzt die moderne Volitionstheorie an; vgl. Heckhausen, 1980, und Kuhl, 1994); (b) um die *systematische Analyse von Erfahrungen* (in den experimentellen Handlungen) und (c) um die *Zukunftsplanung* und *-gestaltung* (die auch zur Konstruktion der eigenen Iden-

tität führt), die die höchsten Handlungen (Reflexionen) des Menschen ausmachen.

Auch Vygotsky versteht die Entwicklungslinie vom anthropoiden Affen zum Kulturmenschen als psychische (!) Evolution. Nach seiner Auffassung markierte die Erfindung und Verwendung von Werkzeugen bei den anthropoiden Affen den Übergang von dem konditionierten Verhaltensrepertoire, das seinerseits auf den Reflexen fußt, zur historischen, d.h. kulturellen Entwicklung (vgl. auch Luria, 1928). Die kulturell-historische Entwicklung wird dann ihrerseits durch die Arbeit und die Entwicklung der Sprache eingeleitet, was er mit vielen ethnographischen Belegen illustriert. In der Individualentwicklung des Kindes geschieht die Aneignung der «kulturellen Werkzeuge» (z. B. Sprache) aus den Prozessen des Wachstums und Reifens. Die kulturellen Werkzeuge haben «Mediumpcharakter», die einen strukturellen Wandel (gegenüber dem Leben der Tiere) enthalten. «Anstatt seine natürlichen Funktionen direkt auf eine spezifische Aufgabe anzuwenden, setzt das Kind zwischen diese Funktion und die Aufgabe bestimmte Hilfsmittel ... als das Medium, mit dessen Hilfe das Kind die Aufgabe löst.» (Luria, 1928, S. 495). Dabei ist die Sprache ein «Werkzeug eines Werkzeugs», dadurch werden zwei Arten von Werkzeugen unterschieden: Werkzeuge im eigentlichen Sinn des Wortes und Symbole. Die Vermittlung der Welt über Werkzeuge ist äußerlich, die Vermittlung durch Symbole ist nach innen, auf das Selbst orientiert, was zu einer «Verdoppelung der Welt» führt (Luria, 1981; s. auch Cole, in Vorb.; Cole & Engestrom, 1993, die Entwicklung unter insgesamt sechs Ebenen diskutieren).

Es wird deutlich, daß im Paradigma des potentiell selbstreflexiven Subjektes (einer Handlungs- und Kulturpsychologie) die Frage «Weshalb» als ein psychologisches Phänomen existiert, die für die (proximate) Teleologie und «echte» Intentionalität und Zweckgerichtetheit, die hinter einer Handlungsregel oder einem Deutungssystem steckt, zentral ist. Es werden also Gründe (nicht Wirkursachen) sowohl für individuelles Handeln als auch für kulturelle Phänomene gesucht. Mit deren Hilfe versucht man, nicht nur die individuelle Handlung, sondern auch die Onto-

genese und die Entstehung und den Wandel der Kultur zu rekonstruieren. Deshalb hat Eckensberger (1996) vorgeschlagen, statt von einem «modus operandi» von einem «modus interpretandi» zu sprechen, den es aufzuklären gilt, und statt von proximat und ultimaten Ursachen von proximat und ultimaten Gründen zu sprechen. Ultimate Gründe liegen z. B. in dem Versuch des Menschen, seinen Tod durch Institutionen wie der Religion (Eckensberger, 1993) zu überwinden. Nicht zufällig versteht auch Morin (1973) den Tod als die «Wiege der Kultur».

5. Normative Konzepte

Bisher haben wir weitgehend deskriptiv oder «kalten Herzens» argumentiert. Wir haben zu zeigen versucht, daß es auch in der Entwicklungspsychologie unterschiedliche Ansätze, unterschiedliche Interpretationsfolien gibt und daß diese keineswegs beliebig sind, sondern davon abhängen, wie fruchtbar sie für ein bestimmtes Erkenntnisinteresse des Forschers (der Forscherin) sind. Wir haben aber bereits angedeutet, daß es unter dieser Perspektive eine klassische Wahrheitsvorstellung, die am Wesen der Realität orientiert ist, eigentlich nicht mehr gibt (dies nennt man die sogenannte Abbildtheorie der Wahrheit, in der also eine Theorie die Realität wahr oder falsch abbildet; vgl. dazu jedoch MacDonald, 1988). Dadurch werden natürlich soziale Prozesse in der Wissenschaft immer wichtiger, der Wahrheitbegriff wird an den Konsens innerhalb der «Wissenschaftlichen Gemeinschaft» geknüpft, eine Auffassung, die bekanntlich bereits bei Kuhn (1962) im Konzept der «disziplinären Matrix», das heißt die Personen, die einem jeweiligen Paradigma folgen, steckt. Damit wird die Wissenschaft nicht nur zum großen Teil zu einem «sozialen Geschäft», sondern Wertungen, Bewertungen der geltenden Paradigmen spielen eine nicht unerhebliche Rolle.

Im folgenden Abschnitt werden normative Aspekte diskutiert, die in unterschiedlicher Weise Auswirkungen auf den Forschungsprozeß haben. Einerseits betrifft dies Werthaltungen, die bisher in der Diskussion der Menschenbilder noch nicht angesprochen wurden,

andererseits sind dies ethische Überlegungen für die Forschungspraxis.

5.1 Bewertende Dimensionen in den Menschenbildern

Es gibt in den Paradigmen durchaus noch eine tieferliegende Schicht bezüglich der impliziten Annahmen über den Menschen, die das «anthropologische Vorverständnis» (Herzog, 1984, S. 81) oder eine «hintergründige Voraussetzung eines Menschenbildes» (Wellek, 1976, S. 50) betreffen (vgl. auch den Begriff der Traditionen bei Riegel, 1972, 1973).

Dabei handelt es sich um wertende Stellungnahmen, wie sie z. B. Revers (1962) im Sinn hat, wenn er seinem Buch *«Ideologische Horizonte der Psychologie»* folgendes Motto voranstellt: «Ist die Psychologie auch in vielem im Recht, was sie vom Menschen behauptet, so ist sie doch im Unrecht in dem, was sie von ihm verschweigt.» (s. o.). Er war sich der ideologischen Verstrickungen bewußt und rät, sich folgendermaßen damit zu befassen:

«Wonach nun müssen wir inhaltlich suchen, wenn wir finden wollen, wo Ideologie am Werke ist? Es ist ja nie und nirgends so, daß jeder Forscher sozusagen «ganz von vorne» anfinde. So müssen wir uns also stets fragen: Was wird in einer Theorie alles schon geklärt, als selbstverständlich vorausgesetzt? ... Kommen wir dagegen in der Diskussion dieser «Selbstverständlichkeiten» an die Toleranzgrenze des Autors, so zeigt uns das Maß an Intoleranz, in welchem Maße sich unsere Diskussion gegen sein ideologisches Credo versündigt hat. Dort, wo «Selbstverständlichkeiten» als indiskutabel gelten und für jeden Zweifel tabu sind, handelt es sich um «Ideologie», ganz gleich, ob es sich dabei um «gesicherte Tradition», momentan grassierende Moden oder um die Vorliebe für gewohnte und vertraute Methoden usw. handelt. In der Psychologie scheint mir der gegenwärtige Methodenstreit, beziehungsweise die methodologische Verwirrtheit der Psychologie die Ausgeburt

ihrer ideologischen Komplexe zu sein.» (a. a. O., S. 17)

In einem besonderen Spannungsfeld stehen hier das handlungstheoretische/kulturpsychologische und das soziobiologische Paradigma, auf die wir uns in der folgenden Diskussion daher mit einigen Beispielen beschränken möchten.

Die Frage der Sonderstellung des (Kulturwesen) Menschen ist offensichtlich ein solcher neuralgischer Punkt. Die Frage der quantitativen Ähnlichkeit (Diamond, 1994) und qualitativen Besonderheit des Menschen gegenüber anderen Arten wird nicht nur mit Sachargumenten geführt, sondern es wird nicht selten eine durchaus emotionale Sprache benutzt, und, was noch weit wichtiger ist, es werden auf der Basis von Vorannahmen auch evaluative Schlußfolgerungen gezogen. So schreibt Diamond (1994):

«Irgendwo auf der Skala zwischen Bakterien und Menschen muß festgelegt werden, wo Töten zu Morden und Essen zu Kannibalismus wird. Für die meisten von uns liegt die Trennlinie zwischen dem Menschen und allen anderen Arten. ... Eine Trennlinie, beruhend auf unserer höheren Intelligenz, unseren sozialen Beziehungen und unserer Fähigkeit, Schmerz zu empfinden, würde es ... schwermachen, ein Entweder – Oder zu rechtfertigen ...» (a. a. O., S. 43)

Zunächst zeigt dieses Zitat, daß es auch für ihn sehr wohl einen qualitativen Unterschied zwischen Töten und Morden sowie zwischen Essen und Kannibalismus gibt. Die Frage ist also nicht, ob beim Menschen Töten als Mord und Essen als Kannibalismus verstanden werden kann, sondern ob der Übergang zu diesen (ethisch qualifizierten) Verhaltensweisen plötzlich oder kontinuierlich stattfand. Die Tatsache nun, daß es für manche üblich ist, eine scharfe Trennlinie zwischen den Menschen und allen übrigen Lebewesen zu ziehen, nennt Diamond jedoch eine Vorgehensweise «voller blankem Egoismus, bar jeden höheren Prinzips» (S. 43).

Gerade aber auch die Soziobiologie war

Gegenstand heftiger polemischer und dabei häufig ignoranter Attacken (vgl. «Psychologie heute», 1989, Ausgabe Juli, S. 29–37). Eher gemäßigt kommt Grene (1978) in einem Artikel, in dem sie eine Fülle von Argumenten gegen eine soziobiologische Interpretation der menschlichen Kultur vorgetragen hat, zu dem Schluß: «requiscat in pace».

Diese emotional-wertenden Aspekte in der Auseinandersetzung zwischen Forschern, die unterschiedliche Menschenbilder präferieren, enthält die Gefahr, daß bestimmte empirische Fragestellungen nicht untersucht oder vorliegende empirische Ergebnisse nicht angemessen rezipiert werden. Dafür möchten wir einige Beispiele geben.

In der Diskussion um die Entwicklung von Geschlechtsunterschieden ist z. B. festzustellen, daß die Rolle der Biologie (was immer im einzelnen damit gemeint ist) zwar für die Differenzierung körperlicher Merkmale akzeptiert wird – wobei auch das biologische Geschlecht von unterschiedlich komplexen Umwelten wesentlich beeinflußt wird (vgl. Pool, 1995; s. auch Kap. V.5) –, für psychische und Verhaltensunterschiede jedoch geleugnet wird, bis hin zu der «... heute vorherrschende(n) Auffassung einer eher geringen Bedeutsamkeit von Geschlechtsunterschieden ...» (Trautner, 1994, S. 177) und der Schlußfolgerung: «Erst wenn das biologische Geschlecht kein Kriterium mehr für Erziehungsziele und -praktiken sein wird, ist das Thema überflüssig geworden.» (a. a. O., S. 189).

Hier findet sich eine interessante Orientierung, die auch in anderen Zusammenhängen existiert, nämlich die Orientierung an einem *möglichen Handlungsraum* zu *Ungunsten realer Handlungsbedingungen*. Wie Chasiotis und Voland (Kap. V.5) ausführen, wird in der Psychologie häufig nach dem Unterschied in den Fähigkeiten gefragt, also dem, was die Geschlechter tun *können*, und weniger nach dem, was sie *tatsächlich tun*. Das eigentliche Problem liegt hier aber in einer (gesellschaftlich begründeten) Konfundierung von Verhaltens- und Erlebensunterschieden und deren Bewertung. Der (emanzipatorische) Anspruch der Gleichwertigkeit kann und muß jedoch nicht durch Gleichartigkeit begründet werden (vgl. auch Bischof-Köhler, 1994).

Die Wirkung früher Erfahrungen für die spätere Verhaltensdifferenzierung ist ein weiterer Bereich, der solche Denkmuster deutlich werden läßt. Dieser Zusammenhang betrifft das Konzept der Entwicklungskontinuität. Die Säuglingszeit wird zuweilen immer noch als der dumpfe Urzustand betrachtet, den William Stern (1923) so lebendig beschrieb (vgl. dazu Kaufmann-Hayoz und van Leeuwen, 1997, Kap. IV.1; Keller, 1997a). Entsprechend wird der Einfluß früher Erfahrungsmuster auf spätere geradezu als Mythos bezeichnet (Shweder, 1979), obgleich es in der Zwischenzeit beachtliche Evidenzen aus der interaktiven Kleinkindforschung gibt (vgl. z. B. Petzold, 1993, Band 1), die die Bedeutung der frühen Interaktionsformen für die weitere Verhaltensdifferenzierung zeigen.

Warum aber stößt die Akzeptanz der Wirkung früher Erfahrungen, also die Annahme von Entwicklungskontinuität (vgl. Keller, 1997a, b), auf Ablehnung? Wieder sind es wahrscheinlich Bedingungen, die sich besonders aus der Sicht eines handlungstheoretischen bzw. kulturpsychologischen Paradigmas ergeben. Das Handlungsmodell enthält die Vorstellung der Kontrolle des eigenen Lebens generell, der Entwicklung und konkreter Situationen speziell. Diese Annahme steht in einem strukturellen Widerspruch zu der Vorstellung, daß späteres Verhalten *funktional* mit früherem in Verbindung steht und damit der eigenen Kontrolle in gewissem Umfang entzogen ist.

Ein zweiter Aspekt, der sich ebenfalls aus dem handlungstheoretischen Menschenbild ableiten läßt und zu mangelnder Bereitschaft der Akzeptanz von Entwicklungskontinuität führt, betrifft das Elternverhalten. Stellt sich responsives Elternverhalten als relevant für spätere Entwicklungsphasen heraus, so ergibt sich unter der handlungstheoretischen Perspektive sofort eine Verantwortlichkeit für die Entwicklung der Verhaltensmuster ihrer Kinder. Ohne auf die komplizierte Diskussion, die hierzu notwendig wäre, an dieser Stelle eingehen zu können, kann doch eine Lösung auch nicht darin bestehen, dieser Frage einfach aus dem Weg zu gehen. Dies ist jedoch der Grund, daß Bischof (1996) gewissermaßen als Ergänzung zum «naturalistischen Fehlschluß»

(daß man aus empirischen Tatsachenfeststellungen logisch keine normativen Konsequenzen ziehen kann; s. zum Überblick Engels, 1993) einen «moralistischen Trugschluß» formuliert hat, der darin besteht, daß man die Naturgegebenheit eines Phänomens leugnet, damit keine moralischen bzw. politischen Konsequenzen gezogen werden müssen, daß also (empirisch) nicht sein kann, was (moralisch) nicht sein darf.

5.2 Ethische Überlegungen für die Forschungspraxis

Die bisherige Argumentation wies auf Barrieren hin, die speziell durch das selbstreflexive Menschenmodell aufgebaut werden können. Für die folgenden Argumente ist dieses Modell geradezu die Voraussetzung. Es existieren in der Psychologie generell ethische Richtlinien für den Umgang mit Probanden oder Versuchspersonen. Für die Entwicklungspsychologie stellen sich dabei allerdings besondere Probleme (vgl. auch Keller, 1997a). So ist z. B. die übliche Forderung der informierten Einwilligung («informed consent») zu einer psychologischen Untersuchung oder der freiwilligen Teilnahme nur bedingt realisierbar. Säuglinge und Kleinkinder sind nur eingeschränkt informierbar und können über ihre Teilnahme an einer Untersuchung nicht entscheiden. Auch ältere Kinder entscheiden in der Regel nicht selber über ihre Teilnahme an psychologischen Untersuchungen. Diese Entscheidungen treffen die Eltern oder in Kooperation mit den Eltern auch Lehrer und Erzieher. Möglicherweise ist eine Versuchsteilnahme auch bei alten Menschen keine unabhängige und frei getroffene Entscheidung, besonders dann nicht, wenn sie in Altersheimen wohnen. Dies trifft auch für Mitglieder anderer Institutionen zu, wie beispielsweise Gefängnisinsassen oder Heimbewohner. Die freiwillige, selbstbestimmte Teilnahme betrifft also ein generelles ethisches Problem.

Eine besondere Schwierigkeit besteht zudem darin, daß es aus untersuchungstechnischen Gründen häufig nicht möglich ist, über die Untersuchungsabsicht tatsächlich und umfassend zu informieren. So wird in Untersuchungen mit Säuglingen in der Regel

das Erkenntnisinteresse für das kindliche Verhalten betont; es wird aber verschwiegen, daß z. B. der Interaktionsstil der Mutter mindestens genauso «unter die Lupe» genommen wird. Dies ist nicht aufrichtig, andererseits würde der intuitive Verhaltensablauf gestört, wenn er solchermaßen thematisiert würde. Ebenso werden von Versuchsleitern, die speziell an moralischen Orientierungen der Probanden interessiert sind, Untersuchungspläne erstellt, die die Probanden über den Sinn der Untersuchung täuschen.

Die Motivation der Teilnahme an psychologischen Untersuchungen kann in einer spezifischen Bedürfnislage begründet sein. In frühen Interaktionsuntersuchungen sind z. B. in etwa 10 % der Stichproben dysfunktionale Eltern-Kind-Interaktionsmuster zu beobachten (vgl. Keller, 1997a). Hinzu kommt die Verunsicherung in bezug auf die Erfüllung impliziter Rollenerwartungen. So haben Eltern mit Sicherheit Vorstellungen darüber, was sozial angemessenes Verhalten ihres Babys ist und möchten dieses unbedingt auch gegen Zustand oder Befindlichkeit des Säuglings demonstrieren oder durchsetzen (z. B. Lächeln, Anschauen). Das Wohl des Kindes wird zweitrangig, müde Kinder werden wachgehalten, unlustige Kinder zu ungeliebten Aufgaben gedrängt. Je weniger die Säuglinge auf die Anforderungen eingehen, desto größer wird unter Umständen der innere Druck der Mütter, daß das Kind «versagt» und damit die Inkompetenz der Mutter demonstriert. Dies trifft besonders für solche Situationen zu, in denen die Beziehung selbst thematisiert wird, z. B. in Interaktionssituationen wie dem «Fremde Situation»-Test (vgl. Keller, 1997a, b), aber auch in Lernsituationen wie z. B. Entwicklungstests, bei denen erst das mehrmalige Versagen des Kindes ein Kriterium für den Abbruch ist. Im Grunde werden in diesen Untersuchungen Säuglinge absichtlich unangenehmen Erfahrungen ausgesetzt. Sie werden von der Mutter in fremder Umgebung getrennt («Fremde Situation»), ihr Aufmerksamkeitsfokus wird auf ständig wechselnde Situationen ausgerichtet (Entwicklungstests), sie werden plötzlich mit angstausslösenden Reizen konfrontiert (Erfassung des Temperaments). Alles dies beruht auf der expliziten Annahme, daß diese Erfah-

rungen (a) alltäglich, und damit nicht schädlich seien und (b) außer kurzfristigen Irritationen (die man ja messen oder erfassen möchte) keine längerfristigen Auswirkungen haben. Diese Annahmen sind im Grunde erstaunlich, da solche Eingriffe ja gerade auch in solchen Theorietraditionen stehen, die besonders die Wirksamkeit früher Erfahrungen postulieren (z. B. «Attachment»-Forschung). Das in der Methode implizierte Menschen- bzw. Entwicklungsmodell steht daher offensichtlich im Widerspruch zu den – expliziten – theoretischen Grundannahmen.

Die psychische Belastung, die auf Eltern wie auf Kinder ausgeübt wird, muß reflektiert werden und möglicherweise in eine geeignete Nachbetreuung münden. Der Grundsatz der Nichteinmischung in familiäre Angelegenheiten ist sorgfältig gegen die vermuteten Risikofaktoren abzuwägen.

In diesen Zusammenhang gehören auch Fragen des Datenschutzes. Natürlich muß die Anonymität einer Versuchsteilnahme garantiert sein, und Psychologen unterliegen selbstverständlich auch in Forschungszusammenhängen der Schweigepflicht. Es gibt allerdings viele Situationen, wo dies nicht eingehalten werden kann, nämlich immer dann, wenn persönliche Materialien dokumentiert werden. Dies betrifft in erster Linie Foto- und Filmmaterial. Obwohl die Eltern hier natürlich eine schriftliche Einwilligung geben müssen, ist nicht abzuschätzen, ob die spätere Kenntnisnahme solcher frühen öffentlichen Dokumente immer erfreulich ist. In besonderem Maße trifft dies auch auf Tagebuchinformationen zu, wobei die Darstellung der Entwicklungsverläufe der drei Kinder des Ehepaares Stern durch diese ein extremes Beispiel einer reichen, aber möglicherweise belastenden Dokumentation darstellt. Vermutlich kommt es nicht von ungefähr, daß der Sohn später einen anderen Namen angenommen hat (vgl. auch Kap. III.2).

Schließlich stellt sich auch die Frage, was die «Versuchspersonen» von der Teilnahme an einer Untersuchung haben. Die Untersuchung der Entwicklung des Menschen ist nicht ohne die vertrauensvolle Kooperation mit Menschen, die über sich berichten, sich beobachten lassen und zeigen, wie sie auf be-

stimmte Situationen reagieren, möglich. Um dieser Wertschätzung einen, wenngleich zu meist eher symbolischen Ausdruck zu verleihen, hat sich die Bezahlung von Versuchspersonen eingebürgert. Abgesehen davon, daß die Bezahlung von Informationen auf ihren Inhalt zurückwirken kann, ist dabei ein generelles ethisches Problem angesprochen, das den sozialen Umgang von Menschen miteinander betrifft.

6. Zur Integration oder Synthese der Sichtweisen in der Psychologie

Immer wieder wird in der Wissenschaft das «dualistische» Denken beklagt und nicht selten vermutet, daß die Prävalenz dieses Denkens daran liegt, daß das menschliche Gehirn auf Dichotomisierungen geradezu programmiert ist (van den Berghe, 1978). Die konzeptionellen Unterscheidungen zwischen Natur und Kultur, zwischen Anlage und Umwelt gehören zu diesen Dichotomien. Nichts liegt deshalb näher als der Versuch, diese «*splits*» zu überwinden. Aber so plausibel die Diagnose und die Zielvorgabe auch sein mag, so schwierig scheint ihre Umsetzung. Das sieht man an der Schwäche und Unvollkommenheit an sich plausibler und kreativer Metaphern in diesem Bereich. So benutzt Overton (in Vorb.) das Bild des Malers Escher, in dem sich zwei Hände gegenseitig malen (so wie sich Natur und Kultur gegenseitig beeinflussen), van den Berghe (1978) vergleicht die Frage nach der Bedeutung von Anlage und Umwelt mit der Frage, was wichtiger für die Bestimmung des Wesens einer Münze sei: Kopf oder Zahl. So plausibel diese Metaphern auf den ersten Blick sind, so unbefriedigend lassen sie den Betrachter auf den zweiten Blick, denn sie suggerieren entweder eine Identität der Prozesse (beide Hände zeichnen), oder sie sind einfach defizitär, denn im Falle der Münze ist es ja tatsächlich die Zahl, die ihren Wert zuverlässig bestimmt.

Auch die Frage des Zusammenhangs zwischen phylogenetischer und kultureller Entwicklung ist bisher unserer Auffassung nach

nicht zufriedenstellend konzeptionalisiert. Am verbreitetsten ist die Annahme der «Koevolution» von Natur und Kultur, die sich jedoch aufgrund unterschiedlicher Entwicklungsgeschwindigkeiten immer weiter auseinanderentwickeln. So sind analog zu den Genen Meme, wie z. B. Melodien oder Kleidermoden, definiert worden, die als kulturelle Einheiten von Generation zu Generation weitergegeben werden. Der Soziobiologie Barash (1977) vertritt dagegen die Ansicht, daß die Kultur sich eher nach Prinzipien entwickelt, die Lamarck (1802) auch für die Evolution der Natur annahm, daß nämlich auch erworbene Eigenschaften «vererbt» (hier: weitergegeben) werden, die Evolution der Natur aber eher nach Darwinschen Prinzipien abläuft.

Schließlich ist die Frage des Übergangs von kulturellen Vorformen bei Tieren zu den kulturellen Errungenschaften des Menschen zu spezifizieren. Wenngleich es unbestreitbar ist, daß der Mensch ganz besondere Formen der Kultur entwickelt hat, ist doch auch, wie bereits betont, nicht zu leugnen, daß es Vorläufer von kulturellen Errungenschaften bei den verschiedensten Arten gibt (z. B. haben ostafrikanische Schimpansen Nahrungs- bzw. Ernährungstraditionen, die durch Beobachtungslernen weitergegeben werden; unterschiedlicher Werkzeuggebrauch wurde bei benachbarten Schimpansengruppen in Zentral- und Ostafrika beobachtet; Boesch, 1991; Diamond, 1994; vgl. auch Keller, 1996). Köhler (1921) berichtete bereits ein Beispiel für solche Fähigkeiten. Ihm gelang es nicht, der Schimpansin Chica das Ineinanderstecken von zwei Stöcken beizubringen, um eine Banane zu erreichen. Er forderte den Schimpansen Sultan auf, der die Szene beobachtete, an seine Stelle zu treten. Sultan nahm Chicas Perspektive ein, indem er ihr half, die Frucht zu erreichen und verspeiste sie nicht etwa selbst. Ebenso zeigen Untersuchungen, die mit Schimpansen zum Spiegelverhalten durchgeführt wurden (Gallup, 1977), daß bei diesen Tieren auch Ansätze zu selbstreflexiven Prozessen existieren. Und schließlich konnten Premack und Premack (1983) nachweisen, daß Schimpansen sogar über relativ differenzierte «soziale Kognitionen» verfügen, sich in «Ziele» anderer Schimpansen

hineinzusetzen, ja sogar geschickt täuschen können.²⁰ Einen tatsächlichen Unterschied gibt es nach der gegenwärtigen Forschung auch vor allem hinsichtlich der Symbolfähigkeit des Menschen. Bereits diese wenigen Beispiele zeigen, daß es für viele beim Menschen so prominente Leistungen durchaus Vorläufer im Tierreich gibt, daß der Mensch also, wie alle anderen Arten auch, in gewisser Hinsicht gleich mit anderen Arten, aber auch anders als andere Arten ist. Ist diese Andersartigkeit aber nun ausschließlich ein Produkt der Symbolfähigkeit und der erheblich differenzierteren Reflexionsfähigkeit des Menschen und seiner (subjektiven) Willensfreiheit, oder folgt sie nicht doch zuweilen auch einem biologischen Imperativ? In jedem Fall muß es möglich sein, diese Frage zu stellen und sie empirisch zu untersuchen.

Nach unserer Auffassung steht für die Entwicklungspsychologie die Aufgabe an, die drei von uns unterschiedenen Perspektiven und die in ihnen abgebildeten Spannungsverhältnisse zu überwinden. Das kann nicht aus den Einzelperspektiven geschehen, in denen die anderen jeweils aufgehen, sondern dazu muß eine übergeordnete Position eingenommen werden. Wir werden uns bei unserem Strukturierungsvorschlag an einer Diskussion von Eckensberger (1996) orientieren, wobei wir diese Aufgabe hier nur programmatisch benennen können (vgl. Abb. 10).

Abbildung 10 enthält die wesentlichen Bestimmungstücke, an denen eine solche integrative Theorie ansetzen müßte: Es geht darum, das äußerst schwierige Wechselspiel zwischen naturgesetzlichen Prozessen und kulturellen Regeln, die sich in den menschlichen Tätigkeiten mischen, aufzuklären, das heißt, es müssen (1) einerseits die «Wozu-Frage», andererseits die «Weshalb-Frage» untersucht und aufeinander bezogen werden. (2) Es muß die Beziehung zwischen genotypischen Variationen und interpretativen Deutungsmustern analysiert werden, das heißt,

²⁰ Interessanterweise haben diese bei Tieren durchgeführten Untersuchungen einen immensen Einfluß auf die Kleinkindforschung gehabt, sie können als Ursprung der «Theory of mind»-Forschung bei Kleinkindern gelten.

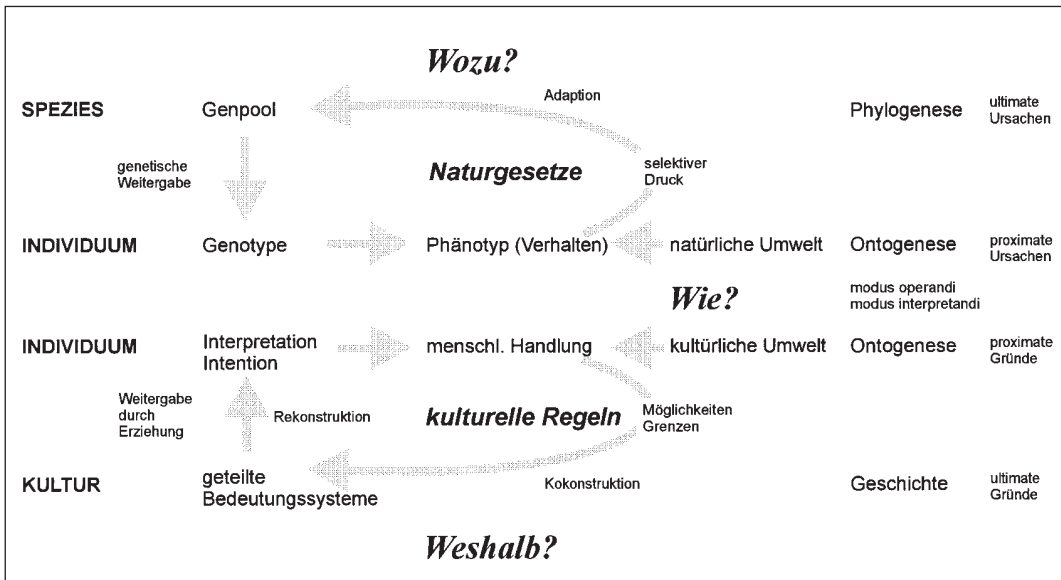


Abbildung 10: Vorschlag einer Integration der Perspektiven

daß nach wie vor der alten «Wie-Frage» Aufmerksamkeit gewidmet werden muß. Hierzu muß nicht nur der «modus operandi», sondern auch der «modus interpretandi» expliziert werden. (3) Stärker als bisher müssen sowohl ultimate als auch proximate Prozesse untersucht und aufeinander bezogen werden; es sollte hier sogar zwischen (ultimaten wie proximaten) Ursachen und Gründen unterschieden werden. Erst ein solcher Ansatz wird es möglich machen, wirklich die Ontogenese,

Phylognese und Geschichte aufeinander zu beziehen. Dabei kann erwartet werden, daß der Eindruck der Ansammlung einer «Masse des Pseudowissens» (Koch, 1973), das aus der Übersetzung von Alltagswissen in eine anspruchsvollere, das heißt «wissenschaftliche» Sprache besteht, der sich bei der Lektüre vieler entwicklungspsychologischer Arbeiten unweigerlich einstellt, durch substantiellere Erkenntnisse ersetzt werden kann.

Literatur

- Anastasi, A. (1958). Heredity, environment, and the question «How?» *Psychological Review*, 65, 197–208. (Dt.: 1972: Vererbung, Umwelt und die Frage nach dem «Wie». In O. M. Ewert (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (Band 1, S. 19–30). Köln: Kiepenheuer & Wirtsch.)
- Ariès, P. (1975). *Geschichte der Kindheit*. München: Carl Hanser. (Original erschienen 1962: *Centuries of childhood: a social history of family life*. New York: Vintage Books.)
- Asendorpf, J. (1996). Die Natur der Persönlichkeit: eine koevolutionäre Perspektive. *Zeitschrift für Psychologie*, 204, 97–115.
- Baltes, P. B. (1967). *Längsschnitt- und Querschnittsequenzen zur Erfassung von Alters- und Generationseffekten*. Unveröffentlichte Dissertation, Saarbrücken: Universität des Saarlandes.
- Baltes, P. B. & Goulet, L. R. (1970). Status and issues of a life-span developmental psychology. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Hrsg.), *Life-span developmental psychology* (S. 4–21). New York: Academic Press.
- Baltes, P. B., Reese, H. W. & Nesselroade, J. R. (1977). *Life-span developmental psychology: Introduction to research methods*. Monterey: Wadsworth Publishing Company, Inc.
- Barash, D. P. (1977). *Sociobiology and behavior*. New York: Elsevier North-Holland. Dt. *Soziobiologie und Verhalten*. Berlin, Hamburg: Parey, 1980.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. & Frith, U. (1986). Mechanical behavioral and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 113–125.
- Bayley, N. (1949). Consistency and variability in the growth of intelligence from birth to eighteen years. *Journal of Genetic Psychology*, 75, 165–196.
- Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. H. & Dasen, P. R. (1992). *Cross-cultural psychology. Research and applications*. Cambridge: University Press.
- Birren, J. E. (1959). *Handbook of aging and the individual: Psychological and biological aspects*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bischof, N. (1980). Aristoteles, Galilei, Kurt Lewin – und die Folgen. In W. Michaelis (Hrsg.), *Bericht über den 32. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Zürich 1980* (S. 17–39). Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Bischof, N. (1996). *Das Kraftfeld der Mythen. Signale aus der Zeit, in der wir die Welt erschaffen haben*. München: Piper
- Bischof-Köhler, D. (1994). Selbstobjektivierung und fremdbezogene Emanzipation. Identifikation des eigenen Spiegelbildes, Empathie und prosoziales Verhalten im 2. Lebensjahr. *Zeitschrift für Psychologie*, 202, 349–377.
- Boesch, E. E. (1976). *Psychopathologie des Alltagslebens: Zur Ökopsychologie des Handelns und seiner Störungen*. Bern: Huber.
- Boesch, E. E. (1991). *Symbolic action theory and cultural psychology*. Berlin: Springer.
- Brandstädter, J. (1984). Action development and development through action. *Human Development*, 27, 3–4, 115–118.
- Bühler, Ch. (1928). *Kindheit und Jugend: Genese des Bewußtseins*. Leipzig: Hirzel.
- Bühler, Ch. (1929). *Das Seelenleben eines Jugendlichen*. Leipzig: Hirzel.
- Bühler, Ch. (1933). *Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem*. Leipzig: Hirzel.
- Bühler, K. (1918). *Die geistige Entwicklung des Kindes*. Jena: Fischer.
- Burgard, P. (1986). *Das Verhältnis von Moral und Recht in entwicklungspsychologischen Strukturtheorien des moralischen Urteils*. Eine Piagetianische Analyse. Unveröffentlichte Dissertation, Universität des Saarlandes.
- Carmichael, L. (Hrsg.). (1925). Heredity and environment. Are they antithetical? *Journal of Abnormal Social Psychology*, 20, 245–260.
- Cassirer, E. (1960). *Was ist der Mensch? Versuch einer Philosophie der menschlichen Kultur*. Stuttgart.
- Cattell, R. B. (1973). Unraveling maturational and learning development by the comparative MAVA and structured learning approaches. In J. R. Nesselroade & H. W. Reese (Hrsg.), *Life-span developmental psychology. Methodological issues* (S. 65–86). New York: Academic Press.
- Cole, M. (1983). Cross-cultural research in the sociohistorical tradition. *Human Development*, 31, 137–157.
- Cole, M. (1992). Culture in development. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Hrsg.), *Developmental psychology: an advanced textbook* (3. Aufl., S. 731–789). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Cole, M. (in Vorb.). *Culture in mind*.
- Cole, M. & Cole, S. (1989). *The development of children*. New York: Freeman.
- Cole, M. & Engestrom, Y. (1993). A cultural-historical approach to distributed cognition. In G. Salomon (Hrsg.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (S. 1–46). New York: Cambridge U. Press.
- Cowan, P. A. (1978). *Piaget: With feeling. Cognitive, social, and emotional dimensions*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Crnic, L. S. (1984). Early experience effects. In R. N. Emde & R. J. Harmon (Hrsg.), *Continuities and discontinuities in development* (S. 355–368). New York: Plenum Press.
- Damerow, P. (1980). Handlung und Erkenntnis in der genetischen Erkenntnistheorie Piagets und in der Hegelschen «Logik». In P. Furth (Hrsg.), *Arbeit und Reflexion* (S. 159–187). Köln.
- Darwin, C. (1859). *Origin of species*. London: John Murray.
- Delbrück, M. (1949). A physicist looks at biology. *Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.*, 38, 173–190.
- Dennis, W. & Dennis, M. G. (1940). The effect of cradling practices upon the onset of walking in Hopi children. *The Journal of Genetic Psychology*, 56, 77–86.
- Diamond, J. (1994). *Der dritte Schimpanse. Evolution und Zukunft des Menschen*. Frankfurt/Main: Fischer

- (Original erschienen 1992: «The third Chimpanzee; The evolution and future of the human animal», New York: Harper Collings).
- Dierstein, J.-M. (1995). *Erklären oder Verstehen? Zur Konstruktion einer psychologischen Handlungstheorie*. Münster: Waxmann.
- Dilthey, W. (1894). Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie. *Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften*, 1309–1407. Wiederabgedruckt 1968 in: *Gesammelte Schriften*, Bd. V., Stuttgart, 139–240.
- Dux G. (1994). Die ontogenetische und historische Entwicklung des Geistes. In G. Dux & U. Wenzel (Hrsg.), *Der Prozeß der Geistesgeschichte: Studien zur ontogenetischen und historischen Entwicklung des Geistes* (S. 173–224). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Eckensberger, L. H. (1973). Methodological issues of cross-cultural research in developmental psychology. In J. R. Nesselroade & H. W. Reese (Hrsg.), *Life span developmental psychology* (S. 43–64). New York: Academic Press.
- Eckensberger, L. H. (1978). Grenzen des ökologischen Ansatzes in der Psychologie. (Erwiderung auf die Beiträge von C. Trudewind: «Die ökologische Perspektive in der Entwicklungspsychologie» und E.E. Boesch: «Kultur und Biotop»). In C. F. Graumann (Hrsg.), *Ökologische Perspektiven in der Psychologie* (S. 49–76). Bern: Huber, 1978.
- Eckensberger, L. H. (1979). A metamethodological evaluation of psychological theories from a cross-cultural perspective. In L. H. Eckensberger, Y. H. Poortinga & W. Lonner (Hrsg.), *Cross-cultural contributions to psychology* (S. 255–275). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Eckensberger, L. H. (1990). From cross-cultural psychology to cultural psychology. *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 12(1), 37–52
- Eckensberger, L. H. (1993). Zur Beziehung zwischen den Kategorien des Glaubens und der Religion in der Psychologie. In T. V. Gramkridze (Hrsg.), *Brücken. Beiträge zum Dialog der Wissenschaften aus den Partneruniversitäten Praha, Saarbrücken, Sofia, Tbilissi und Wartzawa* (S. 49–104). Tbilissi: Universitätsdruck.
- Eckensberger, L. H. (1995). Activity or action: two different roads towards an integration of culture into psychology? *Psychology & Culture*, 1, 67–80.
- Eckensberger, L. H. (1996). *Nature, culture and the question «why?»*. Symposium im Rahmen des «XIV Biennial Meetings of the ISSBD», Quebec City, 12.–16. August.
- Eckensberger, L. H. (im Druck). Anmerkungen zur Beziehung zwischen Recht und Moral aus entwicklungspsychologischer Sicht. In U. Neumann & P. Jung (Hrsg.), *Festschrift zum 60. Geburtstag von G. Ellscheid* (Arbeitsitel).
- Eckensberger, L. H. & Breit, H. (im Druck). Recht und Moral im Kontext von Kohlbergs Theorie der Entwicklung moralischer Urteile und ihrer handlungstheoretischen Konstruktion. In J. J. Lampe (Hrsg.), *Zur Entwicklung von Rechtsnormen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Eckensberger, L. H., Krewer, B. & Kasper, E. (1984). Simulation of cultural change by cross-cultural research: Some metamethodological considerations. In K. A. McCluskey & H. W. Reese (Hrsg.), *Life-span developmental psychology. Historical and generational effects* (S. 73–107). Orlando: Academic Press.
- Edelstein, W. (1983). *The child and other cultural inventions. Cultural constraints on Development and the vicissitudes of progress*. In: Houston Symposium, Praeger Publisher (S. 48–88). Berlin: Max-Planck-Institut.
- Ellscheid, G. (1982). Alternativen zur Strafmaßschuld. In G. Ellscheid (Hrsg.), *Recht und Gesetz im Dialog* (S. 77–104). Köln, Berlin, Bonn, München: C. Heymanns.
- Emde, R. N. (1984). The affective self: continuities and transformations from infancy. In J. D. Call, E. Galenson & R. L. Tyson (Hrsg.), *Frontiers of infant psychiatry* (S. 38–54). New York: Basic Books.
- Engels, E.-M. (1993). George Edward Moores Argument der «naturalistic fallacy» in seiner Relevanz für das Verständnis von philosophischer Ethik und empirischen Wissenschaften. In L. H. Eckensberger & U. Gähde (Hrsg.), *Ethische Normen und empirische Hypothese* (S. 92–132). Frankfurt: Suhrkamp.
- Erikson, E. H. (1976). *Identität und Lebenszyklen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Fodor, J. (1983). *The modularity of mind*. Cambridge: MIT Press.
- Fuller, J. L. (1978). Genes, brains, and behavior. In M. S. Gregory, A. Silvers & D. Sutch (Hrsg.), *Sociobiology and human nature. An interdisciplinary critique and defense* (S. 98–115). San Francisco: Jossey-Bass.
- Gallup, G. G. (1977). Self-recognition in primates. *American Psychologist*, 32, 329–338.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gesell, A. (1940). *The first five years of life* (9. Auflage). New York: Harper & Row.
- Goulet, L. R. & Balthes, P. B. (Hrsg.). (1970). *Life-span developmental psychology*. New York: Academic Press.
- Graumann, C. F. & Metraux, A. (1977). Die phänomenologische Orientierung in der Psychologie. In K. A. Schneewind (Hrsg.), *Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Psychologie*. München: Reinhardt.
- Greenough, W. T. & Schwartz, H. D. (1984). Age-related aspects of experience effects upon brain structure. In R. N. Emde & R. J. Harmon (Hrsg.), *Continuities and discontinuities in development* (S. 69–94). New York: Plenum Press.
- Grene, M. (1978). Sociobiology and the human mind. In M. S. Gregory, A. Silvers & D. Sutch, (Hrsg.), *Sociobiology and human nature. An interdisciplinary critique and defense* (S. 213–224). San Francisco: Jossey-Bass.
- Groeben, N. (1986). *Handeln, Tun, Verhalten als Einheiten einer verstehend-erklärenden Psychologie*. Tübingen: A. Francke.
- Habermas, J. (1993). *Moralbewußtsein und kommunikatives Handeln*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Haeckel, E. (1866). *Generelle Morphologie der Organismen*. Berlin: Reimer.

- Haeckel, E. (1908). *Die Welträtsel*. Leipzig: A. Kröner Verlag.
- Hall, G. S. (1904). *Adolescence: Its psychology, and its relation to physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion, and education*. New York: Appleton.
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1–52.
- Havighurst, R. J. (1972). *Developmental tasks and education*, 3. Aufl. New York: Basic Books (Original erschienen 1948).
- Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Herzog, W. (1984). *Modell und Theorie in der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Hoffman, M. L. (1982). Development of prosocial motivation: Empathy and guilt. In N. Eisenberg (Hrsg.), *The development of prosocial behavior* (S. 281–338). New York: Academic Press.
- Höhn, E. (1959). Geschichte der Entwicklungspsychologie und ihrer wesentlichen Ansätze. In H. Thomae (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Bd. 3: Entwicklungspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Holzkamp, K. (1973). *Sinnliche Erkenntnis*. Frankfurt: Athenäum.
- Honzik, P. M. (1972). Intellectual abilities of age 40 years in relation to the early family environment. In F. J. Mönks, W. W. Hartup & J. de Wit (Hrsg.), *Determinants of behavioral development* (S. 653–656). New York: Academic Press.
- Human Development (1984). Sonderband: *Action theory*, Ausgabe 27 (3–4).
- Janet, P. (1928). *De l'angoisse à l'extase*. Paris: Alcan.
- Kaufmann-Hayoz, R. & van Leeuwen, L. (1997). Entwicklung der Wahrnehmung. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. überarb. Aufl., S. 483–507). Bern: Huber.
- Kegan, R. (1986). *Die Entwicklungsstufen des Selbst: Fortschritte und Krisen im menschlichen Leben*. München: Kindt. (Original erschienen 1982: The evolving self. Problem and process in human development. Harvard College)
- Keller, H. (1992). The development of exploratory behavior. *The German Journal of Psychology*, 16 (2), 120–140.
- Keller, H. (1993). Psychologische Entwicklungstheorien der Kindheit. In M. Markefka & B. Nauck (Hrsg.), *Handbuch der Kindheitsforschung* (S. 31–43). Neuwied: Luchterhand-Verlag.
- Keller, H. (1996). Evolutionary approaches. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga, & J. Pandey (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology, Volume 1: Theory and method* (S. 215–255). Boston: Allyn & Bacon.
- Keller, H. (1997a). Entwicklungspsychopathologie. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung*, (2. überarb. Aufl., S. 625–641). Bern: Huber.
- Keller, H. (Hrsg.). (1997b). *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. überarb. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Keller, H. & Boigs, R. (1989). Entwicklung des Explorationsverhaltens. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (S. 443–462). Heidelberg: Springer.
- Kesseling, T. (1981). *Entwicklung und Widerspruch. Ein Vergleich zwischen Piagets genetischer Erkenntnistheorie und Hegels Dialektik*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Kessen, W. (1960). Research design in the study of developmental problems. In P. H. Mussen (Hrsg.), *Handbook of research methods in child development* (S. 36–70). New York: Wiley.
- Kessen, W. (1979). The American child and other cultural inventions. *American Psychologist*, 34, 815–820.
- Koch, S. (1973). Psychologie und Geisteswissenschaften. In H.-G. Gadamer & P. Vogler (Hrsg.), *Neue Anthropologie* (Band 5, S. 200–236). Stuttgart: Thieme.
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Hrsg.), *Handbook of socialization theory and research*. New York: Rand McNally.
- Kohlberg, L. (1974). *Zur kognitiven Entwicklung des Kindes*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Köhler, W. (1921). *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen*. Berlin: Springer.
- Krebs, J. & Davies, N. (1991). *Behavioural ecology – An evolutionary approach* (3. Aufl.). Oxford: Blackwell.
- Kuhl, J. (1994). Motivation and Volition. In D. d'Ydewalle, P. Bertelson & P. Eelen (Hrsg.), *International perspectives on psychological science: The state of the art* (Vol. 2, S. 311–340). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kummer, C. (1994). Synthetische Evolutionstheorie: die Litanei und ihre Lücken. *Ethik und Sozialwissenschaften*, 5(2), 226–228.
- Lamarck, J.-B. (1802). *Recherches sur l'organisation des corps vivants*. Paris.
- Lampe, E.-J. (im Druck). *Zur Entstehung von Rechtsnormen*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Leslie, A. M. & Keeble, S. (1987). Do six month old infants perceive causality? *Cognition*, 25, 265–288.
- Lewin, K. (1930/31). Der Übergang von der aristotelischen zur galileischen Denkweise in Biologie und Psychologie. *Erkenntnis*, 1, 421–460.
- Little, B. K. (1972). Psychological man as scientist, humanist and specialist. *Journal of Experimental Research in Personality*, 6, 95–118.
- Loevinger, J. (1976). *Ego-development: Conceptions and theories*. San Francisco: Jossey Bass.
- Looft, W. P. (1973/1979). Sozialisation und Persönlichkeitsentwicklung über die gesamte Lebensspanne hinweg. Eine Überprüfung gegenwärtiger psychologischer Ansätze. In P. B. Baltes & L. H. Eckensberger (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne*. Stuttgart: Klett-Cotta. (Original 1973: Socialization and personality throughout the life-span: An examination of contemporary psychological approaches. In P. B. Baltes & K. W. Schaie (Hrsg.), *Life-span developmental psychology: Personality and socialization*. New York: Academic Press.)
- Luria, A. R. (1928). The problem of the cultural development of the child. *Journal of Genetic Psychology*, 35, 493–506.
- Luria, A. R. (1981). *Language and cognition*. New York: Wiley.
- MacDonald, K. B. (1988). *Social and personality development. An evolutionary synthesis*. New York: Plenum.

- Mayr, E. (1974). Behavior programs and evolutionary strategies. *American Sciences*, 62, 650-659.
- Mayr, E. (1991). *Eine neue Philosophie der Biologie*. München: Piper. (Original erschienen 1988: Toward a new philosophy of biology. Cambridge: Belknap Press.)
- Mayr, E. (1994). Evolution – Grundfragen und Mißverständnisse. *Ethik und Sozialwissenschaften*, 5(2), 203-209.
- McCall, R. B. (1975). Probleme einer Wissenschaft von der Entwicklung des menschlichen Verhaltens. In U. M. Lehr & F. E. Weinert (Hrsg.), *Entwicklung und Persönlichkeit* (S. 51-61). Stuttgart: Kohlhammer.
- Medicus, G. (1992). The biogenetic rule has no relevance for behavioral ontogeny. *Human Development*, 35, 1-8.
- Miller, P. H. (1993). *Theorien der Entwicklungspsychologie*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.
- Mohr, H. (1994). Warum wird die evolutionäre Ethik ausgespart? *Ethik und Sozialwissenschaften*, 5(2), 240-242.
- Montada, L. (1982). Themen, Traditionen, Trends. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (2. Aufl., S. 1-88). München: Psychologie Verlags Union.
- Montada, L. (1995). Fragen, Konzepte, Perspektiven. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (3. völlig überarb. Aufl., S. 1-83). Weinheim: Beltz PsychologieVerlagsUnion.
- Morin, E. (1973). *Das Rätsel des Humanen. Grundfragen einer neuen Anthropologie*. München, Zürich: R. Piper & Co.
- Munroe, R. L. & Munroe, R. H. (1995). Cross-cultural human development. Monterey: Brooks/Cole.
- Murphy, G. (1947). *Personality*. New York.
- Nsamenang, A. B. (1992). *Human development in cultural context. A Third World perspective*, Vol. 16. Newbury Park: Sage.
- Oerter, R. (1995). Kultur, Ökologie und Entwicklung. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (3. völlig überarb. Aufl., S. 84-127). Weinheim: Beltz PsychologieVerlagsUnion.
- Oesterdiekhoff, G. W. (1992). *Traditionales Denken und Modernisierung. Jean Piaget und die Theorie der sozialen Evolution*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Overton, W. F. (1973). On an assumptive base of the nature-nuture controversy: Additive versus interactive conceptions. *Human Development*, 16, 74-89.
- Overton, W. F. (in Vorb.). *Split and relational models of developmental change*.
- Overton, W. F. & Reese, H. W. (1973). Models of development: Methodological implications. In J. R. Nesselroade & H. W. Reese (Hrsg.), *Life-span developmental psychology. Methodological issues* (S. 65-86). New York: Academic Press.
- Petzold, H. G. (Hrsg.) (1993). *Frühe Schädigungen – späte Folgen? Psychotherapie und Babyforschung*, Band 1. Paderborn: Junfermann.
- Piaget, J. (1939). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Paris: P.U.F. (Dt.: 1969: Das Erwachen der Intelligenz beim Kind. Stuttgart: Klett (Original erschienen 1936).
- Piaget, J. (1947). *La psychologie de l'intelligence*. Paris: P.U.F. (Dt.: 1966: Psychologie der Intelligenz. Zürich: Rascher.)
- Piaget, J. (1950). *Introduction à l'épistémologie génétique III: La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique*. Paris: P.U.F. (Dt.: Die Entwicklung des Erkennens III: Das biologische Denken; das psychologische Denken; das soziologische Denken. Stuttgart 1973).
- Piaget, J. (1967/1974). *Biologie et connaissance. Essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*. Paris: P.U.F. (Dt.: Biologie und Erkenntnis. Über die Beziehungen zwischen organischen Regulationen und kognitiven Prozessen. Frankfurt/M. 1974).
- Piaget, J. (1980). *Les formes élémentaires de la dialectique*. Paris: P.U.F.
- Pool, R. (1995). *Evas Rippe. Das Ende des Mythos vom starken und vom schwachen Geschlecht*. München: Droemer Knauer.
- Poortinga, Y. H., Koop, P. F. M. & Van de Vijver, F. J. R. (1989). Differences between psychological domains in the range of cross-cultural variation. In P. J. D. Drenth, J. A. Sergeant & R. J. Takens (Hrsg.), *European perspectives in psychology, Vol. 3* (S. 355-376).
- Premack, D. & Premack, A. (1983). *The mind of an ape*. New York: Norton.
- Pressey, S. L. & Kuhlen, R. G. (1957). *Psychological development through the life-span*. New York: Haper & Row.
- Psychologie heute, (1989). *Soziobiologie*, Juli, S. 29-37.
- Reese, H. W. & Overton, W. F. (1970). Models of development and theories of development. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Hrsg.), *Life-span developmental psychology: Research and theory* (S. 115-145). New York: Academic Press.
- Revers, W. J. (1962). *Ideologische Horizonte der Psychologie*. München: Anton Pustet.
- Riegel, K. F. (1972). Influence of economic and political ideologies on the development of developmental psychology. *Psychological Bulletin*, 78, 129-141.
- Riegel, K. F. (1973). Developmental psychology and society: Some historical and ethical considerations. In J. R. Nesselroade & H. W. Reese (Hrsg.), *Life-span developmental psychology – methodological issues* (S. 1-23). New York: Academic Press.
- Riegel, K. F. (1980). *Foundations of dialectical psychology*. Ann Arbor/Michigan, U.S.A. (Dt.: Grundlagen der dialektischen Psychologie. Stuttgart: Klett-Cotta).
- Schaie, K. W. (1965). A general model for the study of developmental problems. *Psychological Bulletin*, 64, 92-107.
- Scheffer, D. (1996). *Persönlichkeitssysteme und soziale Motivation*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Fachbereich Psychologie der Universität Osnabrück.
- Schore, A. N. (1994). *Affect regulation and the origin of the self. The neurobiology of emotional development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schorsch, S. (1992). *Die Entwicklung von Konzepten zum Lebensalter*. Münster: Waxmann.
- Schwartz, L. (1951). *Die Neurosen und die dynamische Psychologie von Pierre Janet*. Basel: Benno Schwabe & Co.

- Scupin, E. (1915). *Lebensbild eines deutschen Schuljungen*. Leipzig: Grieben.
- Scupin, E. & Scupin, S. (1907). *Bubis erste Kindheit: Ein Tagebuch über die geistige Entwicklung eines Knaben in den ersten drei Lebensjahren*. Leipzig: Grieben.
- Scupin, E. & Scupin, S. (1910). *Bubi im vierten bis sechsten Jahr: Ein Tagebuch über die geistige Entwicklung eines Knaben während der ersten sechs Lebensjahre. Zweiter Teil: Das 4. bis 6. Lebensjahr*. Leipzig: Grieben.
- Searl, J. R. (1978) Sociobiology and the explanation of behavior. In M. S. Gregory, A. Silvers & D. Sutch (Hrsg.), *Sociobiology and human nature* (S. 164–182). San Francisco: Jossey-Bass.
- Selman, R. L. (1984). *Die Entwicklung des sozialen Verstehens*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Shorter, E. (1975). *The making of the modern family*. New York: Basic Books.
- Shweder, R. A. (1979). Rethinking culture and personality. Part I: *Ethos*, 7(3), 257–277, Part II: *Ethos*, 7(4), 279–311.
- Skinner, B. F. (1966). The phylogeny and ontogeny of behavior. *Science*, 153, 1205–1215.
- Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. New York: Random House.
- Stern, C. & Stern, W. (1907). *Die Kindersprache*. Leipzig: Quelle & Meyer.
- Stern, W. (1923/1914). *Psychologie der frühesten Kindheit*. Leipzig: Quelle & Meyer (Original erschienen 1914).
- Thomae, H. (1959). Entwicklungsbegriff und Entwicklungstheorie. In H. Thomae (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Band 3: Entwicklungspsychologie* (S. 3–20). Göttingen: Hogrefe.
- Thomas, R. M. (Hrsg.). (1988). *Oriental theories of human development*. New York: Peter Lang.
- Thompson, W. R. (1968). Development and the biophysical bases of personality. In E. F. Borgatta & W. W. Lambert (Hrsg.), *Handbook of personality and research* (S. 82–148). Chicago: Rand McNally & Co.
- Trautner, H. M. (1992). *Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, Band 1: Grundlagen und Methoden* (2. überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Trautner, H. M. (1994). Geschlechtsspezifische Erziehung und Sozialisation. In *Enzyklopädie der Psychologie, Pädagogische Psychologie. Psychologie der Erziehung und Sozialisation* (S. 167–195). Göttingen: Hogrefe.
- Trivers, R. L. (1985). *Social evolution*. Menlo Park, CA.: Benjamin/Cummings.
- Valsiner, J. (1987). *Culture and the development of children's action*. New York: Wiley.
- van den Berghe, P. L. (1978). Bridging the paradigms: Biology and the social sciences. In M. S. Gregory, A. Silvers & D. Sutch (Hrsg.), *Sociobiology and human nature. An interdisciplinary critique and defence* (S. 33–52). San Francisco: Jossey-Bass.
- Vinovskis, M. A. (1987). Historical perspectives on the development of the family and parent-child interactions. In J. B. Lancaster, J. Altmann, A. S. Rossi & L. R. Sherrod (Hrsg.), *Parenting across the life span. Biosocial dimensions* (S. 295–412). New York: DeGruyter.
- Vygotsky, L. S. & Luria, A. R. (1993). *Studies on the history of behavior: ape, primitive, and child*. Herausgegeben und übersetzt von V. I. Golod & J. E. Knox. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, London: Hove.
- Watson, J. B. (1930). *Behaviorismus*. Chicago: Chicago University Press.
- Wellek, A. (1976). Der Rückfall in die Methodenkrise der Psychologie und ihre Überwindung. In H. Balmer (Hrsg.), *Die Psychologie des 20. Jahrhunderts* (Band I, S. 41–66). Zürich: Kindler.
- Werner, H. (1926). *Einführung in die Entwicklungspsychologie* (1. Auflage). Leipzig: Barth.
- Wertsch, J. V. (Hrsg.) (1979). *The concept of activity in Soviet psychology*. Armonk, N.Y.: Sharpe.
- Wieser, W. (1994). The Evolution der Evolutionstheorie bedarf einer Evolution der Sprache, in der wir über Evolution sprechen. *Ethik und Sozialwissenschaften*, 5(2), 268–270.
- Wohlwill, J. F. (1970). The age variable in psychological research. *Psychological Review*, 77, S. 49–64.
- Wright, G. H. von (1974). *Erklären und Verstehen*. Königstein/Ts.: Athenäum Verlag GmbH. (Original erschienen 1971: Explanation and understanding, New York: Cornell University Press).
- Wuketits, F. M. (1981). *Biologie und Kausalität. Biologische Ansätze zur Kausalität, Determination und Freiheit*. Hamburg: Paul Parey.
- Wundt, W. (1900). *Völkerpsychologie: Eine Untersuchung der Entwicklungsgesetze von Sprache, Mythos und Sitte*. Leipzig: Engelmann.
- Zimmer, P. (1977). *Konzepte sozialer Kognitionen: Rollenübernahme, moralisches Urteil und soziale Intelligenz im Bezugssystem der Modelldiskussion über den Menschen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Fachrichtung Psychologie der Universität des Saarlandes.

Kapitel I. 2: Kultur und Entwicklung

Heidi Keller, Osnabrück & Lutz H. Eckensberger, Frankfurt

Inhaltsverzeichnis

1. Einige systematische Überlegungen	58	2. Kulturelle Konzepte der Lebensphasen	70
1.1 Einleitung	58	2.1 Die Rezeptionsphase	70
1.1.1 Kultur oder kulturelle Bedingungen als unabhängige Variablen	58	2.1.1 Soziale Settings	71
1.1.2 Kultur als «Störvariable»	59	2.1.2 Interaktionskontexte	72
1.1.3 Kultur als genuin psychisches Phänomen	59	2.1.3 Sozialisationsziele und Ethnotheorien	74
1.2 Das Entstehen von Kultur	60	2.1.4 Konsequenzen	75
1.3 Kultur und Konzepte sozialer Beziehungen	61	2.2 Die Akquisitionsphase	76
1.4 Forschungsprobleme	63	2.2.1 Kulturspezifische Konzepte von Intelligenz	77
1.4.1 Stichprobenselektion	63	2.2.2 Kulturspezifische Kontexte des Lernens	80
1.4.2 Das Problem der Vergleichbarkeit psychischer und kultureller Phänomene	64	2.2.3 Wissensbasierte Entwicklungsziele	82
1.4.3 Die Analyseeinheit: Handlung im Kontext	65	2.2.4 Die Rolle des Schulunterrichts	83
1.5 Kultur und Ontogenese	67	2.3 Die Transformationsphase	84
		2.3.1 Die Gruppe der Gleichaltrigen	84
		2.3.2 Übergangsrituale	85
		2.3.3 Identität und Variabilität	86
		3. Ausblick	87
		Literatur	88

1. Einige systematische Überlegungen

1.1 Einleitung

«Jeder ernsthafte Versuch, menschliches Verhalten und Erleben zu analysieren, sollte einerseits eine entwicklungspsychologische Tiefendimension und andererseits eine kulturvergleichende Breitendimension haben» (Heron & Kroeger, 1981, S. 1). In Kapitel I.1 haben wir diesem Credo folgend besonders die Entwicklungsdimension behandelt. In diesem Kapitel möchten wir die Betrachtung der kulturellen Dimension in den Vordergrund stellen. Dabei gehen wir allerdings über die Forderung einer kulturvergleichenden Breitendimension hinaus, weil wir die Analyse der Kultur als organisiertem System von Kontexten als grundsätzlich notwendig für das Verständnis psychologischer Prozesse erachten.

Die Äußerung von Heron und Kroeger (1981) ist äußerst plausibel, und sie wird im Grunde wohl durch das Selbstverständnis der Entwicklungspsychologie wie das der kulturvergleichenden Psychologie getragen. So ist die Variation soziokultureller Bedingungen expliziter Bestandteil klassischer Definitionen, wenn Entwicklung z. B. als Analyse ontogenetischer Veränderungen psychischer Dimensionen (oder Systeme) als Funktion von a) deren Ausgangslage, b) erblichen Bedingungen und c) gegenwärtigen und vergangenen Erfahrungen begriffen wird (z. B. Baltes & Willis, 1977; Montada, 1979; vgl. dazu Kap. I.1). Damit ist evident, daß sich für die Entwicklungspsychologie der Kulturvergleich als explizite Forschungsstrategie ergibt. Auf diesen Sachverhalt hat Anastasi bereits 1958 hingewiesen, als sie feststellte: «Die den Tierforschungen entsprechenden Untersuchungen beim Menschen finden sich in der vergleichenden Erforschung der Kindererziehungspraktiken in verschiedenen Kulturen und Subkulturen (zit. nach dt. Übersetzung, 1972).

Umgekehrt ist der explizite Bezug auf Veränderung und Entwicklung auch in den Zielen der kulturvergleichenden Psychologie enthalten, wenn es um die Prüfung «psychi-

scher Funktionen in der Zeit» geht (vgl. Berry & Dasen, 1974; Brislin, Lonner & Thorndike, 1972; Berry, 1976; Eckensberger, 1970, 1983). Um so erstaunlicher ist es, daß weder in der Entwicklungspsychologie der Kulturvergleich noch im Kulturvergleich eine entwicklungspsychologische Orientierung die Regel ist (vgl. auch Jahoda, 1980). Zum Beispiel wird erst in der dritten Auflage des Lehrbuches Entwicklungspsychologie von Oerter und Montada (1995) der Kulturvergleich systematischer berücksichtigt. Und auch im Kulturvergleich hinkt der Anspruch hinter der Realität her, wenn wir die kulturvergleichende Forschungspraxis betrachten (vgl. z. B. Kongreßbände der «International Association of Cross-Cultural Psychology» und die Zeitschrift «Journal of Cross-Cultural Psychology»).

Ein Grund für die lange existierende gegenseitige Abstinenz könnte u. a. in der systematischen Problematik liegen, daß der Kulturvergleich einerseits nur eine Strategie bzw. Methode darstellt, andererseits sich aber ein eigenständiges Wissensgebäude entwickelte, so daß heute wohl eher von einem eigenständigen Fach im Fächerkanon der Psychologie ausgegangen werden muß als von einer bloßen Methode. In diesem Kapitel möchten wir daher zunächst den Versuch machen, Kultur und Entwicklung systematisch aufeinander zu beziehen. Vereinfacht kann man drei wesentliche Ansätze unterscheiden, die in gewissem Sinn auch historisch aufeinander folgende Schwerpunkte repräsentieren.

1.1.1 Kultur oder kulturelle Bedingungen als unabhängige Variablen

Hierbei handelt es sich um den klassischen Ansatz des Kulturvergleichs. In ihm wird Kultur (oder besser einzelne «*kulturelle Bedingungen*») als unabhängige Variablen verstanden, deren «Einfluß» auf die Entwicklung psychischer Merkmale abzuschätzen ist (Strodbeck, 1964; Berry, 1980; Whiting, 1954). Ein klassisches Beispiel für diesen Ansatz ist die Studie von Segall, Campbell und Herskovits (1966), die den «Einfluß» der Erfahrung von *Raumtiefe und Winkelhäufigkeit* in der Umwelt auf die Anfälligkeit für optische Täuschungen untersuchten. Diese Arbeiten folgen einer

klassischen experimentellen Logik: Man geht von einem Phänomen aus (Täuschungsanfälligkeit), überlegt sich Einflußbedingungen (Raumtiefe/Winkelhäufigkeit), sucht gezielt *kulturelle* Gruppen auf, die sich in diesen Bedingungen unterscheiden und wo mögliche andere systematische Bedingungen, die mit den «experimentellen Variablen» korrelieren könnten (fremdvarianzproduzierende Bedingungen), kontrolliert werden können (s. Eckensberger, 1970, 1973). Solche Untersuchungen kann man als «Differenzierungsstudien» bezeichnen.

Allerdings wird in der Forschungsrealität eher wenig Mühe aufgewendet, die «kulturellen Bedingungen», deren Einfluß man untersuchen will, substantiell zu bestimmen. In einer Untersuchung von Ichiyama, McQuarrie und Ching (1996) wird z. B. der Einfluß der US-amerikanischen Kultur auf eine ethnische Minorität (nämlich hawaiianische Studenten) durch die reine Aufenthaltsdauer auf dem US-amerikanischen Festland operationalisiert.

1.1.2 Kultur als «Störvariable»

Geradezu komplementär zu diesem quasiexperimentellen Ansatz der Differenzierungsstudien ist derjenige der Generalisierungsstudien (Eckensberger, 1990). Diese zielen nicht auf die Analyse von kulturellen Einflußbedingungen ab, sondern auf die Prüfung der Unabhängigkeit psychischer Phänomene und Prozesse von kulturellen Bedingungen, also auf die Überprüfung ihrer Universalität. Hierzu zählen frühe Arbeiten aus der Piaget- und Kohlberg-Tradition, in denen das Postulat der als universell angenommenen Entwicklungslogik kognitiver und ethischer Entwicklungsstufen überprüft wurde (z. B. Dasen, 1972). Aber auch frühe Arbeiten, die die transkulturelle Gültigkeit des Bindungsphänomens in der Bowlby-Ainsworth-Tradition untersuchten (vgl. Themenheft «Human Development», 1991, 33/1), sind hier anzuedeln. In diesen Ansätzen spielt das Kulturkonzept also gerade *keine* erklärende (varianzaufklärende) Funktion, es geht vielmehr darum, die «kulturellen Schichten» um ein psychologisches Phänomen herum aufzulösen, bis es selbst als kulturunabhängige Universalie übrig bleibt

(«peeling the onion called culture»; Poortinga, Van de Vijver & Van de Koppel, 1987).

1.1.3 Kultur als genuin psychisches Phänomen

So wie die Differenzierungsstudien auch ohne Annahmen über universelle Prozesse nicht auskamen, so führten auch die Generalisierungsstudien zu einer kulturspezifischen Variation der als universell postulierten kognitiven und affektiven Prozesse.

Zunehmend wurde deshalb erkannt, daß Kultur weder den logischen Status einer unabhängigen Variable haben kann (Valsiner, 1987) noch den einer «quantité négligeable», sondern genuiner Teil psychologischer Phänomene und damit untrennbarer Bestandteil der menschlichen Psyche ist (s. Kap. I.1). So wurde in der Anthropologie erkannt, daß die Kultur «in den Köpfen der Menschen» existiert (D'Andrade, 1984), und in der Psychologie wurde eine «culture inclusive»-Psychologie (Valsiner & Lawrence, 1996), d. h. eine Kulturpsychologie konzipiert (Boesch, 1980; Cole & Scribner, 1974; Eckensberger, 1983; Shweder, 1990), in der postuliert wird, daß psychische Phänomene ohne die Analyse ihres kulturellen Kontextes und ihrer kulturellen Bedeutung gar nicht verstehbar sind (s. Kap. I.1). Diese Position führt nicht mehr zwingend zum Kulturvergleich, sondern sie analysiert jedes Phänomen im kulturellen Kontext. Sie schließt allerdings den Vergleich von Kontexten nicht aus, ganz im Gegenteil, letztlich wird die Frage nach der Wechselwirkung zwischen psychischen Phänomenen, ihren Entwicklungsmustern und dem kulturellen Kontext zur generellen Fragestellung der Psychologie.

In gewissem Sinn zeigt jedoch auch diese späte Entwicklung erneut die Ausgrenzung einer kulturvergleichenden Psychologie aus den übrigen Strömungen des Faches, wo einer ökologischen Orientierung seit Bronfenbrenner (1977) und McCall (1977) in der Entwicklungspsychologie, aber auch durch die Entstehung einer ökologischen und Umweltpsychologie der Betrachtung von Verhalten im natürlichen (Alltags-)Kontext zunehmend mehr Beachtung geschenkt wurde.

Diese Sichtweisen führen notwendigerweise auch zu einer näheren Beschäftigung mit dem Geltungsanspruch der westlichen Psychologie, der sich z. B. in Äußerungen wie der von Bassa (1978), daß in der psychischen Entwicklung des indischen Kindes die klassischen Entwicklungsstufen nicht vorhanden seien, widerspiegelt. Besonders der indische Psychologe Durganand Sinha hat sich zum Sprecher einer «Indigenization» der Psychologie gemacht (z. B. 1986, 1996). Inzwischen sind verschiedene Entwürfe einer solcher «einheimischen» Psychologie («indigenous psychologies») vorgelegt worden (z. B. Nsamenang, 1992, für Westafrika; Yang, 1997, für China; Enriquez, 1993, für die Philippinen).

In dieser Auffassung steckt allerdings durchaus die Gefahr einer Vermischung verschiedener ontologischer Ebenen, was immer wieder zu den in Kapitel I.1 ausgeführten Dichotomisierungen beigetragen hat. Um diese zu vermeiden, möchten wir die Frage nach dem grundsätzlichen Entstehen von Kultur und der Problemstellung des ontogenetischen Erwerbs der Kultur sowie der Interaktion zwischen kulturellen und biologischen Mechanismen beim heutigen Menschen trennen.

1.2 Das Entstehen von Kultur

Die Frage nach dem Entstehen von Kultur muß unausweichlich von den Lebensbedingungen der frühen Menschheitsgeschichte ausgehen. Es ist wahrscheinlich, daß sich zunächst kleine Gruppen bildeten, die durch kooperative Beziehungen gekennzeichnet sein mußten, um gegen äußere Feinde bestehen zu können und die Grundlagen der Lebenserhaltung zu maximieren. Der erste Schritt der kulturellen Entwicklung muß demnach in der Emergenz sozialer Kommunikations- und Regelsysteme bestanden haben, das heißt, «... die geteilten Merkmale von Kultur ... [sind, Amn. der Autoren] das Ergebnis miteinander verhandelnder Individuen.» (Tooby & Cosmides, 1989, S. 41 [Übersetzung der Autoren])

Die Möglichkeit der Entwicklung sozialer Kooperationsbeziehungen auf der Grundlage

einer «allgemeinen menschlichen Kapazität für kulturelles Lernen» (vgl. Tomasello, Kruger & Ratner, 1993; s. dazu auch Chasiotis & Keller, 1993a) wird je nach bioökologischem Kontext zu unterschiedlichen Erscheinungsmustern, also kultureller Vielfalt geführt haben. In diesem Sinne kann z. B. auch Berrys ökokulturelles Modell (1969) verstanden werden, in dem kulturelle Erscheinungsformen (Erziehungsstile und unterschiedliche Differenzierungsleistungen), die durch spezifische ökologische Bedingungen oder kontextuelle Parameter (von klimatischen Faktoren bis zur Vegetation) in einem «moderaten Determinismus» vorgegeben sind (vgl. auch Barkow, Cosmides & Tooby, 1992), als Antworten auf Problemstellungen aufgefaßt werden. Auch Kulturpsychologen im engeren Sinne wie Cole oder Shweder gehen von dem universellen artspezifischen Merkmal von *Homo sapiens* aus, kulturell organisierte Umwelten zu schaffen und in ihnen zu leben, ohne dabei jedoch auf ökophysikalische Problemstellungen Bezug zu nehmen, wobei bestimmte Kulturen jeweils spezifische Ausformungen dieser Fähigkeit repräsentieren (vgl. Cole, 1992, S. 731; oder Shweder, 1995: «one mind, many mentalities»).

Die Frage, nach welchen Gesichtspunkten die kulturgeschichtliche Weiterentwicklung dieser Problemlösungen dann erfolgte, bis hin zu der Frage, ob auch die Psychologie des modernen Menschen biogenetischen Imperativen folgt, ist Gegenstand kontroverser Diskussionen (vgl. dazu auch Kap. I.1). Berry (1969) hat z. B. sein Modell ausdrücklich auf subsistenz-wirtschaftlich organisierte Systeme eingeschränkt; Tooby und Cosmides (1992) äußern sogar grundlegende Zweifel, ob evolutionsbiologische Überlegungen in bezug auf Anpassungsmuster für den modernen Menschen überhaupt Geltung besitzen können. Allerdings ist die Skepsis gegenüber der Anwendbarkeit biologischer Modelle auf den Menschen offenbar abhängig vom Gegenstandsbereich, mit dem man sich beschäftigt.

So werden besonders im Kontext früher Sozialisationsmuster kulturelle Wertsysteme weit selbstverständlicher als Konsequenzen von Anpassungsprozessen an kontextuelle Erfordernisse diskutiert. Danach sind Kindererziehungspraktiken Reaktionen auf Anforde-

rungen der physischen (und sozialen) Umwelt, die das Überleben in einem bestimmten Kontext sichern sollen. Diese werden dann in Form von Überzeugungs- und Wertssystemen gerechtfertigt, durch die ihre Einhaltung kontrolliert werden soll (Minturn & Lambert, 1964; vgl. auch Keller, 1996). Entsprechend formuliert Kumar (1993): «... Überzeugungen und Werte führen nicht zu Praktiken, sondern Praktiken erfordern bestimmte Überzeugungen» (S. 75 [Übersetzung der Autoren]).

Es bleibt jedoch festzuhalten, daß für das Entstehen von Kultur die Regulation sozialer Beziehungen zentral gewesen sein muß, wobei es unterschiedliche Varianten in Abhängigkeit unterschiedlicher ökologischer Problemstellungen gegeben haben wird. Damit wird die Konzeption sozialer Beziehungen und der zugrundeliegenden Regeln zu einer zentralen Dimension kultureller Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

1.3 Kultur und Konzepte sozialer Beziehungen

Die Konzeption sozialer Beziehungen wird in der kulturvergleichenden Psychologie hauptsächlich daran festgemacht, ob von einer primär selbstbezogenen oder einer auf andere bezogenen sozialen Orientierung ausgegangen werden kann. Unter verschiedenen Konzeptionen hat die Unterscheidung in individualistische versus kollektivistische Kulturen besondere Prominenz erlangt (Triandis, 1995; Hui & Triandis, 1986). Obwohl Triandis, Leung, Villareal und Clark (1985) vorgeschlagen haben, die Begriffe «Individualismus» und «Kollektivismus» nur auf nationalem Niveau zu verwenden und für individuelle Orientierungen ideozentrisch («ideocentric») und allozentrisch («allocentric») einzusetzen, werden diese jedoch auch individuumsspezifisch verwendet (vgl. auch «independent/interdependent self», Markus & Kitayama, 1991). In jedem Fall handelt es sich um ein «high level psychological concept» (Fijneman et al., 1996, S. 383) mit einer ungemein großen, empirisch kaum einlösbaren Reichweite. Eine problemangemessene Behandlung der theoretisch-analytischen wie empirischen Arbeiten dieser Dichotomie ist im

gegenwärtigen Kontext völlig ausgeschlossen, denn sie ist ebenso intensiv protegiert wie kritisiert worden.

Individualismus ist charakterisiert als Betonung individueller Bedürfnisse, Interessen, Ziele und daraus entstehender Konkurrenz (Leung & Bond, 1989; Werte-Unabhängigkeit und Selbstgenügsamkeit («self-sufficiency»): Hui & Triandis, 1986; Denken in Termini des Ichs: Hofstede, 1980; die Prävalenz individueller gegenüber kollektiver Interessen: Sinha & Verma, 1987).

Kollektivismus ist dagegen charakterisiert durch Verhalten, das an den sozialen Normen ausgerichtet ist, diese sind häufig darauf ausgelegt, soziale Harmonie unter den Gruppenmitgliedern zu erhalten, die knappe Ressourcen teilen, ihre Standpunkte zu tolerieren und Konflikte zu minimieren (Sinha & Verma, 1987; Denken in Termini des Wir: Hofstede, 1980; Bereitschaft, eigene für kollektive Interessen zu opfern: Leung & Bond, 1989; Triandis, Bontempo, Villareal, Asai & Lucca, 1988).

Diese Dichotomie soll «Ausdruck» tief verwurzelter Werte und Normen einer Kultur sein (vgl. Triandis, 1995; Hofstede, 1980; Hui & Triandis, 1986). Sie soll insbesondere westliche von nicht-westlichen Kulturen unterscheiden, und sie wird in unzähligen Untersuchungen zur ex post-Erklärung von Daten aus verschiedenen Kulturen herangezogen oder als a priori-Unterscheidung ganzer kultureller Gruppen verwendet.

Obwohl dieser Dichotomie eine intuitive Validität nicht abzuspüren ist, ist doch auch als sicher anzunehmen, daß die individualistischen ebenso wie die kollektivistischen Charakterisierungen zur allgemeinen psychologischen Architektur und damit zum Repertoire aller Menschen gehören. Problematisch ist, daß weder der logische noch konzeptuelle, noch psychologische oder empirische Status dieser Dimension befriedigend geklärt ist (vgl. Berry, Poortinga, Segall & Dasen, 1992). Dies mag durch einige problematische Aspekte verdeutlicht werden.

- a) Handelt es sich bei der definierten Dichotomie um eine bipolare kontinuierliche Variable, deren Endpunkte Individualismus und Kollektivismus sich gegenseitig

- ausschließen (Schwartz, 1990)? Oder sind es voneinander unabhängige Dimensionen (dafür sprechen Ergebnisse von Triandis et al., 1986)? Und können diese gleichzeitig (in unterschiedlichen Mischformen) bei einem Individuum vorhanden sein (dafür sprechen Ergebnisse von Kashima, 1987, Kagitcibaci, 1987)? Heißt das, daß es einen dem androgynen Typus der Geschlechtsidentitätsforschung (vgl. Bem, 1982; s. dazu auch Keller, 1978) ähnlich konzipierten soziogynen Typus gibt, der gleichermaßen individualistische wie kollektivistische Tendenzen aufweist?
- b) Zudem ist die Konzeption der Dichotomie merkwürdig inkonsistent, wenn für die Definition des Kollektivismus und des Individualismus jeweils völlig unterschiedliche Komponenten herangezogen werden, z.B. für den Kollektivismus das Teilen knapper Ressourcen, für den Individualismus jedoch die Betonung abstrakter Prinzipien.
- c) Handelt es sich am Ende selbst um ein entwicklungspsychologisches Konzept? Schließlich gibt es entwicklungspsychologische «Persönlichkeitstheorien», wie etwa diejenige von Kegan (1982), deren Grundprinzip gerade in einem Wechsel von eher autonomen und relationalen sozialen Orientierungen auf unterschiedlichen Entwicklungsniveaus besteht. Individuellere oder kollektivere soziale Orientierungen sind also offenbar in bestimmten Lebensabschnitten unterschiedlich funktional.
- d) Daran schließt sich die Frage der intrapsychischen Dynamik an, die eine jeweils situative Verrechnung der Komponenten steuert. Geschieht dies im Sinne einer Persönlichkeitsdimension oder eines kulturspezifischen Verhaltensregulativs, und zu welchen althergebrachten psychologischen Variablen steht diese Dichotomie in Beziehung? In diesem Zusammenhang argumentierten Munroe und Munroe (1995) z. B., daß das *Konkurrenzverhalten* (als Merkmal des Individualismus) nicht nur Angehörige westlicher Kulturen charakterisiert. Während des «Potlatch» (einem Fest, bei dem große Mengen Nahrung zu sich genommen werden und viele Objekte weggegeben werden und dabei teilweise in einem Spiel zerstört werden) demonstrieren die Kwakiutl-Indianer formal kompetitive Sprechrituale. Anhand von Ergebnissen sportlicher Erfolge zeigen Munroe und Munroe, daß auch Japan, ebenso wie die frühere Sowjetunion und die frühere DDR, zu extrem kompetitiven Verhaltensweisen neigen, auch wenn diese nicht individualistisch, sondern familien- oder gruppenorientiert begründet wurden (1995, S. 136 f.). Bereits Heckhausen (1965) sprach hier im Zusammenhang von einer sozial orientierten Leistungsmotivation der Japaner, Veroff (1957) von transkulturellen Homologien des Leistungsmotivs.
- e) Der Einbezug einer pathogenetischen Dimension (vgl. Kap. I.1) in bezug auf individuelle Fehlanpassungen an sozial definierte Gruppennormen (vgl. Kap. II.4 und Kap. VI.2) eröffnet die interessante Perspektive, daß die Norm einer Kultur in einer anderen Kultur eine pathologische Variante darstellen kann.
- Die Vorstellungen über Mutterschaft und die Mutterrolle z.B. divergieren kulturell substantiell. Die konfuzianische Mutter wird durch Hingabe («devotion») und Nachsichtigkeit («indulgence») charakterisiert (Azuma, 1984; Ho, 1988); die koreanische Mutter betrachtet ihre Kinder als Erweiterung von sich selbst (Choi, 1992), stellvertretende Verstärkung («vicarious gratification») ist einer der wesentlichsten Aspekte der Mutterschaft (Kim, 1990). Dagegen kommt Zach (1997) zu der «westlichen» Schlußfolgerung:
- «Die Annahme einer Symbiose als normatives Merkmal frühkindlicher Beziehungen ... ist auf dem heutigen Erkenntnisstand der Säuglingsforschung nicht mehr aufrechtzuerhalten. Symbiotische Beziehungsaspekte werden auch in psychoanalytischen Theorien mittlerweile fast ausschließlich mit pathologischer Entwicklung in Verbindung gebracht.» (Zach, 1997, S. 28)
- Insgesamt wirft die Diskussion um Individualismus – Kollektivismus also mehr Fragen auf, als sie beantwortet. Soziale Beziehungen sind

für alle Menschen wichtig, sogar überlebenswichtig. Das Überleben auf der Mayflower war z. B. wesentlich von dem Vorhandensein sozialer Beziehungen (und dem Alter) abhängig (vgl. K. E. Grossmann, 1996b). Ebenso unbestreitbar hat die Selektion auf die Entwicklung eines Selbstkonzeptes eingewirkt (vgl. K. E. Grossmann, 1996b; Sommer, 1992). Die kulturelle Variation muß daher die Beziehung zwischen dem Selbst und den verschiedenen anderen betreffen. Triandis et al. (1988) haben vorgeschlagen, nach *Binengruppe* und *Außengruppe* zu unterscheiden (eine Unterscheidung, die in der Konzeption des «interdependent and independent self» von Markus und Kitayama, 1991, ebenfalls zentral ist); hierzu sind eine Fülle empirischer Untersuchungen durchgeführt worden, die die Frage, *wer* zu dieser In-Gruppe gehört, in den Vordergrund stellt (s. Kapitel V.2). Eine ontogenetische und kontextuelle Rekonstruktion von Mustern der Beziehungsentwicklung, wie wir sie später vorschlagen, sollte helfen, Dimensionen solcher kulturellen Variationen präziser faßbar zu machen. Zunächst ist es jedoch notwendig, einige grundsätzliche methodologische Positionen abzuklären.

1.4 Forschungsprobleme

Kaum in einem anderen Gebiet der Psychologie wird so viel über die Problematik der Anwendung sonst üblicher methodischer Strategien und Verfahren diskutiert wie in der kulturvergleichenden Psychologie. Diese sehr umfangreiche Diskussion kann hier nicht zusammengefaßt werden (s. dazu Van de Vijver & Leung, 1996). Wir möchten uns deshalb auf wenige Aspekte beschränken. Ganz grundsätzlich ist es so, daß sich durch die Fragestellung der kulturvergleichenden Psychologie und die Annahme, daß sich psychische Merkmale in verschiedenen Kulturen auch qualitativ unterschiedlich zeigen können (daß gleiches Verhalten unterschiedliches, verschiedenes Verhalten Gleiches bedeuten kann), das Problem der Vergleichbarkeit von Personen wie Merkmalen verschärfen. An dieser Stelle sollen deswegen methodische

Überlegungen vor allem insofern angesprochen werden, als daß sie deutlich machen, daß die gegenwärtige Praxis kulturvergleichender Untersuchungen entwicklungspsychologische Kategorien, aber auch das Kulturkonzept weitgehend vernachlässigt. Kultur wird - trotz der Warnung Rohners (1984) - offensichtlich in aller Regel mit Nation oder Land gleichgesetzt, und Entwicklung wird oft nur auf das Alter bezogen.

1.4.1 Stichprobenselektion

Trivialerweise werden Stichproben aus Populationen entnommen, um von Ergebnissen, die man aus den Stichproben gewinnt, auf die Population schließen zu können. Nach den einleitend unterschiedenen Strategien ist es besonders für die Differenzierungsstudien und die Kulturpsychologie notwendig zu überlegen, wofür eine Stichprobe repräsentativ sein soll: für eine Gruppe von Menschen (Kultur) oder für spezielle Entwicklungs- und/oder Kontextbedingungen.

Es ist äußerst fragwürdig, kulturelle Konzepte durch eine einzige Stichprobe abbilden zu wollen. Finifter (1977) hat auf die Tatsache hingewiesen, daß eine mangelnde Replizierbarkeit von Forschungsergebnissen innerhalb einer Kultur normalerweise in bezug auf Validität, Reliabilität und Methodenvergleichbarkeit und die Replizierbarkeit von Ergebnissen innerhalb verschiedener Kulturen in bezug auf kulturelle Unterschiede diskutiert werden (vgl. auch Greenfield, 1996; Baltes, Eyferth & Schaie, 1969).

Entsprechend wurden bereits früh differenzierte Vorschläge für Stichprobenziehungen im Kulturvergleich gemacht (Eckensberger, 1970, 1973). Betrachtet man jedoch die Realität der kulturvergleichenden Forschung, so benutzt man dort in der Regel eher äußerliche Merkmale für die Stichprobenselektion, die man entweder als unabhängige Variable oder als Fremdvarianz-produzierende Variablen kontrollieren will: Kulturzugehörigkeit, sozioökonomischer Status/Bildung, Stadt/Land, Geschlecht und natürlich Alter. Zudem zieht man diese Stichproben dort, wo sie leicht zugänglich sind: in Schulen und Universitäten.

Zum Beispiel bestehen in sieben Originalbeiträgen in einer der jüngeren Ausgaben der Zeitschrift «Journal of Cross-Cultural Psychology» (Vol. 27 (4), Juli 1996) die Stichproben von vier Untersuchungen aus jugendlichen Schülern und Studenten und in einem weiteren Fall aus Grundschulern. Abgesehen von der problematischen Konfundierung von Bildung, sozialer Klasse und Kultur (s. auch 2.2.4) wird aus entwicklungspsychologischer Perspektive eine zentrale Problematik evident: Das Jugendalter, in dem sich die Personen dieser Stichproben befinden, stellt eine Entwicklungsphase dar, deren Vorhandensein, Dauer und Ablauf stark kulturspezifisch variiert (s. auch 2.3). So ist z. B. in westlichen Kulturen die Orientierung an der Gruppe der Gleichaltrigen («peer group») für Jugendliche zentral, die in der indischen Kultur zumindest für die unteren Schichten und Dorfgemeinschaften kaum existiert (Kumar, 1989, 1993). Damit werden über die Altersvariable unterschiedliche Entwicklungskontexte ungerechtfertigterweise gleichgesetzt, was die abhängigen Messungen in unkontrollierter Weise beeinflussen kann.

Ähnliches gilt für die Geschlechterzugehörigkeit: So sind die Stichproben häufig aus Männern und Frauen nach eher zufälligen Gesichtspunkten zusammengesetzt (z. B. Fijneman et al., 1996: «... there was a majority of women», S. 387; Ichiyama et al., 1996: «... 52,1 % women and ... (47,9 %) men comprising the final sample», S. 465; Dong, Weisfeld, Boardway & Shen, 1996: «... 10 boys and 10 girls were randomly chosen to serve as subjects», S. 481). Außer der grundsätzlichen Unterschiedlichkeit der Psychologie von Männern und Frauen (s. Kap. V.5) variieren die kulturellen Konzepte von Geschlechtsunterschieden sowie deren Relevanz für die jeweils untersuchten psychologischen Konzepte. So könnten beispielsweise die Ähnlichkeiten der Beurteilungen sozialer Nähe für zehn soziale Kategorien in der Untersuchung von Fijneman et al. (1996) durchaus darin begründet sein, daß die Untersuchungsstichproben mehrheitlich aus Frauen bestehen, die sich möglicherweise über verschiedene Kulturen hinweg in bezug auf die untersuchten Dimensionen ähnlicher sind als Männer. Auch die an westlichen Mittelschichtsvorstellungen

gen orientierte Definition sozialer Klassen spiegelt keineswegs die kulturspezifische Realität, was die indischen Autoren Mohanty und Pradesh (1993, S. 114) offensichtlich zu der Forderung veranlaßte, «... die Paketvariablen wie Kultur, Kaste und ähnliches, die in indischen Untersuchungen häufig Verwendung finden, auszupacken.» [Übersetzung der Autoren]

1.4.2 Das Problem der Vergleichbarkeit psychischer und kultureller Phänomene

Der Vergleich ist die Grundlage jeder Wissenschaft (Campbell, 1970), und entsprechend müßte die Frage der Vergleichbarkeit zentrales Thema jeder Wissenschaft, natürlich auch der Psychologie sein. Es ist aber gerade die Unterschiedlichkeit sozialer und psychologischer Phänomene in verschiedenen Kulturen, die als Konsequenz der menschlichen Variabilität (vgl. Kap. I.1) und der kulturellen Adaptivität («Problemlösungen») existiert und die das Problem der Vergleichbarkeit vor allem im Kulturvergleich von Beginn an zu einem zentralen Thema machte. Dort stellt sich offenbar leichter als innerhalb einer Kultur die Frage, ob gemessene Unterschiede in Verhaltensweisen/Merkmalen zwischen Angehörigen verschiedener Kulturen auf wirkliche psychologische Unterschiede zurückzuführen sind oder ob die Verhaltensweisen oder Merkmale nicht vielleicht kulturunangemessen untersucht wurden, also gar nicht vergleichbar sind. Die Literatur zu diesem Themenbereich ist so umfangreich, daß sie hier nicht angemessen zusammengefaßt werden kann. Wir wollen deshalb nur sehr generelle Aspekte, und dies vor allem unter einer entwicklungspsychologischen Perspektive, ansprechen.

In der kulturvergleichenden Methodendiskussion wird diese Problematik im Prinzip auf zwei Ebenen behandelt: Einmal wurde eine globale Strategie entwickelt (Berry, 1969, 1989), wie man das grundsätzliche Problem der kulturspezifischen («emic») und kulturübergreifenden («etic¹») Messungen behandeln muß; zum zweiten werden statistische Kriterien für die Vergleichbarkeit von psychologischen Merkmalen diskutiert (Poortinga,

1996; Van de Vijver & Leung, 1996). Die Dichotomie *emic/etic* ist sehr kritisch diskutiert worden (vgl. Jahoda, 1977, 1982). Auch Greenfield (1996) hält dieses Vorgehen für wenig brauchbar bei der Bestimmung universeller und kulturspezifischer Muster. Und in der Tat endet Berrys Vorschlag dort, wo das Problem eigentlich beginnt, nämlich bei der Überprüfung der Vergleichbarkeit der Messungen hinsichtlich zugrundeliegender gemeinsamer Konstrukte.

Ein Vergleich zwischen zwei Dingen setzt immer ein drittes voraus, hinsichtlich dessen sie verglichen werden können (*tertium comparationis*). In der Psychologie sind das psychologische Konstrukte. Der Nachweis der Vergleichbarkeit, z. B. der Items eines Fragebogens oder Tests, in verschiedenen Kulturen besteht also im Grunde darin zu prüfen, ob das gleiche Konstrukt gemessen wird. Stellt sich heraus, daß dieses in verschiedenen Kulturen möglich ist, kann man zunehmend von einer Universalität dieses Konstruktes sprechen. Poortinga und Van de Vijver (1987) ordnen aus diesem Grunde unterschiedlich streng definierte Skalen unterschiedlich streng definierten Universalien zu.

Dieses Vorgehen ist jedoch rein differentialpsychologischer Natur. Eckensberger und Burgard (1983) haben deshalb vorgeschlagen, zunächst den Typus der Vergleichbarkeit und Äquivalenzen von Messungen genauer zu bestimmen, da in unterschiedlichen Modellvorstellungen von Entwicklung (Reese & Overton, 1970; s. auch Kap. I.1) unterschiedliche Arten von Universalien angenommen und entsprechende unterschiedliche Vergleiche angestrebt werden oder möglich sind. In rein metrischen Ansätzen (Poortinga, 1996; Van de Vijver, 1994) werden metrische Universalien genommen, entsprechend ist die Äquivalenz/Vergleichbarkeit

skalentypisch definiert (metrische Äquivalenz). In mechanistischen Modellvorstellungen dagegen werden universale Reizreaktionsprozesse angenommen, entsprechend kann man von einer *Reiz- oder Reaktions-äquivalenz* sprechen. In organismischen Modellen werden strukturelle Universalien postuliert, entsprechend lassen sich hier vor allem *strukturelle Äquivalenzen* bestimmen. In dem im engeren Sinne biologischen Modell werden natürliche Universalien postuliert, und entsprechend der funktionalen Organismus-Umwelt-Beziehung werden hier *funktionale Äquivalenzen* definierbar. In handlungstheoretischen Ansätzen, in denen universelle Deutungsmodelle postuliert werden, kann man deshalb von der *Bedeutungsäquivalenz* von Merkmalen in Prozessen oder Situationen sprechen.

Darauf aufbauend hat Eckensberger (1994) in Anlehnung an Habermas' (1981) Wahrheitstheorien ein mehrstufiges deduktives Vorgehen vorgeschlagen, mit dem er der Gestaltung der Problematik eher gerecht zu werden versucht. In einem ersten Schritt sollten die zugrundeliegenden Modellannahmen (vgl. Kap. I.1) expliziert werden. Daraus soll dann konsensuelles Wissen durch Kommunikationsprozesse hergestellt werden. Konsensuelles Wissen bezieht sich dabei z. B. auf psychologische Konstrukte, über die ein transkulturelles Verständnis hergestellt werden muß. Konstrukte können ebenfalls als entwicklungstheoretisch fundierte Entwicklungsaufgaben spezifiziert werden (s. Abschnitt 2.; vgl. auch Keller, 1996). Die Spezifikation empirischer Fragestellungen muß darauf aufbauend ebenfalls konsensuell erfolgen. Das heißt, die Kommunikation zwischen kollaborierenden Partnern muß Teil des Forschungsprozesses sein.

1.4.3 Die Analyseeinheit: Handlung im Kontext

Nach den bisher getroffenen Vorklärungen soll nun die schwierige, aber zentrale Frage der Analyseeinheit im Kulturvergleich diskutiert werden. Aus der Vogelperspektive, und deshalb sicher etwas vereinfacht, ergibt sich dabei durchaus ein Zusammenwachsen an-

¹ Die Begriffe «etic» und «emic» sind Wortverstümmelungen von Phonetik und Phonemik. Die Phonetik ist die allgemeine Lehre von den sprachlichen Lauten, die also alle kulturellen Sprachäußerungen enthält, die Phonemik dagegen bezieht sich nur auf einen spezifischen Sprachkörper. Pike (1967) hat diese Begrifflichkeit für kulturspezifische («emic») und transkulturelle («etic») Prozesse verallgemeinert.

thropologischer und psychologischer Perspektiven, wobei diese aber eine unterschiedliche Geschichte haben. Innerhalb der Psychologie hatten wir bereits gesehen, daß es über die Differenzierungsstudien und die Generalisierungsstudien eine Entwicklung zu einer Kulturpsychologie oder einer «culture inclusive psychology» sowie der Konzeption von «einheimischen» Psychologien gibt. In der Anthropologie verlief die Entwicklung in gewissem Sinn umgekehrt (einen ausführlichen Überblick bietet Bock, 1974; s. zusammenfassend Eckensberger & Krewer, 1985).

In der Anthropologie wurde zunächst (bei Boas, Sapir, Malinowski) die Persönlichkeit als Ausdruck der Kultur verstanden, und später wurden durch Benedict (1934), die zwischen Kultur und Persönlichkeit eine strukturelle Identität annahm, ganze kulturelle Systeme durch ihre psychologische Kohärenz zu beschreiben versucht. In den dreißiger und vierziger Jahren entstand dann die «Kultur und Persönlichkeitsschule», die besonders durch Kardiner (1939, 1945) begründet wurde. Hier benutzte man psychologische, genauer: psychoanalytische Mechanismen, um die Kultur zu erklären, insbesondere den Zusammenhang primärer Institutionen (die familiäre Organisationsform, Formation von In-Gruppen, Ernährungsverhalten etc.) und sekundärer Institutionen (Folklore, Religion, Mythen). Dies geschah über die Vorstellung einer «basic personality structure», die im Rahmen der primären Institutionen gebildet wird, die unbewußt ist – 'so selbstverständlich wie das Atmen' – und die auf der Basis dieser Erfahrungen die sekundären Institutionen als «Projektionen» schafft. Primäre Institutionen und sekundäre Institutionen als Teile der Kultur werden also über die «basic personality structure» miteinander verbunden. In den fünfziger und sechziger Jahren wurde dann von den amerikanischen Universitäten Harvard, Cornell und Yale die berühmte «six culture study» ins Leben gerufen, die zwar an die Kultur- und Persönlichkeitsschule anknüpfte, in der aber zunehmend die psychoanalytischen Erklärungsmuster durch lerntheoretische ersetzt und in der ökologische wie wirtschaftliche Voraussetzungsbedingungen für die Kulturen mitbe-

dacht wurden. Auf der anderen Seite trat ein «integrativer Persönlichkeitsbegriff» und die Beschreibung von Kulturen durch «global traits» (Shweder, 1979) in den Hintergrund zugunsten der intensiveren Analyse einzelner kultureller Merkmale (Komplexität, Häufigkeit nuklearer oder anderer Familientypen) und Verhaltensweisen (Interaktionen von Kindern in öffentlichen Settings; s. Whiting & Whiting, 1975). Und erst danach entstand, nicht zuletzt durch eine Rezeption der kognitiven Psychologie (s. Wassmann, 1995), zunehmend wieder eine integrative Vorstellung von psychologischen und kulturellen Phänomenen, z. B. den Regelsystemen, die kultur- und individuumseitig gleichermaßen regulierend wirken (s. o.).

Interessant für die Entwicklungspsychologie ist, daß einige der Grundvorstellungen über den Zusammenhang zwischen Kultur und psychischen Merkmalen auch in anderen Theorien ihren Niederschlag fanden (z. B. bei Berry, 1975; Mc Clelland, 1961), daß aber die in diesen Theorien enthaltenen «Kontinuitätsannahmen» der Wirkung früher Erfahrungen (primäre Institutionen) auf die Erwachsenenpersönlichkeit (basic personality structure) nie längsschnittlich untersucht wurden und dennoch ins «Kreuzfeuer» gerieten. Shweder z. B. (1980) wendete sich vehement gegen diese Annahme und behauptete, sie sei durch keinerlei Daten gestützt. An dieser Stelle wird allerdings erneut deutlich, wie sehr Entwicklungspsychologie und kulturvergleichende Psychologie zu getrennten Lagern gehören, da in der Entwicklungspsychologie anhand von Längsschnittstudien durchaus einige Evidenz für strukturelle Kontinuität dargelegt wurde (Rutter, 1987; Sroufe, 1983; Keller, 1997a).

So interessant diese Entwicklungen in ihrer Konvergenz auch sein mögen, sie haben im Grunde immense methodische Implikationen für die Definition der Analyseeinheit, denn die Entwicklungen in der Anthropologie und Psychologie zeigen ja, daß es offenbar schwierig bzw. defizitär ist, Kultur und Individuum in zwei Schritten zu untersuchen und dann in einem dritten miteinander in Beziehung zu setzen. Gesucht ist deshalb eine Analyseeinheit, die selbst für diese Verknüpfung sorgt. Auch wenn diese Diskussion ge-

genwärtig noch nicht weit gediehen ist und keineswegs konsensuell geführt wird, so ist es doch interessant, daß Eckensberger (1979) genau aus diesem Grund vorgeschlagen hat, die Handlung selbst als Analyseeinheit zu benutzen, da sie einerseits durch die Voraussetzungsbedingungen im Individuum und in der Kultur bestimmt wird, andererseits durch die Handlung das Subjekt sowie die Kultur geschaffen wird. Diese Konzeption führt zur Analyse und zu einer Typisierung von Handlungen in kulturellen Kontexten. In ähnlicher Weise hat Cole (1983) «domains of activities» als Analyseeinheiten vorgeschlagen.

In dem von Eckensberger (1983) vorgelegten Ansatz geht es um die fundamentale Einheit der *Interaktion* zwischen Individuum und Kultur. Eckensberger bezieht sich dabei auf Boesch, der bereits 1958 vorgeschlagen hat, die wesentlichen Dimensionen von Kultur über ihre psychologische Relevanz inklusive ihrer Genese zu konzeptionalisieren.

Ohne daß wir auf Einzelheiten dieses theoretischen Ansatzes eingehen wollen, ist hier von Bedeutung, daß die menschliche Handlung in diesem Ansatz das dynamische «*interface*» zwischen Individuum und Kontext oder auch Kultur bildet, weil in ihr das interne und externe Handlungsfeld überlappen. Dieser Vorschlag steht in Übereinstimmung mit der Auffassung anderer Forscher, die darauf hinweisen, daß der Kontext durch die Handlung geschaffen und daß die Handlung erst durch den Kontext ihre Identität bekommt (Rosnow & Georgoudi, 1986).

Mit Hilfe des Handlungsbegriffs als Bindeglied zwischen internalen und externalen Handlungsfeldern wird zunächst deutlich, daß Kultur einerseits individuell und im sozialen Kontext (ko-)konstruiert und rekonstruiert wird und daß andererseits die Kultur einen Raum für Möglichkeiten und Begrenzungen bietet, also auch ihrerseits einen «selektiven Druck» und kanalisierende Zwänge ausübt. Zweitens wird deutlich, daß die in den vielen vorliegenden Definitionen von Kultur (Herskovits, 1948; Geertz, 1973; Cole, 1992; Eckensberger, 1992) übereinstimmend genannten materiellen, sozialen und symbolischen Elemente dem Individuum nicht als objektive Realität gegenüberstehen, sondern

auch vom Subjekt in der Ontogenese immer wieder neu selektiert und gedeutet werden, was in diesem Prozeß wiederum Kultur schafft.

Die Begründung der Selektion in der interaktiven Beziehung zwischen Individuum und Umwelt ist allerdings aus verschiedenen theoretischen Perspektiven möglich, wenn auch anders konzipiert. So ist u. a. auch aus soziobiologischer Perspektive auf die enge Verknüpfung zwischen genetischer Selektion und Umweltselektion hingewiesen worden (Tooby & Cosmides, 1990; «angeborene Umwelt»: Bischof, 1996; vgl. Kap. I.1). Auch aus entwicklungs-genetischer Sichtweise wird die aktive Herstellung von Umwelten betont, die mit der genetischen Ausstattung korrelieren (z. B. Plomin, DeFries & Loehlin, 1977; Plomin, 1986, 1987; Lerner, 1984; Keller, 1996; vgl. Kapitel I.3). Wesentlich ist jedoch unter der handlungstheoretischen Perspektive, daß auch die Selektion der Umwelt keinen objektiven Ausschnitt, sondern immer eine individuelle Konstruktion von Realität darstellt, in der die phylogenetischen Verhaltenstendenzen mit ontogenetischen (subjektiven) Erfahrungen und kulturellen Bedeutungssystemen interagieren. Die Selektivität der Wahrnehmung ist dabei gerade auch aus kulturvergleichender Sicht ein bedeutsames Forschungsfeld (vgl. Russell, Deregowski & Kinneer, 1996; Leyendecker, 1997). Die Wahrnehmung der jeweils bedeutsamen Umweltau-schnitte wird in einem subjektiven Deutungsprozeß zur persönlichen Umwelt. Im folgenden soll die besondere Rolle der Ontogenese für diese Konstruktionsprozesse näher bestimmt und dabei die vorne vorgeschlagenen Ansprüche an eine «kulturinklusive» Psychologie konkretisiert werden.

1.5 Kultur und Ontogenese

Wie wir vorne aufgewiesen haben, kann in der gegenwärtigen Diskussion um die Beziehung zwischen Kultur und Entwicklung als eine wesentliche Grundposition die dynamische, in ständigem Wandlungsprozeß befindliche Natur des Kulturkonzeptes selbst identifiziert werden. Cole definiert Kultur als «... artspezifisches *Medium* der menschlichen

Entwicklung ...» (1992; S. 737 [Übersetzung und Hervorhebung der Autoren]; s. auch «social interactive process», Greenfield, 1996).

Dabei verbinden die Spuren früherer Generationen «... die menschlichen Wesen mit der physischen Welt und miteinander» (Cole, 1992, S. 737, [Übersetzung der Autoren]). Die Vorstellungen über die Natur dieser Transformationsprozesse bleiben jedoch erstaunlich vage. Greenfield (1996) benennt zwei Komponenten, nämlich Herstellung geteilter Aktivität («creation of shared activity, cultural practices») und Herstellung geteilter Meinungen («creation of shared meaning, cultural interpretation»), die sie offensichtlich jedoch nicht ontogenetisch auffaßt.

Wir möchten im folgenden eine Konkretisierung dieser Transformationsprozesse vorschlagen, in der – analog dem Bild der Handlung als «interface» zwischen Person und Kultur – der individuelle Lebenslauf als «interface» zwischen kultureller Vergangenheit und Zukunft aufgefaßt wird.

Wir haben argumentiert, daß das frühe Entstehen kultureller Muster und Systeme als Anpassung an die Erfordernisse der ökologischen und ökonomischen Verhältnisse verstanden werden kann. Die jeweilige Gliederung des menschlichen Lebenslaufes kann auch als eine solche Anpassung aufgefaßt werden. Entsprechend ist davon auszugehen, daß sich die einzelnen Phasen in Verlauf und Dauer – je nach kontextuellen Erfordernissen – unterscheiden, weil jeweils spezifische Entwicklungsaufgaben zu lösen sind (vgl. Kap. I.1). Wir betrachten hier den menschlichen Lebenslauf von der Geburt bis zum Tod. Damit haben wir eine Festlegung getroffen, die eine spirituelle und transzendente Betrachtung einer vorgeburtlichen Lebensphase bzw. eine über den Tod hinausgehende spirituelle Präsenz vernachlässigt.²

In diesem Kapitel beschränken wir uns auf die ersten drei funktionalen Entwicklungsphasen, die durch unterschiedliche Entwicklungsaufgaben und externe Handlungsfelder gekennzeichnet sind. Obwohl wir versuchen, von vornherein mögliche Muster verschiedener kultureller Entwicklungen miteinzubeziehen, ist unser Bezugsrahmen naturgemäß die westliche Psychologie.

Wir differenzieren die folgenden Phasen:

- Phase der Rezeption, 0 bis etwa 2–3 Jahre,
- Phase der Akquisition, Ende der Rezeptionsphase bis Eintritt in die Pubertät,
- Phase der Transformation, Eintritt in die Pubertät bis Beginn der Reproduktion.

Mit der Beschränkung auf die erste Lebenshälfte möchten wir weder zum Ausdruck bringen, daß damit die kulturelle Entwicklung abgeschlossen ist, noch, daß die Untersuchung späterer Lebensphasen unter einer kulturvergleichenden Perspektive nicht interessant wäre. Ausschließlich Platzgründe sind für diese Einschränkung ausschlaggebend.

Es ist von einem kulturspezifischen Verlauf der Phasen selbst auszugehen. Es wird zu zeigen sein, daß die Entwicklungsaufgabe der ersten Phase (Rezeptionsphase) in ihrer Themenstellung insofern als universell aufzufassen ist, als daß sie primär in der Ausbildung einer grundlegenden sozialen Matrix besteht, die natürlich kulturspezifisch konstruiert wird. In der zweiten Phase (Akquisitionsphase) sind bereits die Themenstellungen kulturspezifisch unterschiedlich, und zwar je nach der Segregation der Lebensräume von Kindern und Erwachsenen. Dies trifft um so mehr noch für die dritte (Transformations-) Phase zu, deren Auftreten selbst bereits ein kulturspezifisches Entwicklungsergebnis darstellt.

Es wird angenommen, daß die jeweils früheren Phasen den Ablauf der jeweils späteren beeinflussen. Diese Überlegungen schließen somit strukturell an die Kontinuitätsannahme, die vorne kurz im Zusammenhang mit der «culture and personality»-Schule angesprochen wurde, an.

Die Phasen sind nach den jeweils dominanten Interaktionsmechanismen zwischen Person und Umwelt benannt. Das bedeutet

² Dies ist keineswegs selbstverständlich. So definieren z. B. die Nso in Kamerun eine spirituelle Lebensphase, die die pränatale Phase umfaßt und weit in die Säuglingszeit hineinreicht, in der die Säuglinge als Überbringer von Nachrichten und Botschaften von Ahnen und Göttern verstanden werden (vgl. Nsamengang, 1992; Dzeaye, in Vorb.).

jedoch weder, daß nicht auch andere Mechanismen in jeder Phase wirksam sind, noch, daß frühere Mechanismen in späteren Phasen nicht mehr zu finden seien. Auch die zeitlichen Begrenzungen der Phasen sind kulturell variabel. Das bedeutet z. B., daß beim Kulturwechsel (Migration) oder allgemein durch die Erfahrung anderer Kulturen durchaus (wenn auch vermutlich in der Regel nicht konfliktfreie) neue Phasengrenzen und -übergänge möglich werden.

Für die Abgrenzung der Phasen, die wir vorne als funktional gekennzeichnet haben, verwenden wir psychobiologische Markierungen. Das Alter von etwa zwei bis drei Jahren scheint dabei in verschiedenen Kulturen als Entwicklungsübergang betrachtet zu werden, weil zu diesem Zeitpunkt neben der primären Sozialgruppe weitere soziale Felder eröffnet werden (z. B. Kindergarteneintritt in Deutschland; in Indien wird ein bestimmtes Ritual («chudakarna») mit Dreijährigen durchgeführt, das anzeigt, daß das Kind nun für den Prozeß der Disziplinierung bereit ist; Saraswathi & Pai, 1997). Der Beginn der Pubertät und der Reproduktion sind biologisch definierte, aber kulturell sehr unterschiedlich interpretierte Entwicklungsübergänge.

In der *Rezeptionsphase* wachsen die Kinder weitgehend in den «*Scripts*» anderer Personen auf (Nelson, 1981), das heißt, die Eltern (wir beschränken uns hier auf die familiäre Sozialisation, zum Familienbegriff s. Zach, 1997) wählen die frühen Sozialisationssettings für ihre Nachkommen aus und gestalten diese, z. B. in bezug auf den Tagesablauf, Schlafarrangements und Anzahl sozialer Kontakte, Interaktion und Pflege, Kleidung, Schmuck und Haartracht. Die Kinder «... treffen auf die

von der Kultur gesetzten Bedingungen, die ihnen in Form von Vorschriften und Einschränkungen von seiten der Eltern entgegenreten» (Bruner, 1987, S. 88, zit. nach K. E. Grossmann, 1996a, S. 170)³. Die kulturellen Vorschriften, die die Eltern dabei anwenden, bilden ihrerseits ontogenetisch erworbene, individuell transformierte und an sozioökonomischen Bedingungen relativierte Entwicklungskontexte ab. Wir beziehen uns hier ausdrücklich nicht auf den Begriff der Entwicklungsnische (Super & Harkness, 1996) als Kontext mit physischen und sozialen Eigenschaften, kulturellen Konzepten der Kindererziehung und der Psychologie der Erzieher. Um die kulturspezifischen Strukturen sowie transaktionale Prozesse und deren Genese beschreiben und erklären zu können, scheint uns die Spezifikation von Settings und Kontexten über ein allgemeines Wirkgefüge hinaus notwendig zu sein.

Auf die Auswahl und Gestaltung dieser Settings und Kontexte üben Säuglinge wenig direkten Einfluß aus. Damit schließen wir natürlich nicht aus, daß Säuglinge durch Unmutsäußerungen oder das Zeigen von Freude und Zufriedenheit in gewissem Umfang kontextuelle Merkmale beeinflussen können. Diese Formulierungen stehen auch nicht im Widerspruch zu den aktiven interaktionsregulierenden Kompetenzen von Säuglingen (s. dazu M. Papoušek & H. Papoušek, 1997), vielmehr sind diese Voraussetzung für den Erwerb kulturspezifischer Sozialisationsmuster (vgl. Kap. I.1).

Die *Akquisitionsphase* ist wesentlich durch die aktive kindliche Erkundung der Umwelt gekennzeichnet, denn je älter die Kinder werden, um so besser können sie ihre Umgebung aktiv strukturieren (Scarr & McCartney, 1983), indem zunehmend Kontexte eigener Wahl aufgesucht werden⁴. Dazu gehört auch, daß nun Interaktionen zwischen den Angehörigen einer oder nahe beieinander liegender Generationen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Gruppe der Gleichaltrigen wird zu einem neuen Sozialisationsfeld. Die zentralen Themen betreffen nun Kompetenz und Lernen zur Vorbereitung des Erwachsenenstatus oder des Moratoriums des Jugendalters. Als Ende dieser Phase haben wir den Beginn der Pubertät angesetzt, der gleich-

³ An dieser Sichtweise ist besonders interessant, daß hier die Kultur als Einschränkung verstanden wird, eine Rolle, die üblicherweise der Biologie zugeteilt wird (vgl. z. B. «constraint», Cole, 1992; oder aber auch Bruner selbst, der die Biologie als Begrenzung betrachtet, die von der Kultur gelockert werden kann; zit. nach Grossmann, 1996a, S. 171).

⁴ Auf die mögliche Korrelation genetischer Prädispositionen mit der aktiven Selektion von Umwelt haben wir weiter vorne hingewiesen.

zeitig den Beginn der *Transformationsphase* abbildet. Deren Ende wiederum stellt der Beginn der eigenen Reproduktion dar. Der Transformationsphase liegt die Konzeption des Wissenstransfers zugrunde, wie sie von Chombard de Lauwe (1979, S. 15) als kreativer Prozeß beschrieben wurde, der einen Empfänger dazu anregt, das erhaltene Wissen zu transformieren und sich anzueignen, indem er es an seine eigenen Bedürfnisse und Vorstellungen anpaßt. Dauer und Ablauf dieser Phase variieren kulturspezifisch. Während der Familiengründung in westlichen Kulturen eine gesetzlich geschützte Ausbildungs- und Selbstfindungsphase der Entwicklung einer eigenen Lebensperspektive («Bildungsmoratorium», Zinnecker, 1991), besonders in der Auseinandersetzung mit der eigenen Generation, vorangeht, markiert in vielen nicht-westlichen Kulturen der Beginn der Geschlechtsreife zugleich den Beginn der Reproduktion. Entsprechend unterscheiden sich auch die Altersangaben für die Heirat oder die Geburt des ersten Kindes. Zum Beispiel heiratet ein Fulani-Mädchen in Nordkamerun mit ca. 14 Jahren (Dzeaye, in Vorb.), im gleichen Alter beginnt die Menarche und damit auch die Reproduktion. In Deutschland liegt das Heiratsalter für Frauen im Durchschnitt bei 27,3 Jahren und das durchschnittliche Alter bei Geburt des ersten Kindes bei 28,07 Jahren (Angaben für 1995, Statistisches Bundesamt).

2. Kulturelle Konzepte der Lebensphasen

Unser Anliegen ist die Charakterisierung kulturspezifischer psychischer Entwicklungsmuster im Sinne der von Bischof (1996, S. 684 f.) definierten Prototypen als «psychodynamische Grundmuster», an denen Einzelne sich mehr oder weniger orientieren und identifizieren. Dabei sind wir auf vorhandene Untersuchungen angewiesen, die natürlich nicht zu einem systematischen Bild der kulturellen Vielfalt zusammengesetzt werden können, sondern vielmehr als mehr oder weniger zufällige Stichproben aus der kulturellen Grundgesamtheit aufgefaßt werden müssen.

Erstaunlicherweise lassen sich dennoch zwei in sich konsistente Verhaltensmuster unterscheiden, die in dem vorherrschenden ethnozentrischen Sprachgebrauch zumeist in *westliche* (das heißt Europa und Nordamerika und entspricht etwa 14% der Weltbevölkerung⁵) oder *nicht-westliche* (das heißt der übrige Teil der Welt und entspricht etwa 86% der Weltbevölkerung – allein in Asien leben 60% der Weltbevölkerung, und China und Indien sind jeweils größer als Europa und Nordamerika zusammen) eingeteilt werden⁶. Möglicherweise verfügen die Menschen über zwei Grunddispositionen (s. Kap. I.1), die sich dann in jeweils unterschiedlichen Mischungsverhältnissen als lokale Anpassungsmuster nachweisen lassen (vgl. Keller et al., in Vorb.). Für diese Sichtweise könnte sprechen, daß der Einfluß formaler (westlicher) Schulerziehung in nicht-westlichen Kulturen zu einer Annäherung der Verhaltensmuster an den westlichen Typus – auch in davon nicht unmittelbar betroffenen Dimensionen wie z. B. dem Umgang mit Säuglingen – führt (vgl. 2.2.4).

2.1 Die Rezeptionsphase

Auf dem Hintergrund der Annahme der Bedeutsamkeit der Regulation sozialer Beziehungen für das Entstehen von Kultur muß die erste universelle Entwicklungsaufgabe in der Herstellung einer grundlegenden Matrix (primärer) sozialer Beziehungen bestehen, die für die jeweilige Umwelt als adaptiv betrachtet werden kann. Entsprechend ist auch der kulturvergleichenden Untersuchung von Bindung viel Aufmerksamkeit gewidmet worden (vgl. Cole, 1992; K. E. Grossmann & K. Grossmann, 1990). Die in diesem Forschungspara-

⁵ Diese Angaben sind dem World Almanac and Book of Facts, zit. nach Rudmin (1996), entnommen.

⁶ Damit ist nicht ausgeschlossen, daß es auch Unterschiede innerhalb dieser Kategorien gibt, wie beispielsweise zwischen Deutschland und den USA im mütterlichen Sprachstil oder zwischen England und den USA im mütterlichen Verhalten allgemein (vgl. Grimm & Shatz, 1989).

digma verfolgte Vorgehensweise der kulturspezifischen Verwendung eines gerade als kulturspezifische Anpassung verstandenen Verfahrens («Fremde Situation»-Test⁷, Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978; vergl. Zach, 1997) und der Interpretation der Befunde als kulturelle Muster auf der Grundlage westlicher normativer Verteilungsannahmen wirft beträchtliche konzeptionelle und methodologische Probleme auf (s. dazu Lamb, Pleck, Charnow, & Levine, 1987; Cole, 1992; Greenfield, 1996). Wir gehen daher auf diesen Ansatz hier nicht näher ein, sondern möchten zunächst aufweisen, welche kulturellen Definitionen von Settings zur Bewältigung dieser ersten Entwicklungsaufgabe nachweisbar sind. Die Herstellung dieser Settings durch die Eltern wird selbst als Entwicklungsergebnis der jetzt näher zu beschreibenden Sozialisationsprozesse in den einzelnen Phasen beschrieben und ausdrücklich nicht als «*culture recreation by adults*» aufgefaßt, wie Greenfield (1996, S. 305) das zum Beispiel sieht. Mit der Differenzierung von Settings folgen wir einer Empfehlung Trommsdorffs (1995), die moniert, daß die Bedeutung des Kontextes für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen zwar erkannt wurde, die inhaltliche Spezifizierung und theoretische Bedeutung jedoch noch unzureichend sei.

Wir unterscheiden soziale Settings und Interaktionskontexte.

2.1.1 Soziale Settings

Soziale Settings definieren die Rahmenbedingungen einer konkreten Umwelt für die frühen Sozialisationserfahrungen. In kulturvergleichenden Untersuchungen werden häufig universelle Pflegekontexte definiert (Füttern, freies Sozialspiel; vgl. z.B. Leyendecker, Lamb & Schölmerich, im Druck), die dann in bezug auf Verhaltensunterschiede analysiert werden.

Wir möchten vorschlagen, soziale Settings anhand von zwei Kriterien zu differenzieren, nämlich anhand der *sozialen Interaktionsstruktur* und der *auf den Säugling gerichteten Aufmerksamkeit*. Das *westliche Modell* der Eltern-Kind-Interaktion versteht die Pflege und den Umgang mit dem Säugling als eigenständige und exklusive Verhaltenskategorie. Tronick, Morelli und Ivey (1992) verwenden dafür die mißverständliche Formulierung CCC- («continuous care and contact») Modell, das sie z. B. bei den *Efe* in Zaire nicht vorzufinden glauben (s. dazu Chasiotis & Keller, 1995). Ein in der Weltbevölkerung sehr viel mehr verbreitetes Modell, besonders unter Bedingungen der Ressourcenknappheit, scheint die koaktive Sozialisation zu sein («child care as concurrent activity», Saraswathi, 1994), d. h. eine Aktivität, die gleichzeitig und gleichberechtigt – also nicht nebenbei – mit anderen auftritt und in der die Aufmerksamkeit sowohl auf eine Tätigkeit als auch auf den Säugling ausgerichtet wird. Das heißt also, ein Kriterium der Kontextdefinition muß in dem Aufmerksamkeitsfokus liegen, wobei wir zwischen *koaktiv* («co-occurring») und *exklusiv* unterscheiden.

Ein weiteres wichtiges Kriterium betrifft die Einbettung der Mutter-Kind-Dyade in die sie umgebenden sozialen Strukturen. Dabei gehen wir davon aus, daß die Mutter in allen Kulturen während der ersten Lebensmonate die Hauptbezugsperson für den Säugling ist, da sie sogar in multiplen Pflegekontexten nicht nur, wie Tronick et al. 1992 dies für die *Efe* in Zaire formulierten, sondern sogar dort fünfzig Prozent der Tageszeit mit dem Säugling zusammen ist (Chasiotis & Keller, 1993b; Fracasso, Lamb, Schölmerich & Leyendecker, 1997; Keller, 1994; Munroe & Munroe, 1994)⁸.

⁷ Dieses Laborverfahren wurde von Ainsworth entwickelt, da US-amerikanische Kleinkinder bei kurzen Trennungen keine den ugandischen Kindern vergleichbare Streßsymptome zeigten.

⁸ Wir gehen an dieser Stelle nicht gesondert auf die Vater-Kind-Beziehung ein, da Väter trotz des universell nachgewiesenen Interesses an Säuglingen (z. B. Eibl-Eibesfeldt, 1984) wenig Zeit mit ihnen verbringen. Eine Ausnahme bilden die Untersuchungen an Akapymäen von Hewlett (1991), wo die Väter ungewöhnlich intensiven Kontakt mit ihren Säuglingen haben; sie tragen und halten ihre 1–4 Monate alten Säuglinge etwa 22% der Tageszeit, wenn sie sich im Camp aufhalten. Mütter sind allerdings auch hier mit 51% beteiligt. Über die Bedeutung der Väter für die Entwicklung der Kinder wie auch umgekehrt die Bedeutung der Kinder für die Selbstdefinition von Vätern ist damit natürlich noch nichts gesagt.

In der (westlichen) nuklearen Kleinfamilie verbringen Säuglinge große Teile des Tages alleine mit der Mutter (Munroe & Munroe, 1994: 20–25% der Tageszeit; vgl. auch Ahnert et al., 1997, für die neuen Bundesländer). Babys sind sogar häufig ganz allein (amerikanische Mittelklassebabys verbringen nach den Angaben von Whiting (1981) mehr als ein Drittel der Zeit alleine in einem Raum; Fracasso et al. (1997) berichten jedoch nur von 9% Alleinsein über den Tag). In vielen nicht-westlichen Kulturen sind Mutter und Kind dagegen fast permanent mit Familien- oder Haushaltsmitgliedern zusammen (z. B. in der früheren Sowjetunion: Ahnert, Meischner & Schmidt, 1995) oder in das Gemeinschaftsleben dörflicher Strukturen eingebettet (z. B. bei den Efe: Tronick et al., 1992; Himba: Eibl-Eibesfeldt, 1984).

Die Pflegekontexte können als *multiple* gekennzeichnet werden, wenn verschiedene Personen als Interaktionspartner verfügbar sind und Säuglinge z. B. mit dem Rücken am Körper der Mütter auf andere soziale Partner ausgerichtet sein können («facing out», Martin & Kirkpatrick, 1981; Sostek et al., 1981). Wir unterscheiden diese multiplen Kontexte von dyadischen, wo Mutter und Kind alleine sind. Die beiden Kriterien erlauben nun, die Definition von vier sozialen Settings (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Definition von sozialen Settings

	Aufmerksamkeit	
	koaktiv	exklusiv
soziale Interaktionsstruktur	dyadisch	«westlich»
	multiple	«nicht-westlich»

Im Prinzip ist die Besetzung aller Positionen empirisch möglich. Die größte Zahl an entwicklungspsychologischen Untersuchungen bezieht sich jedoch auf den dyadisch/exklusiven Kontext, der allerdings gleichzeitig der seltenste sein dürfte.

Außer dem Tagesverlauf variieren auch die Settings der Schlafarrangements beträchtlich (vgl. Morelli, Rogoff, Oppenheim & Goldsmith, 1992; Shweder, Jensen & Goldstein, 1994). Während Säuglinge in Europa und den USA schon bald nach der Geburt im eigenen (Kinder-)Bett oder sogar in einem eige-

nen Raum schlafen, ist dies in vielen anderen Kulturen undenkbar. Säuglinge in Japan schlafen eng am Körper der Mutter (Doi, 1982; Azuma, 1984), Babys in Westafrika schlafen zusammen mit ihren Geschwistern bei der Mutter im Bett, wobei der Vater in einer eigenen Hütte schläft (Dzeaye, in Vorb.; s. auch Nsamenang, 1992), und auch die meisten indischen Babys schlafen mit ihren Müttern im selben Raum mit der ganzen Familie auf der Erde (Saraswathi, 1994). Die in diesen Settings vorfindbaren Interaktionskontexte sollen nun näher charakterisiert werden.

2.1.2 Interaktionskontexte

In den Interaktionskontexten werden Verhaltensverläufe sichtbar, die der Differenzierung der sozialen Settings einen über die Deskriptoren hinausgehenden kulturellen Sinn geben, indem implizite Sozialisationsziele erkennbar werden (vgl. auch Keller, 1996). Die weitaus meisten westlichen Untersuchungen beziehen sich auf exklusive dyadische «face-to-face»-Interaktionssituationen im freien Spiel. Hier wird nicht nur der Erwerb basaler Beziehungskonzepte lokalisiert, sondern es werden auch wesentliche Kulturtechniken eingeleitet, wie z. B. der Spracherwerb (vgl. M. Papoušek, 1994), und auch situative Bedeutungsmuster durch mimische Kommunikation übermittelt (z. B. «social referencing», Trevarthen, 1987; K. E. Grossmann, 1996a). Kulturvergleichende Untersuchungen solcher frühen Interaktionssituationen (vgl. Field, Sostek, Vietze & Leiderman, 1981; Sostek et al., 1981) bestanden im wesentlichen darin, das Vorhandensein dieser Interaktionsabläufe auch in anderen Kulturen als der US-amerikanischen nachzuweisen, um damit deren allgemeinmenschliche universelle Natur (kulturunspezifische intuitive Didaktik, M. Papoušek & H. Papoušek, 1997; vgl. auch Keller, Schölmerich & Eibl-Eibesfeldt, 1988) deutlich zu machen. Damit wird die implizite Annahme getroffen, daß nicht nur die Bedürfnisse von Säuglingen kulturunspezifisch sind, sondern daß es darauf auch allgemeingültige, universelle Antworten geben muß. Tatsächlich sind aber eine Reihe von Unterschieden dokumentiert worden, besonders

- im Ausmaß der visuellen und verbalen Kommunikation (so wird in westlichen Kulturen mehr Wert auf visuelle Kommunikation und Blickkontakt gelegt als in «nicht-westlichen» Kulturen; z.B. Feiring & Lewis, 1981; Field & Widmayer, 1981; Konner, 1977; Richman et al., 1988; Fracasso et al., 1997),
- in der Art des verbalen Austausches (in westlichen Kulturen wird mehr Wert gelegt auf Kommunikation von Informationen, Betonung der dinglichen Welt; in nicht-westlichen Kulturen auf affektiven, personenbezogenen Austausch; z.B. Bornstein et al., 1992a; Morikawa, Shand & Kosawa, 1988; Rabain-Jamin, 1979; Rabain-Jamin & Sabeau-Jouannet, 1997; vgl. auch Ochs & Schieffelin, 1984)
- und der Menge des Körperkontaktes (US-amerikanische Babys werden etwa halb so viel Zeit gehalten wie Gusii-Babys; Whiting, 1981, 1990, der das US-amerikanische Baby als «packaged» kennzeichnet, da es keinen direkten Körperkontakt mit seinen Bezugspersonen hat, unterscheidet «back and hip»-Kulturen, die vorwiegend in warmen Regionen zu finden sind, von «crib and cradle»-Kulturen in kalten Gegenden; s. auch. Konner, 1976; Richman et al., 1988).

Viele Untersuchungen gehen dabei von einer impliziten oder sogar expliziten normativen Festlegung aus, die das westliche Muster als adaptiv kennzeichnet. So wird z.B. die sichere Bindung (als B-Typ in der «Fremde Situation») als universelles Ideal (vgl. K. E. Grossmann & K. Grossmann, 1997; Sroufe & Waters, 1997) postuliert. In diesem Zusammenhang ist auch der sicher als emanzipatorisch empfundene Versuch von Sigman, Beckwith und Cohen (1994; vgl. dazu auch Greenfield, 1996) einzuordnen, wenn sie nachweisen möchten, daß Gusii-Säuglinge

nicht weniger von dem in der westlichen Entwicklungspsychologie als wichtig erachteten Blickkontakt erhalten, wie dies LeVine u. a. behauptet hatten (z.B. LeVine, 1990⁹), sondern eher mehr, wenn man nicht nur die Mutter-Kind-Dyade beobachtet, sondern *alle verfügbaren Interaktionspartner*, d.h. auch das soziale Setting berücksichtigt. Allerdings wird auch dabei ein genuin ethnozentrisches Denkmuster offenbar, indem implizite Annahmen der folgenden Art gemacht werden:

- a) Blickkontakt hat für alle Babys dieser Welt die gleiche Bedeutung;
- b) es spielt keine Rolle, mit wem die Säuglinge Blickkontakt haben;
- c) die interindividuelle Variabilität im Verhalten der Interaktionspartner spielt keine Rolle;
- d) die Menge *an sich* ist bedeutsam, und nicht etwa die phasische Strukturierung (so bilden möglicherweise viele kurze die gleiche Menge wie wenige längere Episoden, bedeuten aber etwas völlig anderes).

Jede einzelne dieser Annahmen müßte natürlich empirisch überprüft werden.

Wenn wir davon ausgehen, daß kulturelle Differenzierungen Antworten auf bestimmte sozioökologische Problemstellungen sind, ist auch entsprechend anzunehmen, daß die Antworten variieren müssen. Das heißt, daß aus dem möglicherweise universellen Verhaltensrepertoire des Säuglings eine kulturspezifische Auswahl durch die jeweiligen Erfahrungen, die die Interaktionspartner vermitteln, getroffen wird¹⁰.

Aufgrund umfangreicher Interaktionsanalysen haben wir z.B. nachweisen können, daß das elterliche intuitive Verhaltensrepertoire im Umgang mit Säuglingen offensichtlich aus unterschiedlichen, möglicherweise sogar voneinander unabhängigen Verhaltenskomponenten besteht (Komponentenmodell des Elternverhaltens, Keller et al., in Vorb.; Keller, Völker & Zach, 1997). Dabei handelt es sich einerseits um Sensitivität (vgl. Ainsworth et al., 1978), das heißt der Vermittlung emotionaler Wärme und einer positiven Affektregulation (vgl. auch MacDonald, 1992), und andererseits um die Einhaltung bestimmter Kontingenzfenster im Sinne schnell-

⁹ «(Gusii) mothers cannot be expected to engage in frequent eye contact with their infants, since they do not do so with other persons in their lives.» (LeVine, 1990, S. 461)

¹⁰ Dieses Entwicklungsmodell liegt wahrscheinlich auch der Sprachentwicklung zugrunde.

ler Reaktionszeiten auf kindliche Signale (vgl. M. Papoušek & H. Papoušek, 1997) und damit um die Vermittlung von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit (vgl. Keller et al., in Vorb.; Völker, Keller, Lohaus, Cappenberg & Chasiotis, in Vorb.). Diese Interaktionskomponenten sind vermutlich als universell zu betrachten, jedoch wahrscheinlich kulturspezifisch (und auch interindividuell) unterschiedlich ausgeprägt und zusammengesetzt.

Mit der Erfahrung der jeweiligen Mischung von Kontingenz und Wärme werden dann beim Säugling unterschiedliche Konzepte primärer Beziehungen angebahnt, die sich später (mit einem Jahr) auf den Dimensionen des Nähesuchens einerseits und der Sicherheit bzw. Voraussagbarkeit der Bindungsbeziehung andererseits abbilden lassen (Völker et al., in Vorb.). In diesem Modell kann z. B. Körperkontakt als eigener Interaktionskontext aufgefaßt werden. Körperkontakt ist, wie wir in der Diskussion der sozialen Settings gesehen haben, ein in vielen nicht-westlichen Kulturen prävalentes Sozialisationsmedium, das möglicherweise sogar die phylogenetisch ältere Sozialisationsumwelt abbildet. Das Bedürfnis nach Körperkontakt hat nicht zuletzt Harlow eindeutig als eigenständiges Motivsystem nachgewiesen (vgl. Harlow, 1958). Dem Körperkontakt als Kontext der Interaktionsregulation (über die Funktion der Beruhigung hinaus, vgl. Barr et al., 1991; Ahnert et al., 1997; Whiting, 1990; s. dagegen jedoch Rabain-Jamin & Sabeau-Jouannet, 1997) wird jedoch wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Um die Entwicklungsregulation besser zu verstehen, scheint es jedoch notwendig, nicht nur die Menge des Körperkontaktes zu protokollieren, sondern die darin eingebetteten Verhaltensabläufe als Konzepte sozialer Kommunikation zu verstehen (vgl. dazu z. B. Greenfield & Childs, 1991).

2.1.3 Sozialisationsziele und Ethnotheorien

Es gibt nur wenig Untersuchungen, die kulturelle Idealvorstellungen direkt aus der Analyse konkreter Verhaltensabläufe rekonstruieren. Häufiger werden kulturelle Stereotype global zur Erklärung von Verhaltensunter-

schieden herangezogen (wenn z. B. der hohe Anteil unsicher-vermeidend gebundener Kinder in einer norddeutschen Stichprobe als Folge einer frühen Selbständigkeitserziehung interpretiert wird; K. E. Grossmann et al., 1997). Einen theoretisch wie empirisch überzeugenden Entwurf liefert eine Untersuchung von Greenfield und Childs (1991; vgl. auch Keller, 1996). Sie weisen bei den mexikanischen Zinacanteco auf, daß ein angeborenes Verhalten (geringe motorische Aktivität) während der frühkindlichen Sozialisation weiter gebahnt wird durch die Erfahrung einer bewegungsarmen Umwelt und so schließlich zu einem kulturell hoch bewerteten Erwachsenenverhalten führt, nämlich sich langsam zu bewegen. Die Autorinnen sprechen hier von «probabilistischer Epigenese» und kommen zu der «... ungewöhnlichen Schlußfolgerung, daß kulturelle Werte teilweise durch die Fähigkeit einer Kultur, aus ihrem eigenen durchschnittlichen Genotyp ein bevorzugtes Stereotyp zu bilden, entstehen.» (S. 153 [Übersetzung der Autoren])

In ebenfalls sehr sorgfältigen Analysen des Sprachverhaltens und des kommunikativen Austausches als Anpassung an kulturelle Ideale vergleichen Rabain-Jamin und Sabeau-Jouannet (1997) senegalesische Wolof-Mütter mit französischen Müttern im Umgang mit ihren drei bis vier Monate alten Säuglingen. Wolof-Mütter orientieren ihre Babys auf einen größeren sozialen Kontext («... fine-tuning their behavior to the child through shared bodily rhythms, strive to orient the baby outwards, towards his/her social partners» (S. 449)). Sie legen Wert auf rhythmische Stimulation, die von Zärtlichkeit und Liebkosung («endearment») und Direktiven begleitet sind. Negative grammatikalische Aussagen oder Fragen (laute Stimme, insistierender Tonfall) unterstreichen die frühe Betonung einer sozialen Hierarchie. Die französischen Mütter sind eher ausschließlich auf die Dyade konzentriert, mehr in distanzierter verbaler Kommunikation engagiert und stimulieren die verbale Produktion ihrer Babys. «Französische Mütter versuchen die Welt aus Sicht Ihres Kindes zu betrachten, und sie legen großen Wert auf frühes Sprechen.» (S. 449 [Übersetzung der Autoren]) Auch die Schlafarrangements helfen, kulturelle Vorstellun-

gen zu realisieren. US-Mittelklasse-Familien verfolgen das Interesse, die Babys so schnell wie möglich auf das eigene Schlafschema mit ungestörter Nachruhe zu trainieren (Thomas, Chess, Sillen & Mendez, 1974), während das Arrangement des «co-sleeping» kurze Schlafphasen und häufiges Stillen als nicht störend erlaubt und damit weiterbestehende Abhängigkeit zumindest nicht verhindert.

Solche Untersuchungen (vgl. auch Bornstein et al., 1992b; Morikawa et al., 1988; Toda, Fogel & Kawai, 1990; Richman et al., 1988; Morelli & Tronick, 1992; s. zusammenfassend auch Super & Harkness, 1996) lassen sich möglicherweise auf zwei Grundmuster reduzieren: In den *westlichen* Kulturen wird das Sozialisationsziel einer frühen Selbstregulation verfolgt. Babys verbringen relativ viel Zeit alleine, es wird Wert auf das schnelle Einüben des zirkadianen (Erwachsenen-) Rhythmus gelegt; es ist eine distal-dyadische und exklusive Interaktionsstruktur vorherrschend, die auf Kontrolle der Umwelt (Vorhersagbarkeit, Sicherheit) und damit auf einer intern gesteuerten Affektregulation ausgelegt ist. Neben der Mutter als primäre Bezugsperson gibt es wenig andere soziale Partner. Das Interesse an der äußeren Welt wird früh stimuliert. Das angesteuerte Selbstkonzept kann als «Selbst als Agens» mit aktionaler Handlungskontrolle aufgefaßt werden.

In vielen *nicht-westlichen* Kulturen wird das Sozialisationsziel einer engen sozialen Verbundenheit von Bezugspersonen und Säugling verfolgt. Babys verbringen ihre Zeit mit verschiedenen Menschen (multiple Pflege), die in die Mutter-Kind-Dyade einbezogen werden; es wird eine enge körperliche (Körperkontakt, Stillen) Beziehung mit der Mutter aufrechterhalten, die eine gefühlsmäßige Einbettung gewährleistet und dabei koaktiv («co-occurring») angelegt sein kann. Das angesteuerte Selbstkonzept kann als «Selbst als Co-Agens» mit empathischer Handlungskontrolle aufgefaßt werden.

Für die Definition der Selbst-Andere-Beziehung kann bisher festgehalten werden, daß

a) die Mutter in allen bekannten Kulturen die primäre Bezugsperson ist, daß sich die Art der Verhaltensregulationen jedoch unterscheidet (z.B. Körperkontakt, distal-

dyadisch), was basale Konzepte von Bindung und Lösung betreffen könnte;

b) die Bedeutung anderer Personen für die Lebensumwelt von Säuglingen starke kulturelle Differenzierungen aufweist, von exklusiven Mutter-Kind-Beziehungen bis hin zur Vorstellung von Kindern als kommunaler Besitz (z.B. Nso in Kamerun, vgl. Dzeaye, in Vorb.). Dies könnte die Matrix für die Entwicklung von Reziprozitätserwartungen in Abhängigkeit von der sozialen Nähe abgeben.

2.1.4 Konsequenzen

Das «Design» der menschlichen Psyche scheint in jedem Fall so angelegt zu sein, daß Anpassungen an unterschiedliche Kontexte gewährleistet sind. Im Rahmen der frühkindlichen Rezeption der jeweiligen kulturspezifischen Kontexte werden basale soziale Orientierungsmuster erworben, die dann den weiteren Entwicklungsverlauf in der Akquisitionphase bahnen und hinsichtlich vieler einzelner Aspekte erleichtern, aber auch gleichzeitig Übergänge in andere Entwicklungsmuster erschweren können. So wird z.B. ein Kind, das gewohnt ist, seine Aufmerksamkeit auf mehrere Dinge gleichzeitig zu verteilen (vgl. dazu Rogoff, Baker-Sennett, Lacasa & Goldsmith, 1995; s. Abschnitt 2.2), Schwierigkeiten haben, sich auf eine Sache zu konzentrieren und so möglicherweise (später) in einem schulischen Umfeld als aufmerksamkeitsgestört oder leicht ablenkbar eingeordnet werden.

Die bisher referierten Untersuchungen beziehen sich zumeist auf die ersten Lebensmonate. Das liegt u.a. daran, daß die hier interessierenden Strukturen in der ganz frühen Zeit angelegt werden und somit in ihrem Entstehen beobachtbar und beschreibbar sind. So wird in vielen Kulturen auch um den dritten Lebensmonat herum ein erster Entwicklungsübergang angenommen. Dieser wird in der westlichen Literatur als «biobehavioral shift» (Emde, 1984; Cole, 1992), als wirklicher Beginn der sozialen Orientierung (soziales Lächeln: Bayley, 1955), oder als erstes Entwicklungsergebnis in der Beziehungsbildung (vgl. Keller, 1997a) beschrieben. In

anderen Kulturen werden zu diesem Zeitpunkt zeremonielle Übergänge, wie die Namensgebungszeremonie (Indien: namakarna), vollzogen, wo das Kind der Welt zugeführt wird, indem es zum ersten Mal Sonne und Mond ausgesetzt wird (nirhakarna: Saraswathi & Pai, 1997, S. 75). Unsere Beispiele machen deutlich, daß solche Entwicklungsübergänge auch schon in frühester Zeit kulturelle Muster abbilden, die in ihrer Dynamik noch weitgehend unerkannt sind. So ist der häufig als reifungsbedingt interpretierte erste «biobehavioral shift» u. a. wesentlich durch die Umstellung auf den zirkadianen Rhythmus mit langen Wach- und Schlafphasen definiert, der für den zum gleichen Zeitpunkt stattfindenden Entwicklungsübergang in Indien überhaupt keine Rolle spielt, da Säuglinge dort weiterhin kurze Schlaf- und Wachphasen mit häufigem Stillen aufweisen.

Bis zum Ende der hier angesetzten Zeitspanne von etwa zwei bis drei Jahren stabilisieren sich diese Muster, bis danach neue Themen evident werden. Dies wird durch die Öffnung neuer Kontexte deutlich, z. B. wird das Kind der Zinacanteco ebenso wie das indonesische Dorfkind bis etwa zum Alter von zwei Jahren getragen (vgl. Greenfield & Childs, 1991; Setiono, persönl. Komm.), das deutsche Kind kommt mit drei Jahren in den Kindergarten (s. dazu auch Kap. IV.1), vom hinduistischen Kind wird angenommen, daß der Prozeß der Individuation¹¹ mit etwa drei Jahren abgeschlossen ist (was nicht bedeutet, daß die enge Bindung an die Eltern damit aufgelöst wird; Saraswathi & Pai, 1997). Bei vielen sogenannten Naturvölkern liegt bei etwa drei Jahren die Abstillgrenze mit darauf folgender neuer Konzeption (vgl. z. B. Shostak, 1981). Worin die kulturspezifischen Differenzierungen der neuen Sozialisationskontexte dann bestehen, ist Gegenstand des nächsten Abschnittes, wo es besonders um kulturelle Formen des Lernens geht (vgl. auch Tomasello et al., 1993).

2.2 Die Akquisitionsphase

Es wurde argumentiert, daß in der Rezeptionsphase grundlegende Konzepte der Persönlichkeitsorganisation, in erster Linie basale

Selbst- und Beziehungskonzepte, erworben wurden. Die in der Akquisitionsphase zu lösenden Entwicklungsaufgaben differieren nun kulturspezifisch. In den westlichen Kulturen geht es im wesentlichen darum, die kulturellen Werkzeuge zu erwerben, die es erlauben, Kompetenzen für das Erwachsenenleben zu erlangen. Dazu erfolgt in der Regel zunächst eine allgemeine schulische Ausbildung, die erst später in berufsspezifische Spezialisierung mündet. In vielen nicht-westlichen Kulturen ist dagegen die Kultur nun Inhalt der Entwicklung (vgl. Greenfield, 1996), das heißt, die jeweiligen Kulturtechniken werden im spezifischen Zusammenhang mit dem konkreten Arbeits- und Lebenskontext erworben.

Diese Differenzierungen sind zentral auf das kognitive Systems bezogen, in dem – je nach Perspektive (vgl. Kap. I.1) – auf die Prozesse der aktiven Herstellung kognitiver Schemata, auf Informationsaufnahme und -verarbeitung, das Gedächtnis, die Wahrnehmung oder die Problemlösekapazität und Kreativität fokussiert wird (s. dazu auch Kap. IV.1, V.3 & V.4); zudem ist jedoch wieder die jeweils kulturspezifische Fassung des Kontextes von Aneignungs- oder Lernprozessen von Bedeutung. Wir setzen dabei ein Verständnis der kognitiven Entwicklung als aktive Konstruktionen und Ko-Konstruktionen voraus, die zwangsläufig zu stärkeren Anteilen der Kinder an der sozialisatorischen Konstitution von Kontexten führt, wobei diese Anteile selbst nach kulturspezifischen Mustern variieren. Basierend auf der Unterscheidung von zwei Typen der sozialen Organisation in der Rezeptionsphase wollen wir versuchen, nun entsprechende Differenzierungen der kognitiven Struktur auszumachen, die diese Typen weiterführen. Dieser Versuch ist notwendigerweise spekulativ, weil es die entsprechenden Längsschnittuntersuchungen bisher nicht gibt. Allerdings gibt es genügend Evidenzen, die diese Spekulation ermöglichen und stützen. Da es uns hier darum geht, die prototypischen Entwicklungsaufgaben für die

¹¹ Dies zeigt u. a., daß die Begriffe der Autonomie vs. Abhängigkeit die kulturellen Unterschiede nicht abbilden.

verschiedenen Lebensphasen zu kennzeichnen, vernachlässigen wir die motivationalen und emotionalen Entwicklungsveränderungen, die natürlich in dieser Entwicklungsphase auch eine wichtige Bedeutung haben (vgl. dazu z. B. entsprechende Kapitel in Trommsdorff, 1995).

2.2.1 Kulturspezifische Konzepte von Intelligenz

Der Bereich kognitiver Leistungen ist immer schon eine Domäne sowohl kulturanthropologischer wie kulturvergleichender Forschungsaktivitäten gewesen. Abgesehen von Unterschieden in den Auffassungen darüber, wie sich Intelligenz entwickelt und wie man sie erfassen kann (s. dazu die «Paradigmen Diskussion» in Kap. I.1), sind es prinzipiell zwei Themen, die immer wieder diskutiert werden: (a) Indizieren Unterschiede, die man in den kognitiven Leistungen bei Angehörigen verschiedener Kulturen findet, tatsächlich Unterschiede in den zugrundeliegenden Intelligenzstrukturen, oder sind diese Strukturen nicht vielmehr überall gleich, und handelt es sich deshalb bei gefundenen Unterschieden nur um Methodenartefakte (die durch unangemessene, nicht vergleichbare Untersuchungssituationen und Verfahren zustande kommen)? (b) Wie kann man Unterschiede, wenn sie tatsächlich existieren, interpretieren? Repräsentieren sie unterschiedlich reife oder elaborierte (intelligente) Leistungen, oder handelt es sich einfach um qualitative Differenzen, um alternative Formen der Intelligenz? McShane und Berry (1988) sprechen in diesem Zusammenhang von zwei «D-Modellen», dem «Defizit-« und dem «Differenzmodell».

Diese Problematik zeigt sich bereits in der Anthropologie, wo zunächst Levy-Bruhl (1910/1966) vom «prälogischen Denken» der «Primitiven» sprach und der so, vor dem Hintergrund der Annahme von unterschiedlichen Entwicklungsstufen, auf denen Kultu-

ren sich befinden sollen (Tylor, 1874; Frazer, 1890; Morgan, 1877), eine wertende Interpretation kognitiver Leistungsunterschiede sehr wohl nahelegte, obgleich er selbst Tylors und Frazers Position scharf kritisierte. Diese Interpretationsmöglichkeit wurde jedoch durch Boas' Doktrin der «psychischen Einheit aller Menschen» («psychic unity of mankind»; 1911) eindeutig abgewiesen. Unterschiede zwischen Kulturen werden heute nicht mehr als «primitiv» vs. «zivilisiert» bezeichnet, sondern durch «westlich» vs. «nicht-westlich», «konkret» vs. «abstrakt», «empirisch» vs. «theoretisch», «traditional» vs. «transitional», «kontextuell» vs. «allgemein» etc. umschrieben (s. Segall, Dasen, Berry & Poortinga, 1990, S. 99).

Diese Spannung findet sich allerdings auch in der kulturvergleichenden Psychologie in den frühen Versuchen, im Rahmen der Intelligenzforschung einen g-Faktor zu bestimmen (Irvine, 1979), und in den dann folgenden Arbeiten zu Piaget, die zunächst darauf aus waren, die transkulturelle Invarianz der Entwicklungsstufen zu prüfen, dabei aber auf systematische Unterschiede vor allem im Bereich der konkreten Operationen stießen (vgl. Ashton, 1975; Segall et al., 1990; Obuche & Otaala, 1981; s. auch Kap. II.2). Das Erreichen dieser Stufe trat nicht nur zeitverzögert ein (das wäre unter der Annahme unterschiedlicher Anregungsbedingungen für die Theorie nicht schädlich gewesen), sondern es gab Kulturen, in denen ein beachtlicher Anteil von Menschen die Stufe der konkreten Operationen (des euklidischen Raumkonzeptes etc.) gar nicht erreichten. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde nicht nur gefordert (Davids, 1983), in der Piaget-Forschung scharf zwischen den theoretischen Annahmen und den Operationalisierungen der Stufen durch bestimmte Aufgaben (Materialien, Umschüttaufgaben etc.) zu unterscheiden, sondern es wurde auch zwischen der kognitiven *Kompetenz* (der im Prinzip vorhandenen Fähigkeit) und der *Performanz* (der tatsächlich gezeigten Leistung) unterschieden, wobei letztere nur eine (unterschiedlich gute) Schätzung der ersteren darstellt¹². Entsprechend wurden performanzmindernde Faktoren in den Aufgaben (dem Material, der verwendeten Sprache) wie in der Situation

¹² Allerdings wird diese Unterscheidung zuweilen durch Annahmen der Bereichsspezifität in Frage gestellt (z. B. Newman, Riel & Martin, 1983).

gesucht, und es wurden Trainingsstudien durchgeführt (einen Überblick bieten Dasen, Ngini & Lavallie, 1979), die auf der These basierten, daß die *Gewinne* (der Leistungszuwachs) im Training einem Retest von Kontrollgruppen deutlich überlegen sein sollten, also durch das Training die *Performanz* verbessert würde. Stichproben von den Stämmen der Kikuyus und der Baoulés in Westafrika sowie Eskimos bestätigten nicht nur diese These bezüglich Erhaltungsaufgaben (Flüssigkeit), Horizontalität (konkretes Raumkonzept) und konkret-operationalen Klassifikationsaufgaben, sondern zeigten sogar, daß diese Trainingsprozesse bei einigen Aufgaben auf andere Aufgaben generalisierten (wodurch Piagets Annahme der «strukturierten Ganzheit kognitiver Strukturen» eine gewisse Bestätigung erfuhr). Von hier war es im Grunde ein kleiner Schritt, nach systematischen «Kultur-x-Leistungs-Interaktionen» zu suchen, also zu untersuchen, ob jene Konzepte, die im kulturellen Alltag einer Gruppe mehr gefordert (geübt) wurden als in einer anderen, auch zu stärkerer Präsenz dieser Leistung führt. Diese theoretische Position wurde u. a. durch Berrys «ökokulturelles Modell» (1969, 1976) nahegelegt. Berry hatte in einer relativ aufwendigen Studie mit 21 Stichproben aus sehr verschiedenen «ökokulturellen Kontexten» (Kanada, Nordamerika, Westafrika, Schottland, Australien, Neuseeland) gezeigt, daß es bei Kulturen auf dem «Subsistenzniveau», die also in ihrer Wirtschaftsform noch unmittelbar von ökologischen Bedingungen abhängen, einen systematischen Zusammenhang gab zwischen der Art der Subsistenzwirtschaft (Jäger/Sammler, Ackerbau/Viehzucht), den Siedlungsformen, den Erziehungsstilen und der «kognitiven Differenziertheit» ihrer Mitglieder, definiert in der «Feldabhängigkeit» der Wahrnehmung (also der Fähigkeit, in einer Wahrnehmungsvorlage bestimmte Teilaspekte zu erkennen, um sich von dem Gesamtfeld lösen zu können oder nicht). Seine Studien bestätigten diese Thesen, und er argumentierte, daß nicht nur eine bestimmte Ökologie und Sozialisationserfahrung bestimmte kognitive Leistungen hervorbringt, sondern daß diese in einem ökologischen Setting adaptiv sind. Dasen (1975) wendete diese These auf die Konzepte

der Raumentwicklung und der Objekterhaltung an, und er konnte an drei Stichproben (Eskimos aus Cape Dorset, Kanada; australische Ureinwohner der Mission Herrmansburg; die Ebri an der Elfenbeinküste) zeigen, daß tatsächlich diejenigen Konzepte sich zuerst zeigen und stabilisieren, die in einer Kultur «gefordert» werden. Während ein konkret-operationales Raumkonzept (an verschiedenen Kriterien gemessen) bei den Eskimos (die auf der Jagd und in ihrem Alltag viel Raum- und Orientierungserfahrungen machen) am frühesten ausgeprägt war und mit ca. zwölf bis 13 Jahren von allen erreicht wurde, galt das für die Ebri nicht, die diese Erfahrungen kaum machten. Die australische Stichprobe lag mit ihren Leistungen dazwischen. Diese Rangreihe zeigte sich umgekehrt bei den Erhaltungsaufgaben (Masse, Gewicht, Volumen). Zwar erreichten nicht alle Ebri, die seßhaft sind und von Handel und Tausch leben, diese Leistungen in der untersuchten Altersspanne (bis 14 Jahre), aber sie waren den anderen beiden Stichproben deutlich überlegen. Hier schnitten die Eskimos erheblich schlechter ab. Wieder lagen die Aborigines (wie erwartet) mit ihren Leistungen in der Mitte. Auch die Untersuchungen von Serpell (1979) haben gezeigt, daß die kulturelle Einbettung, das heißt hier die Vertrautheit von Materialien, wesentlich ist. So konnten sambianische Kinder, die sich häufig Spielzeug aus Draht biegen, in einem Test Vorlagen besser aus Draht nachbiegen als englische Kinder; diese wiederum konnten die Vorlagen besser abzeichnen, womit sie vertrauter waren als die sambianischen Kinder. Jahoda (1982) konnte zeigen, daß afrikanische Kinder aus Simbabwe, besonders, wenn sie aus Händlerfamilien kamen, das ökonomische Konzept des Profits früher verstanden als schottische Kinder. In bezug auf Wahrnehmungsleistungen haben Serpell und Deregowski (1980) ähnlich argumentiert (s. auch Okonje, 1980; Berry, 1981). Die Kulturabhängigkeit des Gedächtnisses haben u. a. Mistry und Rogoff (1994) dokumentiert (s. auch Dasen, 1984; Wassmann, 1995; Vygotsky & Luria, 1993).

Wober hatte bereits 1969 kritisiert, daß man im Kulturvergleich oft nur fragt: «How well can they do our tricks», statt dessen je-

doch fragen sollte: «How well can they do their tricks». Diese Forderung ging damit weiter, daß sie forderte, die Aufgaben aus dem kulturellen Kontext heraus zu entwickeln, anstatt nach Wechselwirkungen zwischen spezifischen Testprofilen (oder Teilkonzepten) und kulturellen Anregungsbedingungen zu fahnden. Dieses Programm wurde am eindrucksvollsten von Cole vor allem bei der Kpele (vgl. Cole, Gay & Glick, 1968) in Angriff genommen. Er konnte zeigen, daß viele Alltagshandlungen Operationen enthielten, die in den klassischen Aufgaben aus der Piaget-Tradition gar nicht enthalten waren wie z. B. bestimmte Klassifikationssysteme mit Blättern und einheimischen Pflanzen. Er entwickelte deshalb eine «experimentelle Anthropologie», in der Aufgaben aus dem kulturellen Kontext heraus konstruiert wurden. Seine Arbeiten beziehen sich z. B. auf Gedächtnisleistungen, Klassifikationsfragen und Meßoperationen. In all diesen Bereichen zeigt er, wie wesentlich es ist, von den kulturellen Kontexten selbst auszugehen, in denen sich bestimmte Leistungen zeigen. Diese Tradition wird in den gegenwärtigen Untersuchungen zu den «Alltagskognitionen» fortgesetzt, in denen analysiert wird, welche Operationen z. B. brasilianische Straßenkinder beim Verkauf von Melonen erfolgreich anwenden, obgleich diese in der Schule beim Rechnen selbst schlecht abschneiden (Carraher, Carraher & Schliemann, 1985; Nunes, 1995).

Diese Forschungslinien führen zu der grundsätzlichen Frage, ob nicht das, was man in verschiedenen Kulturen unter Intelligenz versteht, etwas grundsätzlich anderes ist, eine Frage, die Wober ebenfalls bereits 1974 gestellt und bei den Kiganda untersucht hatte. In der Zwischenzeit setzt sich diese Sicht immer stärker durch. Zum Beispiel untersuchten Dasen et al. (1985) das «concept n'glouele» (Intelligenz) bei den Baoulé an der Elfenbeinküste. Hier zeigt sich, daß dieses Konzept zwar auch «technologische» Komponenten hat wie Beobachtungsfähigkeit, Aufmerksamkeit, schnelles Lernen, gutes Gedächtnis, Schulwissen, daß es aber auch praktische Anteile hat wie Händigkeit («manual dexterity»), Schreiben und Zeichnen können und daß in ihm vor allem aber auch soziale Komponenten enthalten sind. Diese existie-

ren zwar auch in westlichen Forschungszusammenhängen, haben aber zu einer eigenständigen Forschung der «sozialen Intelligenz» geführt. Hierunter fallen ethisch-moralische Kategorien wie Verpflichtung und Verantwortlichkeit, Initiative und Ehrlichkeit, aber auch Höflichkeit, Gehorsam und Respekt, die Fähigkeit, Geschichten zu erzählen und sozial angemessen zu sprechen, und natürlich Weisheit. Sozialer Ausgleich und soziale Harmonie sind ebenfalls als wesentliche Dimensionen von Intelligenz bei den Créé in Alaska (Berry & Bennett, 1992) und den A-Chewa in Sambia (Serpell, 1977) identifiziert worden. Serpell (1984, S. 119 f.) faßt eine Reihe afrikanischer Untersuchungen mit durchaus beträchtlichen methodischen Divergenzen zusammen:

«Kleine agrarische Gemeinden in Afrika bewerten eine sozial-kooperative Disposition offensichtlich als integralen Bestandteil von Intelligenz. Kognitive Lebendigkeit, die nicht in sozial-konstruktiver Weise genutzt wird, wird allenfalls als gefährliches Gut betrachtet.» [Übersetzung der Autoren]

Es ist wichtig zu erkennen, daß diese Ergebnisse nicht im Prinzip gegen die Anwendung der Theorie der Denkentwicklung von Piaget im Kulturvergleich sprechen. Sie bedeuten allerdings, daß man von kulturspezifischen Konzepten (von höchsten Stufen) der Intelligenz ausgehen muß und deren Entwicklung nachzuvollziehen hat (Greenfield, 1976).

Allerdings gibt es auch Untersuchungen, die kulturunspezifische Denkstrukturen nachweisen. Schwank (z. B. 1996; s. auch Marpaung, 1986; Xu, 1994) hat bei indonesischen, chinesischen und deutschen Schülern gleichermaßen zwei kognitive Strukturen identifiziert. Die prädikative kognitive Struktur resultiert im Denken in Beziehungen und Urteilen, wobei die ein Problem konstituierenden Prädikate statisch erfaßt werden. Die funktionale kognitive Struktur resultiert im Denken in Handlungsfolgen und -wirkungen, wobei die das Problem konstituierenden Funktionen dynamisch erfaßt werden. Beide Anteile sind bei allen Menschen nicht gleich ausgeprägt, sondern definieren jeweils

einen bestimmten Zugang («Brille») zu Problemen, wobei diese, je nach ihrer funktionalen oder prädikativen Eigenstruktur, dann besser oder schlechter gelöst werden. Die beiden Strukturen variieren geschlechtsspezifisch in dem Sinne, daß Mädchen eher prädikativ denken und Jungen eher funktional. Ob die Rolle der schulischen Erziehung, auf die wir später zurückkommen werden, die Universalität dieser Denkstile begünstigt, kann bisher nicht entschieden werden.

Der Erwerb der unterschiedlichen Konzeptionen von Intelligenz wie auch der unterschiedlichen kognitiven Strukturen muß in jedem Fall in unterschiedlichen Lernkontexten und Lernstrategien begründet sein, auf die wir nun im folgenden eingehen möchten.

2.2.2 Kulturspezifische Kontexte des Lernens

Von verschiedenen theoretischen Ansätzen wird betont, daß Lernen, also der Aufbau und/oder Erwerb von Wissen und kognitiven Strukturen, in einem sozialen Kontext grundsätzlich leichter fällt als in einem nicht-sozialen, was durch die soziale Natur der «ökologischen Nische» des Menschen bedingt ist. Soziales Lernen kann so als «natürliche» Form des Lernens oder als natürliches Nebenprodukt der Beschäftigung mit Aufgaben, Imitation von Kompetenzen und expliziten Instruktionen (vgl. z. B. Rogoff, 1990) charakterisiert werden. Dieses Alltagslernen ist entsprechend in allen Kulturen präsent. Kulturspezifische Unterschiede sind, außer in der konkreten Ausgestaltung der Kontexte des Alltagslernens, darin begründet, ob dieses den einzigen Lernkontext konstituiert oder ob formale Lernkontexte dazukommen.

In westlichen Kulturen sowie der sozialen Mittel- und Oberschicht nicht-westlicher Kulturen lernen Kinder in spezifisch dazu hergestellten Kontexten. In diesen schulischen Institutionen wird formale Bildung vermittelt, indem spezifische Kulturtechniken wie beispielsweise Lesen, Schreiben, Mathematik gelernt werden, so daß sie in verschiedenen Kontexten zur Anwendung kommen können. Diese Flexibilität ist jedoch nur da von Vorteil, wo sie auf eine entsprechende gesell-

schaftliche Realität trifft, das heißt wo die allgemeinen Lebensbedingungen eine exklusive Lernphase vor der spezifischen Berufsausbildung zulassen. In vielen kulturellen Zusammenhängen findet aber eine grundsätzlich andere Vorbereitung auf das Erwachsenenleben statt, die sich durch den alltäglichen Erwerb notwendiger Lebenstechniken ausweist. Einige Beispiele dazu haben wir im letzten Abschnitt angesprochen. Im folgenden möchten wir das Alltagslernen näher spezifizieren.

Wir beziehen uns auf das von Rogoff (z. B. 1990) entwickelte Konzept der gelenkten Teilnahme und Aneignung durch soziokulturelle Aktivitäten («children's guided participation and appropriation in sociocultural activity»). Sie integriert theoretische Formulierungen Vygotskys, aber auch Gibsons, Piagets und Deweys, wenn sie die kognitive Entwicklung grundsätzlich als Lehrungszeit in einem soziokulturellen Kontext beschreibt (Rogoff, 1990), in der Kinder in sozialen Austauschprozessen mit anderen Kindern oder Erwachsenen Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben. Die soziokulturelle Perspektive fokussiert nun darauf, wie individuelle Anstrengungen, interpersonale Bezüge und kulturell organisierte Aktivitäten sich wechselseitig konstituieren. Appropriation oder Aneignung beschreibt den internen Transformationsprozeß von Fähigkeiten und Verstehensstrukturen und spezifiziert damit eine Form der Akquisition. Experten unterstützen dabei Novizen in der Strukturierung der Aufgabe in machbare Zwischenschritte, wobei die Novizen selbst in diesem Prozeß in immer verantwortlichere Rollen hineinwachsen.

Besonders das von Vygotsky (1987) definierte Konzept der Zone der proximalen Entwicklung¹³ («zone of proximal development») spielt hier eine wesentliche Rolle. Diese ist definiert

¹³ P. Miller (1993) verweist zu Recht darauf, daß das Konzept der Zone der proximalen Entwicklung mehr oder weniger ausschließlich für den sozialen Kontext diskutiert wird, von Vygotsky durchaus aber auch für andere Kontexte gesehen wurde. Entwicklung entsteht immer dann, wenn ein Kind durch eine Aktivität über seinen jeweiligen Entwicklungsstand hinausgeführt wird, so etwa auch im Spiel.

«... als die Distanz zwischen dem «aktuellen Entwicklungsniveau eines Kindes, bestimmt durch seine Fähigkeit, Probleme selbständig zu lösen», und der höheren Ebene als «potentieller Entwicklung, die durch seine Fähigkeiten bestimmt wird, Probleme unter Anleitung Erwachsener oder fähiger Kameraden zu lösen» (Vygotsky, 1978, S. 86).» (P. Miller, 1993, S. 348)

Auf der Basis eines gemeinsamen Aufmerksamkeitsfokusses und eines gemeinsamen Ziels wird ein gemeinsamer Verstehenshintergrund geschaffen, wodurch Intersubjektivität entsteht. So wird Lernen zum bidirektionalen Prozeß, in dem auch der Experte vom Novizen lernt. Dieser Kontext ist, wie gesagt, grundsätzlich kulturunspezifisch, da er aus der sozialen Natur des Menschen abgeleitet werden muß. Allerdings gibt es erhebliche kulturelle Variabilität in den ihn konstituierenden Faktoren. Rogoff, Mistry, Göncü und Mosier (1993) haben dazu eine kulturvergleichende Untersuchung durchgeführt. Obwohl die Kinder erst zwölf bis 24 Monate alt waren, ist diese Untersuchung dennoch geeignet, die der Akquisitionsphase zugrundeliegenden Mechanismen deutlich zu machen. Wie vorne bereits ausgeführt, sind die Mechanismen phasenübergreifend wirksam. In vier nach dem Ausmaß der kulturellen Integration der Kinder in die Erwachsenenwelt («segregated vs. non-segregated environment») ausgewählten kulturellen Kontexten (eine indianische Stadt in Guatemala, eine Mittelklassepopulation in einer US-amerikanischen und einer türkischen Stadt und ein Stammesdorf in Indien) haben sie die Verantwortlichkeit für Lernprozesse bei gemeinsamen Aufgabenstellungen beobachtet. Im Falle der Mittelschichtsstichproben sind es die Erwachsenen, die die Lernkontexte für die Kinder gestalten und strukturieren; in den Dorfgemeinschaften tragen die Kinder die Verantwortung für ihre Lernprozesse, indem sie die Tätigkeiten Erwachsener beobachten und daran teilnehmen (vgl. auch Levy, 1984). In jeder Stichprobe wurden 14 Familien aufgesucht, mit denen ein auf Erziehungspraktiken fokussiertes Interview, kombiniert mit

Beobachtungen, durchgeführt wurde. Jeder Familie wurden bestimmte Aufgaben gestellt, in dem die Bezugspersonen u. a. die Kinder anziehen und bei der Handhabung neuer Spielzeuge helfen sollten. Weiterhin sollten die Kinder neue Spielzeuge explorieren, während die Erwachsenen mit anderen Dingen beschäftigt waren. In der Auswertung der Erhebungen, die ethnographische Beschreibungen und statistische Analysen kombinierte, wurden universelle wie kulturspezifische Interaktionsformen, besonders in bezug auf Entwicklungsziele und Kommunikationsformen, bestimmt. So wurden in den Mittelklassestichproben verbale Verhaltensmuster und explizite Instruktionen benutzt, während in den Dorfgemeinschaften nicht-verbales Verhalten und Beobachtung wesentlich waren.

Es ergaben sich interessante situative Unterschiede für die jeweiligen Aufgabentypen. In den städtischen Mittelklassestichproben war die Unterweisungsmotivation der Bezugspersonen lediglich in der expliziten Aufgabe (ein neues Spielzeug erklären) gewährleistet, während die dörflichen Familien sensitiv und aufmerksam unterstützend in allen Aufgabentypen blieben. Es zeigt sich erneut, daß die Art der Aufmerksamkeitsverteilung eine kritische kulturspezifische Variable ist. In den Mittelklassestichproben wird die Aufmerksamkeit alterierend und exklusiv eingesetzt, während in den Dorfgemeinschaften Mütter und Kinder eher gleichzeitig in bezug auf unterschiedliche, zum Teil sich ausschließende Ereignisse aufmerksam sind. Damit sind strukturelle Merkmale verschiedener Lernkontexte spezifiziert, obwohl die Autorinnen selbst auf die Gefahr der Vereinfachung solcher Differenzierungen und auf die Möglichkeit der Synthese dieser Stile hinweisen. Allerdings bleiben auch in dieser sensitiv angelegten Untersuchung eine Reihe methodischer Probleme ungelöst, so ist es z. B. fraglich, ob nicht gerade die Verwendung gleicher Aufgaben in den verschiedenen Stichproben zu unvergleichbaren Ergebnissen führt. So beschreibt z. B. Mistry (1993), daß die indischen Dhol-Ki-Patti-Frauen zum Teil mit Verärgerung («embarrassment») auf die Aufforderung reagierten, mit ihren Kindern ein neues Spielzeug zu erkunden. Spielen mit kleinen Kindern ohne gleichzeitige «sinnvol-

le Beschäftigung» ist in vielen indischen Dörfern nicht nur nicht üblich, sondern gilt als Ausdruck von Faulheit (Lakhani, mündliche Mitteilung). Es ist durchaus möglich, daß diese kulturell inadäquate Aufgabenstellung des isolierten Spiels (vgl. auch das frühere Konzept der «co-occurring care») einen spezifischen Verhaltenskontext herstellte, der in seiner Dynamik unerkannt blieb.

Einen weiteren wichtigen Aspekt der sozio-kulturellen Einbettung des Alltagslernens beschreibt Greenfield (1996; Greenfield & Childs, 1977) für das Webenlernen der Mädchen bei den Zinacantecan-Indianern in Mexiko. Zunächst wird auch hier die besondere Bedeutung des Beobachtungslernens deutlich (vgl. auch Saraswathi & Pai, 1997, für Indien). Die indianischen Mädchen erlernten das Weben schwieriger Muster fast ausschließlich durch aufmerksame Beobachtung über lange Zeitabschnitte. Fragen zu stellen, wird dabei als unangemessen erachtet. Als Greenfield die Mädchen zu diesen Fertigkeiten der Textilherstellung befragen wollte, machte sie die interessante Feststellung, daß es ebenfalls als unangemessen galt, Auskunft über etwas zu geben, von dem andere, in diesem Fall die Mütter, von denen sie lernten, mehr verstehen, und damit einen unabhängigen Standpunkt oder unabhängiges Wissen zum Ausdruck zu bringen. Fragen sollten von den erfahreneren Müttern oder der gesamten Familie beantwortet werden, da durch die gemeinsame Anstrengung eine größere Präzision der Antworten erreicht wird. Daran wird deutlich, daß Wissen als geteilter Besitz («shared knowledge», vgl. Greenfield, 1996) betrachtet wird. Auch in indischen Handwerkerfamilien gibt es das Konzept der «interpersonalen Kompetenz» als Fähigkeit der Kooperation mit anderen in nicht-aggressiver Art und Weise, um Gruppenziele zu erreichen. Dieses wird höher geschätzt als individuelle Kompetenz und individuelle Leistungsverantwortlichkeit (Anandalakshmy, 1975). «Individuality was perceived to work against the system» (Saraswathi & Dutta, 1988).

Auch in verschiedenen afrikanischen Kulturen (z.B. Senegal: Rabain-Jamin, 1979; Kenia: Harkness & Super, 1977) werden Kinder dazu ermutigt, Alltagsprobleme als Gruppe zu lösen (vgl. Serpell, 1984).

2.2.3 Wissensbasierte Entwicklungsziele

Aufgrund der bisherigen Diskussion können wir nun versuchen, wenn auch hypothetisch und ein wenig spekulativ, die kulturspezifischen Lernkontexte in bezug auf die kulturellen Entwicklungsziele zu spezifizieren. In westlichen Kulturen (und der Mittel- und Oberschicht vieler nicht-westlicher Kulturen) geht es im wesentlichen darum, Wissen als zunächst dekontextualisiertes individuelles und privates «Besitztum» mittels weitgehender formaler und verbaler Instruktionen durch spezifisch dafür ausgebildete Personen in dafür definierten und von der Erwachsenenwelt abgegrenzten Lernkontexten, die einen spezifischen Aufmerksamkeitsfokus erfordern, zu erwerben. Dieses Wissen kann dann in der Folge auch eigenverantwortlich verwaltet werden. In vielen nicht-westlichen Kulturen, und da besonders in dörflichen Handwerksstrukturen, geht es dagegen darum, durch selbstverantwortliche Beobachtung und einübende Teilnahme mit multipler Aufmerksamkeitsorientierung Wissen zu erwerben, das dazu beitragen kann, die Kompetenz der Familie bzw. der primären Gruppe zu sichern oder sogar zu erweitern. Damit geht eine klare soziale Strukturierung und Hierarchisierung von Verantwortlichkeit einher, auch was z.B. das Recht, Auskunft zu geben, betrifft.

«In manchen Gesellschaften werden Meinungen auf Gruppenniveau gebildet, nicht von Individuen. Die Gruppenführer und die Älteren haben in diesen Gesellschaften das Recht zu einer Meinung. Andere werden nicht dazu ermutigt, eine eigene Perspektive auszudrücken.» (Greenfield, 1996, S. 314 [Übersetzung der Autoren])

Die Orientierung auf das Entwicklungsziel «geteiltes Familien- oder Gruppenwissen» vs. «individuelles, privates Wissen» enthält u.E. weitgehende Implikationen für die Differenzierung wesentlicher psychologischer Konstrukte, wie z.B. Erfolgs- bzw. Mißerfolgs erleben und die damit verbundenen Gefühle. So fassen z.B. Markus und Kitayama (1991) eine Reihe von Studien zusammen, die zeigen,

daß Stolz eine Emotion ist, die eher bei Personen mit unabhängigem Selbstkonzept («independent self») zu finden sei, während Scham eher bei Personen mit beziehungsorientiertem Selbstkonzept («interdependent self») auftreten soll. Damit könnte in Zusammenhang gebracht werden, daß das Repertoire erzieherischen Alltagshandelns in westlichen Kulturen Lob und Wertschätzung als wesentliche Mechanismen betrachtet, während z. B. in Indien korrigierende und zurechtweisende erzieherische Kommentare als angemessener gelten als Lob (vgl. Anandalakshmy, 1991; Dave, persönliche Mitteilung). Die bisher erworbenen kognitiven und emotionalen Strukturierungen fließen nun in unterschiedliche Handlungsorientierungen ein.

Diese erlauben vermutlich unterschiedliche Abweichungstoleranzen innerhalb verschiedener soziokultureller Systeme. Während individualitätsfördernde Kulturen zwangsläufig damit auch interindividuelle Variabilität betonen, ist es gerade der Konformitätsdruck (oder besser Harmoniebestreben) bzw. die gemeinsame Konstruktion der familiären Realität, die individuelle Abweichungen nicht erlaubt. Die Zugehörigkeit zu einer Gruppe mit einer eindeutigen sozialen Rang- und Rollenstruktur steht dabei der westlichen multiplen Gruppenzugehörigkeit (Arbeit, Familie, Freunde, Verein usw.) mit zumindest theoretisch formuliertem egalitären Anspruch gegenüber.

Diese Überlegungen stellen auch den Rückbezug zur Rezeptionsphase her. Wir postulieren, daß die dort erworbene grundsätzliche soziale Orientierung in der Akquisitionsphase ihre konkrete kulturelle Prägung erhält. Diese ist davon geleitet, ob das Ende der Akquisitionsphase in ein jugendliches Moratorium übergeht oder ob das Lernen vor der Pubertät abgeschlossen ist und selbständige Arbeit mit 14 oder 15 Jahren beginnt. Diese Diskussion macht aber auch deutlich, daß der Verlauf dieser Phase stark davon beeinflußt wird, inwieweit sich die westlichen Vorstellungen über Kindheit und Jugend in nicht-westlichen Kulturen durchgesetzt haben. Besonders der Einfluß der Schule hat dabei tiefgreifende Auswirkungen auf kulturelle Wertorientierungen, worauf wir nun kurz eingehen möchten.

2.2.4 Die Rolle des Schulunterrichts

Obwohl wir dieses weite Forschungsfeld hier nicht annähernd angemessen diskutieren können (vgl. dazu bereits Rogoff, 1981), möchten wir doch einige Bemerkungen zu bestehenden Problemen machen. Die Erfahrung westlich organisierten Schulunterrichts greift offensichtlich in unterschiedlicher Art und Weise in grundlegende kulturelle Zusammenhänge ein und gleicht diese an das westliche Muster an. Dabei geht die Erfahrung des Schulbesuchs weit über die Verhaltensweisen hinaus, die unmittelbar auf den Wissenserwerb und die Wissensanwendung bezogen sind.

Richman, Miller und LeVine (1992) haben nachweisen können, daß mexikanische Mütter mit Schulerfahrung im Umgang mit ihren Säuglingen mehr sprachen, sie mehr anschauten, dagegen weniger hielten. Damit weisen sie größere Ähnlichkeit mit der westlichen Form früher Interaktionsabläufe auf. Greenfield und Childs (1991) diskutieren den Einfluß von Schulerfahrungen besonders in bezug auf das Webenlernen der Zinacanteco-Mädchen. Sie hatten den Eindruck, daß die Mädchen durch die Schulerfahrung verbal aktiver und sicherer («assertive») wurden (Greenfield & Childs, 1977). Richman et al. (1992, Mexiko) argumentierten, daß mit der Schulerfahrung die intrakulturelle Variabilität größer wird. Solche Veränderungen könnten als Anpassung an Veränderungen der wirtschaftlichen Grundlagen entstehen, was Greenfield und Childs (1977) auch für die Zinacanteco diskutierten. Das traditionelle Handwerk wird dort mehr und mehr ersetzt durch Unternehmertum (z. B. Transportunternehmen). Wo solche wirtschaftlichen Veränderungen nicht in den Lebensalltag der betroffenen Menschen hineinreichen, könnten die Auswirkungen fatal sein, wenn z. B. durch veränderte Verhaltensweisen Konkurrenz entstünde und damit die gemeinsamen Lebensgrundlagen gefährdet würden. So ist auch die Reserviertheit vieler Eltern, ihre Kinder zur Schule zu schicken, in Afrika (vgl. Serpell & Hatano, 1996) ebenso groß wie in Mexiko (Trospen, 1967). Der häufig einzig sichtbare Effekt der Schulerfahrung ist der Ausfall eines Beitrages zum Familieneinkommen. Dazu

kommt die Gefahr der Entfremdung (Serpell, 1977). Dies wird von Nsamenang (mündliche Mitteilung) bestätigt, der berichtete, daß ein jugendlicher Angehöriger des Nso-Stammes in Nordkamerun sich durch den Schulbesuch seinen illiteraten Eltern gegenüber so überlegen fühlte, daß er es nicht nur an dem üblichen Respekt fehlen ließ, sondern gar nicht mehr mit ihnen kommunizierte.

Die Schulerfahrung kann jedoch auch eine neue soziale Elite (vgl. Serpell, 1994) hervorbringen und damit die soziale Segregation vergrößern. Eine Konsequenz besteht darin, daß Unterschiede zwischen sozialen Klassen größer werden (vgl. z.B. Harwood, 1992, für puertoricanische und euro-amerikanische Müttern; Palacios und Moreno, 1996, für spanische Eltern; s. auch die vorne referierte Untersuchung von Rogoff et al., 1995).

2.3 Die Transformationsphase

Wie wir weiter vorne dargelegt haben, ist das Auftreten der Transformationsphase selbst ein kulturspezifisches Phänomen. Die wesentlichen determinierenden Faktoren sind darin begründet, ob der mit dem Ende der Akquisitionsphase, d. h. dem Eintritt in die Pubertät, erreichte Ausbildungsstand als ausreichend für die soziale Definition des Erwachsenseins angesehen wird bzw. Jugend als eine eigene kulturell definierte Lebensphase notwendig oder möglich ist (vgl. auch Trommsdorff, 1995; Eisenstadt, 1956). Die Verschiedenheiten der Jugendphasen in verschiedenen Kulturen wurden zum ersten Mal von Margret Mead im Jahr 1928 beschrieben, ein Verdienst, das auch nicht durch die sicher zum Teil berechtigte Methodenkritik aufgehoben wird (vgl. Freeman, 1983; Mead, 1961, 1983).

Unter der sozialen Definition des Erwachsenseins verstehen wir den potentiellen Beginn der Reproduktionsphase, d. h. ab wann eine Kultur ein Mitglied als «reif» für die Familiengründung hält¹⁴.

Da Art und Dauer der Ausbildung wesentlich von ökonomischen Faktoren bestimmt wird, ist hier auch mit erheblichen intrakulturellen Variationen zu rechnen. So erläutern Saraswathi und Pai (1997), daß für niedrige soziale Schichten und die Landbevölkerung

in Indien die der Adoleszenz entsprechende Phase des «brahmacharya» – der Lehrlingszeit, in der Kompetenz und Pflichtbewußtsein erworben werden – kürzer ist als für die städtische Bevölkerung, besonders für die Mittel- und Oberschicht. Auch bei den Gusii finden arme Männer erst mit 20 bis 30 Jahren eine Ehefrau, während reiche Männer bereits in der frühen Adoleszenz heiraten (MacDonald, 1988, S. 169 f.). Es kann vermutet werden, daß auch bei uns das Heiratsalter und das Alter bei Erstelternschaft als Operationalisierung des Endes der Transformationsphase in unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppierungen unterschiedlich sind. Leider sind solche Statistiken nicht erhältlich.

2.3.1 Die Gruppe der Gleichaltrigen

Die Bedeutung der Gruppe der Gleichaltrigen wächst mit distinkter kulturspezifischer Prägung. Während z. B. in Europa oder den USA die Bezugsgruppe der Gleichaltrigen als Freundesgruppe (Clique, «Peer-Gruppe») eher nach Gesichtspunkten gemeinsamer Wertorientierungen und Interessen zusammengestellt wird, ist es bei den israelischen Arabern eher das Verwandtschaftsnetz aus ersten, zweiten und dritten Cousins, das die Peer-Gruppe bildet (Seginer, 1995). El-Shamy (1981) berichtet von verschiedenen engen Gleichaltrigengruppen in der arabischen Welt. Die intimste wird durch die Geschwister konstituiert. Danach kommt eine Gruppe aus Nachbarn und eine aus Schulfreunden sowie anderen Verwandten.

In stark geschlechtssegregierten Kulturen wie Indien trennen sich spätestens hier die Entwicklungspfade von Frauen und Männern. Geht es für junge Männer darum, eine Reihe von Entwicklungsaufgaben, die mit beruflicher und sozialer Verantwortung ver-

¹⁴ Der Status des Erwachsenseins wird sogar in manchen Kulturen erst durch die Erstelternschaft (z.B. Nso in Kamerun; Nsamenang, persönliche Mitteilung; Dzeaye, in Vorb.) oder sogar erst durch die Geburt des ersten Sohnes (Llobera, 1978) erworben. In anderen Kulturen wird er gänzlich anders, z. B. durch das aktive und passive Wahlrecht, bestimmt.

knüpft sind, in kurzer Zeit zu bewältigen, besteht die Bedeutung für junge Frauen darin, ihre Bereitschaft zur Verhehlung und der Fähigkeit, Kinder zu bekommen, zu dokumentieren.

2.3.2 Übergangsrituale

In fast allen Kulturen gibt es entsprechende Übergangsrituale («rites de passage», Van Gennep, 1960), die das Erreichen des Erwachsenenstatus in der sozialen Gemeinschaft dokumentieren und symbolisieren. Llobera (1978, S. 100 f.) beschreibt zum Beispiel die Initiationszeremonien der männlichen Ndembu in Sambia folgendermaßen:

«Diese Feierlichkeiten, die vier Monate dauern, konzentrieren sich, wie bei vielen Völkern, um die Beschneidungsriten. Die Heranwachsenden der verschiedenen Krale werden auf einer Waldlichtung versammelt, die zu diesem Fest besonders präpariert wurde und sich so in eine Art Schule verwandelt.

Für eine bestimmte Zeit leben die Novizen abgesondert von den anderen. Am Tag vor der Beschneidung singen und tanzen die Jugendlichen und bekunden so ihre Loslösung von den Müttern. Nach der Beschneidung, die auf einer anderen Lichtung stattfindet, blieben die Novizen eine gewisse Zeit unter der strengen Aufsicht eines Wächters. In dieser neuen Situation müssen sie Bescheidenheit an den Tag legen, nur sprechen, wenn man sie fragt, und schwere Lasten tragen. Früher wurden die Novizen auf gefährliche Jagden geschickt oder schmerzhaft gezüchtigt, wenn sie sich der Feigheit oder Zuchtlosigkeit schuldig gemacht hatten.

Während der Zeit ihrer Abgeschlossenheit lernen die Novizen den Wert und die Kraft der Sexualität kennen. Auch werden sie in den reichen Symbolgehalt der Wahrsagerei eingeführt. Nach Beendigung der Lehrzeit beschmiert man sie mit weißem Ton, um so ihr neues Dasein zu symbolisieren. Dann werden sie zum

alten Lager geführt, damit ihre Mütter sie sehen können. Am darauffolgenden Tag waschen sich die Novizen im Fluß und führen einen Kriegstanz auf. Nun sind sie als Männer anerkannt, die dem Kreis der Erwachsenen zugehören.»

Aber auch in unserer Gesellschaft gibt es ritualisierte Übergänge in den Erwachsenenstatus, wie z. B. die Konfirmation zur Erlangung religiöser Mündigkeit für evangelische Christen oder die Jugendweihe in der ehemaligen DDR, die inzwischen in Ostdeutschland, ohne Gelöbnis auf den DDR-Staat, offensichtlich revitalisiert wird. Dies wird im Zusammenhang mit der Bildung einer eigenen «Ost-Identität» interpretiert (Wolbert, 1995). Grundsätzlich kennzeichnet in unserer Gesellschaft der Zusammenschluß junger Menschen diesen Übergang, wie z. B. in speziellen Jugendclubs oder bei den Pfadfindern (Schröder, 1991), Fußballfans (Bohnsack, 1997) oder auch Jugendbanden (Tertilt, 1996). Hüwelmeier (1997) beschreibt einen interessanten Fall von Kirmesgesellschaften in einem hessischen Dorf, die aus Gruppen unverheirateter junger Männer ab dem Alter von 14 bis 15 Jahren (bis zum Zeitpunkt ihrer Verheiratung) bestehen. Die Funktion dieser Gruppen besteht in «der Organisation und der Regulierung der dörflichen Heiratsbeziehungen» (Hüwelmeier, 1997, S. 37) sowie im Hineinwachsen in die dörfliche Hierarchie, die in diesem Fall durch Gesangsvereine abgebildet wird.

In der verwirrenden Vielfalt kultureller Praktiken und Rituale läßt sich eine Ordnung entdecken, wenn man der Argumentation MacDonalds (1988) im Anschluß an Paige und Paige (1981) folgt und die ökonomische Produktivität einer Gesellschaft beachtet. Diese Autoren weisen z. B. auf, daß in Gesellschaften mit relativ niedrigem Produktionsniveau ausgeprägte reproduktive Rituale für Mädchen durchgeführt werden, um so attraktive Ehepartner zu finden. In ökonomisch produktiven Gesellschaften sind die verzweigten Familienbande (die die Ressourcen kontrollieren) ein Garant für eine angemessene Verheiratung der Töchter auch ohne besondere Rituale, so daß eventuell sogar ein Brautpreis gefordert werden kann. Allerdings

ist hier die Frage offen, inwieweit Zusammenhangsmuster, die in traditionellen Gesellschaften gefunden wurden, auf Industriegesellschaften übertragen werden können (s. Kap. I.1; Vining, 1986; Casimir & Rao, 1995).

2.3.3 Identität und Variabilität

Die Definition und Dauer dieser Phase ist die Grundlage für Art und Ausmaß der tolerierten kulturellen Transformationen. In westlichen Kulturen wird als wesentliche Entwicklungsaufgabe des Jugendalters die Definition einer individuellen Identität aus der Transformation der kulturellen Standards der kollektiven Kultur gesehen (eine sehr differenzierte Darstellung der Identitätsentwicklung in der Jugendphase hat Bischof, 1996, kürzlich vorgelegt). Dies beinhaltet, wie Pervin (1994) es für die Persönlichkeit formuliert hat: etwas mit allen anderen Gemeinsames, etwas mit manchen anderen Gemeinsames und etwas Einzigartiges. Mit diesen individuellen Selbstkonstruktionen wird die Variabilität zwischen den einzelnen Individuen vergrößert.

Wird Identität dagegen wesentlich über den Beitrag zu einer sozialen Gruppe bestimmt, wie wir das z. B. für die Konstitution gemeinsamen Wissens ausgeführt haben, muß der Erwerb der kulturellen Standards eher replikativ sein und die Definition einer persönlichen Kultur weitgehend einschränken. Das bedeutet, daß eine mehr oder weniger unveränderte Übernahme der kollektiven Kultur von Generation zu Generation erfolgen sollte. In diesem Sinne argumentieren auch Saraswathi und Pai (1997), daß die traditionelle Kultur erhalten bleibt durch strukturierte, nicht alterssegregierte und nicht Heim und Arbeit differenzierende Umwelten. Diese Sichtweise bestätigen Interviews mit zehn elf- bis 14jährigen Mädchen aus einer Slumgemeinde einer indischen Großstadt, die wir im März 1997 durchführten. Alle interviewten zehn Mädchen sahen als bevorzugte Eheform die durch die Eltern arrangierte Heirat an, die auch der Familiengründung der eigenen Eltern zugrunde lag. Der zugrundeliegende Transfermechanismus muß jedoch näher bestimmt werden. Dazu bieten sich die Dimensionen emotionaler Wärme

und der Kontrolle an. Emotional positive Eltern-Kind-Beziehungen führen nämlich eher dazu, die Werte und Einstellungen der Eltern zu übernehmen als emotional kalte Beziehungen (MacDonald, 1988), allerdings offenbar eher bei nuklearen Familiensystemen. So haben auch Bandura und Huston (1961) bereits aufgewiesen, daß Kinder, die in einem emotional warmherzigen Modell interagiert hatten, dieses danach eher im Spiel imitierten als Kinder, die mit einem eher hartherzigen Modell interagiert hatten.

«Affektiv warme Eltern-Kind-Interaktionen erleichtern die Übernahme elterlicher Einstellungen und Werte und resultieren in einem konservativen Mechanismus für die Weitergabe von Kultur.» (MacDonald, 1988, S. 161 [Übersetzung der Autoren])

Elterliche Kontrolle als Garant der Konformität mit den Werten der Eltern wird von MacDonald (1988) insbesondere für das polygyne Familiensystem der Gusii diskutiert, wo die ökonomische Macht der Väter über die Söhne deren sozialen und materiellen Status reguliert.

Die soziale Definition des Erwachsenen legt zugleich den Grundstein für die jeweiligen gesellschaftlichen Rollendifferenzierungen. Während in der westlichen Kultur Rolle und Status weitgehend durch den Beruf bestimmt sind und damit durch die individuelle Wissensverwaltung, kanalisiert auf der Grundlage eines zumindest theoretisch und gesetzlich fundierten Rechtsanspruches auf Chancengleichheit, sind in vielen nicht-westlichen Kulturen Alter und Geschlecht die Parameter, die eine hierarchisch gegliederte Rollendifferenzierung begründen und die jeweils sehr unterschiedliche Rechte und Pflichten beinhalten (s. Seginer, 1995, für israelische Druzen; vgl. dazu auch Kap. II.3). Diese sind häufig in metaphysischen Sinnstrukturen verankert. «Männliche Nachkommen zu haben, ist die höchste Pflicht eines Menschen es reduziert die Schuld, die er den Ahnen gegenüber hat ...» (Saraswathi & Pai, 1997, S. 82).

Die Transformationsphase stellt somit eine entwicklungslogische Fortsetzung und erste Integration der beiden früheren Phasen dar

Tabelle 2: Charakterisierung zweier Entwicklungspfade

Rezeptionsphase	Thema einer sozialen Matrix	
	<i>nicht-westlich</i>	<i>westlich</i>
Mechanismen	viel Körperkontakt, langes Stillen	viel distale Interaktion, früher diurnaler Rhythmus
Ergebnisse	lange Fremdregulation, symbiotische Mutter-Kind-Beziehung	frühe Eigenregulation, dezentrierte Mutter-Kind-Beziehung
Konsequenz	Selbst als (relationales) Co-Agens	Selbst als Agens
Akquisitionsphase	Thema: Kompetenzerwerb	
Mechanismen	eigenverantwortliches Lernen, Kultur als Inhalt des Lernens	fremdverantwortliches Lernen durch Instruktion, Erlernen von Kulturtechniken
Ergebnisse	geteiltes Wissen, Intelligenz als soziale Harmonie, früher ökonomischer Beitrag zum Familieneinkommen	Privatwissen, formal-logische Intelligenz, lange ökonomische Abhängigkeit
Konsequenz	Hintergrundidentität	figurale Identität
Transformationsphase	Thema: Entwicklung des Selbstkonzeptes	
Mechanismen	Ko-Konstruktion tradierter kultureller Werte und Normen	individuelle Auseinandersetzung mit tradierten Werten und Normen
Ergebnisse	frühe Familiengründung	Bildungsmoratorium
Konsequenz	Selbst mit gruppenbezogener Identität	Selbst mit individueller Identität

mit dem Entwicklungsergebnis einer kulturellen Identität. Wie wir in der Rezeptionsphase vorgeschlagen haben, sind im wesentlichen zwei Entwicklungsmechanismen identifizierbar, die sich auf einer Wärme- und relationalen Intimitätsdimension einerseits und einer durch kontingente Rückmeldung gebildeten Dimension der Sicherheit über die eigene Wirksamkeit andererseits abbilden lassen. Wir haben entsprechend unterschiedliche Lernkontexte des relationalen Alltagslernens einerseits und der segregierten Kontexte des Instruktionlernens andererseits für die Akquisitionsphase beschrieben und auf die damit verknüpften unterschiedlichen Lernformen (Beobachtung vs. Lernen durch verbale Instruktion) hingewiesen. In der Transformationsphase wird das Konzept von sich selbst im Hinblick auf die kulturelle Identität differenziert. In Anlehnung an die von Bischof (1996, S. 680) definierten figuralen vs. medialen Aggregatzustände des Ichs bestimmen wir einerseits eine Grundidentität als emotionale Grundhaltung und damit als Erlebnishintergrund und andererseits eine figurale Identität als kognitive Konstruktion, die unter anderem die Identität aus Vergleichsprozessen konstruiert.

3. Ausblick

Auf der Grundlage einiger systematischer Überlegungen zur gegenseitigen Konstituierung von Entwicklung und Kultur haben wir vorgeschlagen, den menschlichen Lebenslauf in Phasen zu unterteilen, von denen wir die ersten drei näher ausgeführt haben. Aufgrund vorliegender empirischer Befunde haben wir zwei Entwicklungspfade durch diese Phasen skizziert, die möglicherweise als Pole des Spektrums menschlicher Verhaltensdispositionen aufzufassen sind.

Als westlichen Typus haben wir den Sozialisationsverlauf in hoch segregierten Gesellschaften (Industrienationen) charakterisiert. Den nicht-westlichen Typus haben wir aufgrund von Untersuchungsergebnissen in zumeist subsistenzwirtschaftlich organisierten Lebenszusammenhängen bzw. dörflichen Handwerkskontexten rekonstruiert (vgl. Tab. 2).

Sicherlich treten in der Realität unterschiedliche Mischungen dieser Entwicklungslinien auf, die in ihrem systematischen Bezug zu kontextuellen Bedingungen erst untersucht werden müssen. Es ist natürlich auch die Frage offen, ob es nicht doch völlig andere Muster in der Vielfältigkeit menschlicher

Verhaltens- und Erlebnisformen gibt. Zentral für unsere Diskussion ist die Konzeption sozialer Beziehungen, die offensichtlich phasenspezifisch variieren. Auf die Abhängigkeitsbeziehung in der nicht-westlichen Rezeptionsphase folgt frühe Selbständigkeit (früher ökonomischer Beitrag, eigenverantwortliches Lernen), die dazu beiträgt, in dem primären Sozialsystem einen traditionell (Geschlecht, Alter) definierten Platz einzunehmen. Die frühe Selbständigkeit im westlichen Entwicklungsmuster wird dagegen durch lange Abhängigkeit (Ausbildung, ökonomische Unselbständigkeit) geprägt, gefolgt von dem Ziel, einen eigenen Platz in der Gesellschaft zu finden. Eine solche ontogenetische Rekonstruktion zentraler Personenkonzepte des Selbst und der Anderen wird dabei als hilfreich erachtet, kulturelle Unterschiede zu verstehen.

Literatur

- Ahnert, L., Klein-Isberner, T., Breßler, I., Hoffman, A. & Rickert, H. (1997). *Frühe Interaktionsmuster und Alltagserfahrungen von Säuglingen und Kleinkindern in Familie und Krippe nach dem gesellschaftlichen Umbruch im Osten Deutschlands*. Berlin, Forschungsbericht für das Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend.
- Ahnert, L., Meischner, T. & Schmidt, A. (1995). Äquivalenzen in frühkindlichen Interaktionsmustern. Ein Vergleich von russischen und deutschen Mutter-Kind-Dyaden. In G. Trommsdorff (Hrsg.), *Kindheit und Jugend in verschiedenen Kulturen* (S. 65–81). Weinheim/München: Juventa Verlag.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment. A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Anandalakshmy, S. (1975). Socialization for competence. In J. W. Berry & J. Lonner (Hrsg.), *Applied cross-cultural psychology* (S. 202–205). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Anandalakshmy, S. (1991). The female child in a family setting. *The Indian Journal of Social Work*, LII, 29–36.
- Anastasi, A. (1958/1972). Heredity, environment and the question «how». *Psychological Review*, 65, 197–208. (Dt.: 1972: Vererbung, Umwelt und die Frage nach dem «Wie». In O. M. Ewert (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (Band 1, S. 19–30). Köln: Kiepenheuer & Wirtsch.)
- Ashton, P. T. (1975). Kulturvergleichende Piaget-Forschung: eine empirische Perspektive. In T. Schöfthaler & D. Goldschmidt (Hrsg.), *Soziale Struktur und Vernunft* (S. 75–95). Frankfurt: Suhrkamp.
- Azuma, H. (1984). Psychology in a non-Western country. *International Journal of Psychology*, 19, 46–56.
- Baltes, P. B. & Willis, S. L. (1977). Towards psychological theories of aging and development. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.), *Handbook of the psychology of aging*. New York: Van Nostrand.
- Baltes, P. B., Eyferth, K. & Schaie, K. W. (1969). Intra- and inter-cultural factor structures of social desirability ratings by American and German college students. *Multivariate Behavioral Research*, 4, 67–78.
- Bandura, A. & Huston, A. C. (1961). Identification as a process of incidental learning. *Journal of Abnormal & Social Psychology*, 63, 311–318.
- Barkow, J. H., Cosmides, L. & Tooby, J. (1992). *The adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.
- Barr, R. G., McMullan, S. J., Spiess, H., Leduc, D. J., Yaremko, J., Barfield, R., Francoeur, T. E., Hunziker, U. A. (1991). Carrying as colic «therapy»: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 87, 623–630.
- Bassa, D. M. (1978). From the traditional to the modern? In E. J. Anthony & C. Choiland (Hrsg.), *The child in his family* (Vol. 5). New York: Wiley.
- Bayley, N. (1955). On the growth of intelligence. *American Psychologist*, 10, 805–818.
- Bem, S. L. (1982). Gender schema theory and self-schema theory compared: a comment on Markus, Crane, Bernstein, and Siladi's «self-schemas and gender». *Journal of Personality & Social Psychology*, 43(6), 1192–1194.
- Benedict, R. (1934). *Patterns of culture*. Boston: Houghton Mifflin.
- Berry, J. W. (1969). On cross-cultural comparability. *International Journal of Psychology*, 4, 119–128.
- Berry, J. W. (1975). An ecological approach to cross-cultural psychology. *Netherlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 30, 51–84.
- Berry, J. W. (1976). *Human ecology and cognitive style: comparative studies in cultural and psychological adaptation*. New York: Sage/Halsted.
- Berry, J. W. (1980). Introduction to methodology. In H. C. Triandis & J. W. Berry (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology* (Vol. 1, S. 1–28). Boston: Allyn & Bacon.
- Berry, J. W. (1981). Developmental issues in the comparative study of psychological differentiation. In R. H. Munroe, R. L. Munroe & B. B. Whiting (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural human development*. New York: Garland.
- Berry, J. W. (1989). Imposed etics emics derived etics: the operationalization of a compelling idea. *International Journal of Psychology*, 24, 721–735.
- Berry, J. W. & Bennett, J. A. (1992). Cree conceptions of cognitive competence. *International Journal of Psychology*, 27, 73–88.
- Berry, J. W. & Dasen, P. R. (Hrsg.) (1974). *Culture and cognition: readings in cross-cultural psychology*. London: Methuen.
- Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. H. & Dasen, P. R. (1992). *Cross-cultural psychology: research and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bischof, N. (1996). *Das Kraftfeld der Mythen*. München: Piper.

- Boas, F. (1911). *The mind of primitive man*. New York: Macmillan.
- Bock, R. D. (1974). Review of educability and group differences by Arthur Jensen. *Perspectives in Biology and Medicine*, 18, 594–597.
- Boesch, E. E. (1958). Problems and methods in cross-cultural research. UNESCO Meeting on Cross-Cultural Research (*Child Development*, ED/4).
- Boesch, E. E. (1980). *Kultur und Handlung. Einführung in die Kulturpsychologie*. Bern: Huber.
- Bohnsack, R. (1997). Adoleszenz, Aktionismus und die Emergenz von Milieus. Eine Ethnographie von Hooligan-Gruppen und Rockbands. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie (ZSE)*, 17(1), 3–18.
- Bornstein, M. H., Tal, J., Rahn, C., Galperin, C. Z., Pecheux, M.-G., Lamour, M., Toda, S., Azuma, H., Ogino, M. & Tamis-LeMonda, C. (1992a). Functional analysis of the contents of maternal speech to infants of 5 and 13 months in four cultures: Argentina, France, Japan, and the United States. *Developmental Psychology*, 28(4), 593–603.
- Bornstein, M. H., Tamis-LeMonda, C. S., Tal, J., Lude-mann, P., Toda, S., Rahn, C. W., Pecheux, M. G., Azuma, H. & Vardi, D. (1992b). Maternal responsiveness to infants in three societies: the United States, France, and Japan. *Child Development*, 63, 808–821.
- Brislin, R. W., Lonner, W. J. & Thorndike, R. M. (Hrsg.) (1972). *Cross-cultural research methods*. New York: Wiley.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513–531.
- Bruner, J. S. (1987). *Wie das Kind sprechen lernt*. Bern: Huber.
- Campbell, D. T. (1970). Natural selection as an epistemological model. In R. Naroll & R. Cohen (Hrsg.), *A handbook of method in cultural anthropology* (S. 51–85). New York: Natural History Press.
- Carraher, T. N., Carraher, D. W. & Schliemann, A. D. (1985). Mathematics in the streets and in schools. *British Journal of Developmental Psychology*, 3, 21–29.
- Casimir, M. J. & Rao, A. (1995). Prestige, possessions, and progeny. Cultural goals and reproductive success among the Bakkarwal. *Human Nature*, 6(3), 241–272.
- Chasiotis, A. & Keller, H. (1993a). Evolution, kulturvergleichende Entwicklungspsychologie und frühkindlicher Kontext. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie (ZSE)*, 13 (2), 102–115.
- Chasiotis, A. & Keller, H. (1993b). Die menschliche Kindheit und die Kindheit der Menschheit: Die ersten Lebensjahre aus evolutionsbiologischer Perspektive. In E. Voland (Hrsg.), *Evolution und Anpassung – Warum die Vergangenheit die Gegenwart erklärt* (S. 190–209). Stuttgart: Hirzel Verlag.
- Chasiotis, A. & Keller, H. (1995). Kulturvergleichende Entwicklungspsychologie und evolutionäre Sozialisationsforschung. In G. Trommsdorff (Hrsg.), *Kindheit und Jugend in verschiedenen Kulturen. Entwicklung und Sozialisation in kulturvergleichender Sicht* (S. 21–42). Weinheim/München: Juventa Verlag.
- Choi, S. H. (1992). Communicative socialization processes: Korea and Canada. In S. Iwawaki, Y. Kashima & K. Leung (Hrsg.), *Innovations in cross-cultural psychology* (S. 103–122). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Chombard de Lauwe, P. H. (1979). Cited on p. 15 of transfer of knowledge for an endogenous development: *Newletter*, 1–2, Paris: UNESCO. (Zitiert in R. Serpell (1984). Research on cognitive development in sub-saharan Africa. *International Journal of Behavioral Development*, 7, 111–127.)
- Cole, M. (1992). Culture in development. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Hrsg.), *Developmental psychology: an advanced textbook* (3. Aufl., S. 731–789). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Cole, M. (1983). Cross-cultural research in the socio-historical tradition. *Human Development*, 31, 137–157.
- Cole, M. & Scribner, S. (1974). *Culture and thought*. New York: Wiley.
- Cole, M. Gay, J. & Glick, J. A. (1968). A cross-cultural investigation of information processing. *International Journal of Psychology*, 3, 93–102.
- D'Andrade, R. (1984). Some proposition about the relations between culture and human cognition. In J. W. Stigler, R. A. Shweder & G. Herdt (Hrsg.), *Cultural psychology. Essays on comparative human development* (S. 65–129). New York: Cambridge University Press.
- Dasen, P. R. (1972). Cross-cultural Piagetian research: A summary. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 3, 23–39.
- Dasen, P. R. (1975). Concrete operational development in three cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 6, 156–172.
- Dasen, P. R. (1984). The cross-cultural study of intelligence: Piaget and the Baoulé. In P. S. Fry (Hrsg.), *Changing conceptions of intelligence and intellectual functioning: Current theory and research* (S. 107–134). Amsterdam: North-Holland.
- Dasen, P. R., Dembele, B., Ettien, K., Kabran, K., Kama-gate, D., Kaffi, D. A. & N'Guessan, A. (1985). *N'glouele, l'intelligence chez les Baoulé*. *Archives de Psychologie*, 53, 293–324.
- Dasen, P. R., Ngini, L. & Lavallie, M. (1979). Cross-cultural training studies of concrete operations. In L. H. Eckensberger, Y. H. Poortinga & W. Lonner (Hrsg.), *Cross-cultural contributions to psychology* (S. 94–104). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Davids, M. F. (1983). Some implications of regional psychologies for a Piagetian approach to the development of cognition. In J. B. Deregowski, S. Dziurawiec & R. C. Annis (Hrsg.), *Expiscations in cross-cultural psychology* (S. 129–143). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Doi, T. (1982). *Amae. Freiheit in Geborgenheit. Zur Struktur japanischer Psyche*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Dong, Q., Weisfeld, G. Boardway, R. H. & Shen, J. (1996). Correlates of social status among Chinese adolescents. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27(4), 476–493.

- Dzeaye, R. J. (in Vorb.). *An investigation of breastfeeding and mother-infant interactions in the face of cultural taboos and belief systems. The case of Nso and Fulani mothers and their infants of 3-5 months of age in Mbem, Sub-division of the North-west province of Cameroon*. Manuskript, Universität Osnabrück.
- Eckensberger, L. H. (1970). *Methodenprobleme der kulturvergleichenden Psychologie*. Saarbrücken: SSP-Verlag.
- Eckensberger, L. H. (1973). Methodological issues of cross-cultural research in developmental psychology. In J. R. Nesselrode & H. W. Reese (Hrsg.), *Life-span developmental psychology. Methodological issues* (S. 43-64). New York: Academic Press.
- Eckensberger, L. H. (1979). A metatheoretical evaluation of psychological theories from a cross-cultural perspective. In L. H. Eckensberger, W. J. Lonner & Y. H. Poortinga (Hrsg.), *Cross-cultural contributions to psychology* (S. 255-275). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Eckensberger, L. H. (1983). Interkulturelle Vergleiche. In R. K. Silbereisen & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 155-163). München: Urban & Schwarzenberg.
- Eckensberger, L. H. (1990). From cross-cultural psychology to cultural psychology. *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition, 1990a, 12*(1), 37-52.
- Eckensberger, L. H. (1992). *Agency, action and culture: three basic concepts for psychology in general and for cross-cultural psychology in specific*. Saarbrücken: Arbeiten der Fachrichtung Psychologie der Universität des Saarlandes.
- Eckensberger, L. H. (1994). On the social psychology of cross-cultural research. In A. Bouvy, F. J. R., Van der Vijver, P. Boski & P. Schmidt (Hrsg.), *Journeys into cross-cultural psychology* (S. 31-40). Lisse, NL: Swets & Zeitlinger.
- Eckensberger, L. H. & Burgard, P. (1983). The cross-cultural assessment of normative concepts: Some considerations on the affinity between methodological approaches and preferred theories. In S. H. Irvine & J. W. Berry (Hrsg.), *Human assessment and cultural factors* (S. 459-480). New York: Plenum Press.
- Eckensberger, L. H. & Krewer, B. (1985). Die kulturvergleichende Perspektive. In T. Hermann & E. D. Lantermann (Hrsg.), *Persönlichkeitspsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1984). *Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Grundriß der Humanethologie*. München: Piper.
- Eisenstadt, S. N. (1956). *From generation to generation: Age groups and social structure*. New York: Holt.
- El-Shamy, H. (1981). The brother sister syndrome in Arab family life, sociocultural factors in Arab psychiatry: A critical review. *International Journal of Sociology of the Family, 11*, 313-323.
- Emde, R. N. (1984). The affective self: continuities and transformations from infancy. In J. D. Call, E. Galenson & R. L. Tyson (Hrsg.), *Frontiers of infant psychiatry* (S. 38-54). New York: Basic Books.
- Enriquez, V. G. (1993). Developing a Filipino psychology. In U. Kim & J. W. Berry (Hrsg.), *Indigenous psychologies: research and experience in cultural context* (S. 152-169). Newbury Park, CA.: Sage.
- Feiring, C. & Lewis, M. (1981). Middle class differences in mother-child interaction and the child's cognitive development. In T. M. Field, A. M. Sostek, P. Vietze & P. H. Leiderman (Hrsg.), *Culture and early interactions* (S. 63-91). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Field, T. M. & Widmayer, S. (1981). Infant gaze aversion and heart rate during face-to-face interactions. *Infant Behavior and Development, 4*, 307-315.
- Field, T. M., Sostek, A. M., Vietze, P. & Leiderman, P. H. (Hrsg.) (1981). *Culture and early interactions*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Fijneman, Y. A., Willemsen, M. E., Poortinga, Y. H., Erelcin, F. G., Georgas, J., Hui, C. H., Leung, K. & Malpass, R. S. (1996). Individualism-collectivism: an empirical study of conceptual issue. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 27*(4), 381-402.
- Finifter, B. M. (1977). The robustness of cross-cultural findings. In L. L. Ader (Hrsg.), *Issues in cross-cultural research* (S. 151-184). New York: Annual of the New York Academy of Sciences (Vol. 285).
- Fracasso, M. P., Lamb, M. E., Schölmerich, A. & Leyendecker, B. (1997). The ecology of mother-infant interaction in Euro-American and immigrant Central American families living in the United States. *International Journal of Behavioral Development, 20*(2), 207-217.
- Frazer, J. (1890). *The golden bough: a study in magic and religion*. London: Macmillan.
- Freeman, D. (1983). *Margaret Mead and Samoa: the making and unmaking of an anthropological myth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of culture*. New York: Basic Books.
- Greenfield, P. M. (1976). Cross-cultural research and Piagetian theory: paradox and progress. In K. F. Riegel & J. A. Meacham (Hrsg.), *The developing individual in a changing world: historical and cultural issues* (Vol. 1, S. 322-333). Chicago: Aldine.
- Greenfield, P. M. (1996). Culture as process: empirical methods for cultural psychology. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga & J. Pandey (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 1: Theory and method* (2. Aufl., S. 301-346). Boston: Allyn & Bacon.
- Greenfield, P. M. & Childs, C. (1977). Weaving, color terms, and pattern representation: cultural influences and cognitive development among the Zinacantecos of Southern Mexico. *Inter-American Journal of Psychology, 11*, 23-48.
- Greenfield, P. M. & Childs, C. P. (1991). Developmental continuity in biocultural context. In R. Cohen & A. W. Siegel (Hrsg.), *Context and development* (S. 135-159). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Grimm, H. & Shatz, M. (1989). «Muß man können wollen?». *Vermittlung und Erwerb von Modalitäten in deutschen und amerikanischen Mutter-Kind-Dyaden*. Vortrag, gehalten auf der 9. Tagung Entwicklungspsychologie, München, September.
- Grossmann, K. E. (1996a). Lerndispositionen des Menschen. In H. Hoffmann & W. Kintsch (Hrsg.), *Ler-*

- nen. *Enzyklopädie der Psychologie* (S. 131–178). Göttingen: Hogrefe.
- Grossmann, K. E. (1996b). Ethological perspectives on human development and aging. In C. Hagad & S. McFadden (Hrsg.), *Handbook of emotion, adult development, and aging* (S. 43–66). New York: Academic Press.
- Grossmann, K. E. & Grossmann, K. (1990). The wider concept of attachment in cross-cultural research. *Human Development*, 33, 31–47.
- Grossmann, K. E. & Grossmann, K. (1997). Bindungstheorie und Bindungsforschung. *Newsletter Entwicklungspsychologie*, 1, 5–14.
- Grossmann, K. E., Becker-Stoll, F., Grossmann, K., Kindler, H., Schieche, M., Spangler, G., Wensauer, M. & Zimmermann, P. (1997). Die Bindungstheorie. Modell, entwicklungspsychologische Forschung und Ergebnisse. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. überarb. Aufl., S. 51–95). Bern: Huber.
- Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns. Band 1: Handlungsrationalität und geschlechtliche Rationalisierung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Harkness, S. & Super, C. M. (1977). Why African children are so hard to test. In L. L. Adler (Hrsg.), *Cross-cultural research at issue* (S. 145–152). New York: Academic Press.
- Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, 13, 673–685.
- Harwood, R. L. (1992). The influence of culturally derived values on Anglo and Puerto Rican mothers' perceptions of attachment behavior. *Child Development*, 63, 822–839.
- Heckhausen, H. (1965). Leistungsmotivation. In H. Thomae (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie, Band 2: Motivation* (S. 602–704). Göttingen: Hogrefe.
- Heron, A. & Kroeger, E. (1981). Introduction to developmental psychology. In H. C. Triandis & A. Heron (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology* (Vol. 4, S. 1–51). Boston: Allyn & Bacon.
- Herskovits, M. J. (1948). *Man and his works*. New York: Knopf.
- Hewlett, B. S. (1991). *Intimate fathers: the nature and context of Aka Pygmy paternal infant care*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Ho, D. Y. F. (1988). Asian psychology: A dialogue in indigenization and beyond. In A. C. Paranjpe, D. Y. F. Ho & R. W. Rieber (Hrsg.), *Asian contributions to psychology* (S. 53–77). New York: Praeger.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences. International differences in work related values*. Beverly Hills: Sage.
- Hui, C. H. & Triandis, H. C. (1986). Individualism-collectivism: a study of cross-cultural researchers. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 17, 225–248.
- Hüwelmeier, G. (1997). Kirchengesellschaften und Männergesangsvereine. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 17(1), 30–41.
- Ichiyama, M. A., McQuarrie, E. F. & Ching, K. L. (1996). Contextual influences on ethnic identity among Hawaiian students in the Mainland United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27(4), 458–475.
- Irvine, S. H. (1979). The place of factor analysis in cross-cultural methodology and its contribution to cognitive theory. In L. Eckensberger, W. Lonner & Y. H. Poortinga (Hrsg.), *Cross-cultural contributions to psychology* (S. 300–341). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Jahoda, G. (1977). In pursuit of the emic-etic distinction: can we ever capture it? In Y. H. Poortinga (Hrsg.), *Basic problems in cross-cultural psychology*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Jahoda, G. (1980). Sex and ethnic differences on a spatial-perceptual task: some hypotheses tested. *British Journal of Psychology*, 71, 425–431.
- Jahoda, G. (1982). Cross-cultural research in developmental psychology. *Indian Psychologist*, 1, 9–18.
- Kagitcibasi, C. (Hrsg.) (1987). *Growth and progress in cross-cultural psychology*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Kardiner, A. (1939). *The individual and his society*. New York: Columbia University Press.
- Kardiner, A. (1945). *The psychological frontiers of society*. New York: Columbia University Press.
- Kashima, Y. (1987). Conceptions of person: implications in individualism-collectivism research. In C. Kagitcibasi (Hrsg.), *Growth and progress in cross-cultural psychology*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Kegan, R. (1982). *The evolving self. Problem and process in human development*. Harvard: Harvard University Press.
- Keller, H. (1978). *Männlichkeit – Weiblichkeit*. Darmstadt: Steinkopff.
- Keller, H. (1994). *Frühe Eltern-Kind-Interaktion*. Abschlussbericht für die Stiftung Volkswagen, Osnabrück.
- Keller, H. (1996). Evolutionary approaches. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga & J. Pandey (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 1: Theory and method* (2. Aufl., S. 215–255). Boston: Allyn & Bacon.
- Keller, H. (1997a). Kontinuität und Entwicklung. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. Aufl., S. 235–258). Bern: Huber.
- Keller, H. (1997b). *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. überarb. Aufl.). Bern: Huber.
- Keller, H., Lohaus, A., Völker, S., Cappenberg, M. & Chasiotis, A. (in Vorb.). *Intuitive contingency as a measure of interactional quality*.
- Keller, H., Schölmerich, A. & Eibl-Eibesfeldt, I. (1988). Communication patterns in adult-infant interactions in Western and non-Western cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 19(4), 427–445.
- Keller, H., Völker, S. & Zach, U. (1997). *Attachment in cultural context*. ISSBD-Newsletter, 31(1), 1–3.
- Kim, U. (1990). Indigenous psychology (science and application). In R. Brislin (Hrsg.), *Applied cross-cultural psychology* (S. 468–476). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Konner, M. J. (1976). Maternal care, and development among the !Kung. In R. Lee & I. DeVore (Hrsg.), *Kalahari hunters and gatherers*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Konner, M. J. (1977). Infancy among the Kalahari Desert San. In P. H. Leiderman, S. R. Tulkin & A. Rosenfeld (Hrsg.), *Culture and infancy. Variations in the*

- human experience (S. 287–328). New York: Academic Press.
- Kumar, K. (1989). *Social character of learning*. New Delhi: Sage.
- Kumar, K. (1993). Study of childhood and family. In T. S. Saraswathi & B. Kaur (Hrsg.), *Human development and family studies in India*. New Delhi: Sage.
- Lamb, M. E., Pleck, J. H., Charnow, E. L., Levine, J. A. (1987). A biosocial perspective and paternal behavior and involvement. In J. B. Lancaster, J. Altman, A. S. Rossi & L. R. Sherrod (Hrsg.), *Parenting across the life-span by social dimensions* (S. 111–142). New York: De Gruyter.
- Lerner, R. M. (1984). *On the nature of human plasticity*. New York: Cambridge University Press.
- Leung, K. & Bond, M. H. (1989). On the empirical identification of dimensions for cross-cultural comparison. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20, 133–151.
- LeVine, R. A. (1990). Infant environments in psychoanalysis. A cross-cultural view. In J. W. Stigler, R. A. Shweder & G. Herdt (Hrsg.), *Cultural psychology. Essays on comparative human development* (S. 454–474). Cambridge: Cambridge University Press.
- Levy, R. L. (1984). Emotion, knowing, and culture. In R. A. Shweder & R. A. LeVine (Hrsg.), *Culture theory: essays on mind, self, and emotion* (S. 214–237). Cambridge: Cambridge University Press.
- Levy-Bruhl, L. (1966). *How natives think*. New York: Washington Square Press (Original erschienen 1910).
- Leyendecker, B. (1997). Frühe Entwicklung im soziokulturellen Kontext. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. Aufl., S. 149–169). Bern: Huber.
- Leyendecker, B., Lamb, M. E., Schölmerich, A. (im Druck). Studying mother-infant interaction: the effects of context and length of observation in two subcultural groups. *Infant Behavior and Development*.
- Llobera, J. R. (1978). *Naturvölker. Sozialsysteme im Einklang mit der Umwelt*. Reinbek/Hamburg: Rowohlt.
- MacDonald, K. B. (1988). *Social and personality development. An evolutionary synthesis*. New York: Plenum.
- MacDonald, K. B. (1992). Warmth as a developmental construct: an evolutionary analysis. *Child Development*, 63, 753–773.
- Markus, H. & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: implications for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review*, 98, 224–253.
- Marpaung, Y. (1986). *Profil indonesischer Schüler beim Umgang mit Algorithmen und ihre Analyse*. Dissertation, Universität Osnabrück, Schriftenreihe des Forschungsinstitutes für Mathematikdidaktik, 7.
- Martin, M. & Kirkpatrick, J. (1981). Early interactions in the Marquesas Islands. In T. M. Fields, A. M. Sostek, P. Vietze & P. H. Leiderman (Hrsg.), *Culture and early interactions*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton, N.J.: Van Nostrand.
- McCall, R. B. (1977). Challenges to a science of developmental psychology. *Child Development*, 48, 333–344.
- McShane, B. & Berry, J. W. (1988). Native North Americans: Indian and Inuit abilities. In H. Irvine & J. W. Berry (Hrsg.), *Human abilities in cultural context* (S. 385–426). New York: Cambridge University Press.
- Mead, M. (1961). *Coming of age in Samoa*. New York: Dell. (Original erschienen 1928).
- Mead, M. (1983). Cultural discontinuities and personality transformation. *Journal of Social Issues*, 39(4), 161–177.
- Miller, P. (1993). *Theorien der Entwicklungspsychologie*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Minturn, L. & Lambert, W. W. (1964). *Mothers of six cultures*. New York: Wiley.
- Mistry, J. (1993). Guided participation in Dhol-Ki-Patti. In B. Rogoff, J. Mistry, A. Göncü & C. Mosier (Hrsg.), *Guided participation in cultural activity by toddlers and caregivers* (S. 102–125). *Mono-graphs of the Society for Research in Child Development, Serien-Nr. 236, Band 58, Nr. 8*.
- Mistry, J. & Rogoff, B. (1994). Remembering in cultural context. In W. J. Lonner & R. S. Malpass (Hrsg.), *Psychology and culture* (S. 139–144). Boston: Allyn & Bacon.
- Mohanty, A. K. & Pradesh, P. (1993). Theoretical despair and methodological predicaments of developmental psychology in India. Some reflections. In T. S. Saraswathi & B. Kaur (Hrsg.), *Human development and family studies in India* (S. 104–121). New Delhi: Sage.
- Montada, L. (1979). Entwicklungspsychologie auf der Suche nach einer Identität. In L. Montada (Hrsg.), *Brennpunkte der Entwicklungspsychologie* (S. 11–30). Stuttgart: Kohlhammer.
- Morelli, G. A. & Tronick, E. (1992). Efe fathers: One among many? A comparison of forager children's involvement with fathers and other males. *Social Development*, 1, 36–54.
- Morelli, G. A., Rogoff, B., Oppenheim, D. & Goldsmith, D. (1992). Cultural variation in infants' sleeping arrangements: questions of independence. *Developmental Psychology*, 28(4), 614–621.
- Morgan, L. H. (1877). *Ancient society*. New York: Holt.
- Morikawa, H., Shand, N. & Kosawa, Y. (1988). Maternal speech to prelingual infants in Japan and the United States: relationships among functions, forms, and referents. *Journal of Child Language*, 15(2), 237–256.
- Munroe R. H. & Munroe, R. L. (1994). Behavior across cultures: Results from observational studies. In W. J. Lonner & R. S. Malpass (Hrsg.), *Psychology and culture* (S. 107–111). Boston: Allyn & Bacon.
- Munroe, R. L. & Munroe, R. H. (1995). *Cross-cultural human development*. Monterey: Brooks/Cole.
- Nelson, K. (1981). Social cognition in a script framework. In J. H. Flavell & L. Ross (Hrsg.), *Social cognitive development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Newman, D., Riel, M. & Martin, L. M. W. (1983). Cultural practices and Piagetian theory: the impact of a cross-cultural research program. In D. Kuhn & J. A. Meacham (Hrsg.), *Contributions to human development*, Vol. 8 (S. 135–154). Basel: Karger.

- Nsamenang, A. B. (1992). *Human Development in cultural context. A Third World perspective*. Newbury Park: Sage.
- Nunes, T. (1995). Cultural practices and the conception of individual differences: Theoretical and empirical considerations. In J. J. Goodnow, P. J. Miller & F. Kessel (Hrsg.), *Cultural practices as contexts for development. New directions for child development*, Vol. 67 (S. 91–104). San Francisco: Jossey-Bass.
- Obuche, R. O. & Otaala, B. (1981). *The African child and his environment*. Oxford: Pergamon. UNEP.
- Ochs, E. & Schieffelin, B. B. (1984). Language acquisition and socialization. Three developmental stories and their implications. In R. A. Shweder & R. A. Levine (Hrsg.), *Culture theory. Essays on mind, self, and emotion* (S. 276–320). Cambridge: Cambridge University Press.
- Oerter, R. & Montada, L. (1995). *Entwicklungspsychologie*, 3. vollst. überarb. Aufl. Weinheim: PsychologieVerlagsUnion.
- Okonje, M. O. (1980). 'Cognitive styles across cultures'. In N. Warren (Hrsg.), *Studies in cross-cultural psychology*, Vol. 2 (S. 1–50). London: Academic Press.
- Paige, J. E. & Paige, J. M. (1981). *The politics of reproductive ritual*. Berkeley: University of California Press.
- Palacios, J. & Moreno, M. C. (1996). Parents' and adolescents' ideas on children: origins and transmission of intracultural diversity. In S. Harkness & C. M. Super (Hrsg.), *Parents' cultural belief systems: their origins, expressions, and consequences* (S. 215–253). New York: Guilford Press.
- Papoušek, M. (1994). *Vom ersten Schrei zum ersten Wort. Vorsprachliche Kommunikation zwischen Mutter und Kind als Schrittmacher der Sprachentwicklung*. Bern: Huber.
- Papoušek, M. & Papoušek, H. (1997). Stimmliche Kommunikation im Säuglingsalter als Wegbereiter der Sprachentwicklung. In H. Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (2. Aufl., S. 535–562). Bern: Huber.
- Pervin, L. (1994). *Persönlichkeitstheorien* (3. Aufl.). München: Urban & Schwarzenberg.
- Pike, K. L. (1967). *Language in relation to a unified theory of the structures of human behavior* (2. Aufl.). The Hague: Mouton.
- Plomin, R. (1986). *Development, genetics, and psychology*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Plomin, R. (1987). Developmental behavioral genetics and infancy. In J. D. Osofsky (Hrsg.), *Handbook of infant development* (2. Aufl., S. 363–414). New York: Wiley.
- Plomin, R., DeFries, J. C. & Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84, 309–322.
- Poortinga, Y. H. (1996). Towards convergence? In J. W. Berry, Y. H. Poortinga & J. Pandey (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 1: Theory and method* (2. Aufl., S. 347–387). Boston: Allyn & Bacon.
- Poortinga, Y. H. & Van de Vijver, F. J. R. (1987). Explaining cross-cultural differences: bias analysis and beyond. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 18, 258–282.
- Poortinga, Y. H., Van de Vijver, R. C. J. & Van de Koppel, J. M. H. (1987). Peeling the onion called culture: a synopsis. In C. Kagitcibasi (Hrsg.), *Growth and progress in cross-cultural psychology* (S. 22–34). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Rabain, J. (1979). *L'enfant du lignage. Du sevrage à la classe d'âge chez les Wolof du Sénégal*. Paris: Payot.
- Rabain-Jamin, J. & Sabeau-Jouannet, E. (1997). Maternal speech to 4-month-old infants in two cultures: Wolof and French. *International Journal of Behavioral Development*, 20(3), 425–451.
- Reese, H. W. & Overton, W. F. (1970). Models of development and theories of development. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Hrsg.), *Life-span developmental psychology: research and theory* (S. 115–145). New York: Academic Press.
- Richman, A. L., Levine, R. A., New, R. S., Howrigan, G. A., Welles-Nystrom, B. & Levine, S. (1988). Maternal behavior to infants in five cultures. In R. A. Levine, P. M. Miller & M. M. West (Hrsg.), *Parental behavior in diverse societies* (S. 81–98). San Francisco: Jossey-Bass.
- Richman, A. L., Miller, P. H. & Levine, R. A. (1992). Cultural and educational variations in maternal responsiveness. *Developmental Psychology*, 28, 614–621.
- Rogoff, B. (1981). Schooling and the development of cognitive skills. In H. C. Triandis & A. Heron (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology. Vol. 4: Developmental psychology* (S. 233–294). Boston: Allyn & Bacon.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rogoff, B., Baker-Sennett, J., Lacasa, P. & Goldsmith, D. (1995). Development through participation in sociocultural activity. In J. Goodnow, P. Miller & F. Kessel (Hrsg.), *Cultural practices as contexts for development* (S. 45–65). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rogoff, B., Mistry, J., Göncü, A. & Mosier, C. (1993). Guided participation in cultural activity by toddlers and caregivers. *Monographs of the Society for Research in Child Development, Serial No. 236, Vol. 58(8)*.
- Rohner, R. P. (1984). Toward a conception of culture for cross-cultural psychology. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 15, 111–138.
- Rosnow, R. L. & Georgoudi, M. (1986). The spirit of contextualism. In R. L. Rosnow & M. Georgoudi (Hrsg.), *Contextualism and understanding in behavioral science* (S. 3–22). New York: Praeger.
- Rudmin, F. W. (1996). Will the real Euro-centrists please stand up? *Bulletin of Cross-Cultural Psychology*, 30(4), 4–5.
- Russell, P., Derogowski, J. & Kinneer, P. (1996). Perception and aesthetics. In J. W. Berry, P. R. Dasen & T. S. Saraswathi (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology. Vol. 2: Basic processes and human development* (S. 107–142). Boston: Allyn & Bacon.

- Rutter, M. (1987). Continuities and discontinuities from infancy. In J. D. Osofsky (Hrsg.), *Handbook of infant development* (2. Aufl., S. 1256–1296). New York: Wiley.
- Saraswathi, T. S. (1994). Women in poverty context: balancing economic and child care needs. In R. Borooah, K. Cloud, S. Seshadri, T. S. Saraswathi, J. T. Peterson & A. Verma (Hrsg.), *Capturing complexity. An interdisciplinary look at women, households and development* (S. 162–178). New Delhi: Sage.
- Saraswathi, T. S. & Dutta, R. (1988). *Invisible boundaries grooming for adult roles: A descriptive study of socialization in a poor rural and urban slum setting in Gujarat*. Neu Delhi: Northers Book Center.
- Saraswathi, T. S. & Pai, S. (1997). Socialization in the Indian context. In H. S. R. Kao & D. Sinha (Hrsg.), *Asian perspectives on psychology* (S. 74–92). New Delhi: Sage.
- Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: a theory of genotype-environment effects. *Child Development*, 54, 424–435.
- Schröder, A. (1991). *Jugendgruppe und Kulturwandel*. Frankfurt/Main: Brandes & Apsel.
- Schwank, I. (1996). Zur Konzeption prädikativer versus funktionaler kognitiver Strukturen und ihrer Anwendung. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)*, 6, 168–183.
- Schwartz, S. H. (1990). Individualism and collectivism: critique and proposed refinements. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 21, 139–157.
- Segall, M. H., Campbell, D. T. & Herskovits, M. (1966). *The influence of culture on visual perception*. New York: Holt.
- Segall, M. H., Dasen, P. R., Berry, J. W. & Poortinga, Y. H. (1990). *Human behavior in global perspective: an introduction to cross-cultural psychology*. Boston: Allyn & Bacon.
- Seginer, R. (1995). Hopes and fears of anticipated adulthood. Adolescents' future orientation in cross-cultural context. In G. Trommsdorff (Hrsg.), *Kindheit und Jugend in verschiedenen Kulturen* (S. 225–247). Weinheim/München: Juventa.
- Serpell, R. (1977). 'Estimates of intelligence in a rural community of Eastern Zambia'. In F. M. Okatcha (Hrsg.), *Modern psychology and cultural adaptation* (S. 179–216). Nairobi: Swahili Language Consultants and Publishers.
- Serpell, R. (1979). How specific are perceptual skills? A cross-cultural study of pattern reproductions. *British Journal of Psychology*, 70, 365–380.
- Serpell, R. (1984). Research on cognitive development in sub-Saharan Africa. *International Journal of Behavioral Development*, 7, 111–127.
- Serpell, R. (1994). The cultural construction of intelligence. In W. J. Lonner & R. S. Malpass (Hrsg.), *Psychology and culture* (S. 157–163). Boston: Allyn & Bacon.
- Serpell, R. & Deregowski, J. B. (1980). The skill of pictorial perception: An interpretation of cross-cultural evidence. *International Journal of Psychology*, 15, 145–180.
- Serpell, R. & Hatano, G. (1996). Education, schooling, and literacy. In J. W. Berry, P. R. Dasen & T. S. Saraswathi (Hrsg.), *Handbook of Cross-cultural psychology, Vol. 2: Basic processes and human development* (2. Aufl., S. 339–376). Boston: Allyn & Bacon.
- Shostak, M. (1981). *Nisa. The life and words of a !Kung woman*. Cambridge: Harvard University Press.
- Shweder, R. A. (1979). Rethinking culture and personality. Part I: *Ethos*, 7(3), 257–277, Part II: *Ethos*, 7(4), 279–311.
- Shweder, R. A. (1980). Rethinking culture and personality. Part III: *Ethos*, 8(1), 60–94.
- Shweder, R. A. (1990). Cultural psychology – what is it? In J. W. Stigler, R. A. Shweder & G. Herdt (Hrsg.), *Cultural psychology. Essays on comparative human development* (S. 1–43). Cambridge: Cambridge University Press.
- Shweder, R. A. (1995). The confession of a methodological individualist. *Culture and Psychology*, 1(1), 115–122.
- Shweder, R. A., Jensen, L. & Goldstein, W. (1994). «Who sleeps by whom» revisited: a method for extracting the moral goods implicit in practice. In J. Goodnow, P. Miller & F. Kessel (Hrsg.), *Contextualizing development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sigman, M., Beckwith, L. & Cohen, S. E. (1994). Caregiver-infant interactions in rural Kenya and the United States. Manuskript, präsentiert auf der «International Conference on Infant Studies», Paris.
- Sinha, D. (1986). *Psychology in a Third World country. The Indian experience*. New Delhi: Sage.
- Sinha, D. (1996). Indigenizing psychology. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga & J. Pandey (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 1: Theory and method* (S. 129–169). Boston: Allyn & Bacon.
- Sinha, J. B. P. & Verma, J. (1987). Structure of collectivism. In C. Kagiticibasi (Hrsg.), *Growth and progress in cross-cultural psychology* (S. 123–129). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Sommer, V. (1992). *Lob der Lüge. Täuschung und Selbstbetrug bei Tier und Mensch*. München: Beck.
- Sostek, A. M., Vietze, P., Zaslow, M., Kreiss, L., van der Waals, F. & Rubenstein, D. (1981). Infant interactions. A film study of Fais and the US. In T. M. Fields, A. M. Sostek, P. Vietze & P. H. Leiderman (Hrsg.), *Culture and early interactions*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Sroufe, A. & Waters, E. (1997). On the universality of the link between responsive care and secure base behavior. *ISSBD-Newsletter*, 31(1), 3–5.
- Sroufe, L. A. (1983). Infant-caregiver attachment and patterns of adaptation in preschool: the roots of competence and maladaptation and competence. In M. Perlmutter (Hrsg.), *Minnesota Symposium on Child Psychology, Vol. 16* (S. 72–77). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Strodtbeck, F. L. (1964). Considerations of meta-method in cross-cultural studies. *American Anthropologist*, 66, 223–229.
- Super, C. & Harkness, S. (1996). The cultural structuring of child development. In J. W. Berry, P. R. Dasen & T. S. Saraswathi (Hrsg.), *Handbook of Cross-cultural psychology, Vol. 2: Basic processes and human development* (2. Aufl., S. 1–39). Boston: Allyn & Bacon.

- Tertilt, H. (1996). *Turkish Power-Boys. Ethnographie einer Jugendbande*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Thomas, A., Chess, S., Sillen, J. & Mendez, O. (1974). Cross-cultural study of behavior in children with special vulnerabilities to stress. In D. Ricks, A. Thomas & M. Roff (Hrsg.), *Life history research in psychopathology* (Vol. 3). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Toda, S., Fogel, A. & Kawai, M. (1990). Maternal speech to three-month-old infants in the United States and Japan. *Journal of Child Language*, 17, 279-294.
- Tomasello, M., Kruger, A. C. & Ratner, H. H. (1993). Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-552.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (1989). Evolutionary psychology and the generation of culture, Part I: Theoretical considerations. *Ethology & Sociobiology*, 10, 29-49.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (1990). The past explains the present: emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology & Sociobiology*, 11, 375-424.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (1992). *The adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture* (S. 19-136). New York: Oxford University Press.
- Trevarthen, C. (1987). Infancy, mind. In R. L. Gregory (Hrsg.), *The Oxford companion to the mind* (S. 362-368). Oxford: Oxford University Press.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism and collectivism*. Boulder, Co.: Westview.
- Triandis, H. C., Bontempo, R., Villareal M., Asai, M. & Lucca, N. (1988). Individualism and collectivism: cross-cultural perspectives on self-in-group relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 323-338.
- Triandis, H. C., Bontempto, R., Betancourt, H., Bond, M., Leung, K., Brenes, A., Georgas, J., Marin, G., Setiati, B., Sinha, J., Verma, J., Spangenberg, J., Touzard, H., de Montmelly, G. et al. (1986). The measurement of etic aspects of individualism and collectivism across cultures. *Australian Journal of Psychology*, 38, 257-267.
- Triandis, H. C., Leung, K., Villareal, M. & Clark, F. L. (1985). Allocentric versus ideocentric tendencies. Convergent and discriminant validation. *Journal of Research in Personality*, 19, 395-415.
- Trommsdorff, G. (1995). *Kindheit und Jugend in verschiedenen Kulturen*. Weinheim/München: Juventa.
- Tronick, E. Z., Morelli, G. A. & Ivey, P. K. (1992). The Efe forager infant and toddler's pattern of social relationships: Multiple and simultaneous. *Developmental Psychology*, 28(4), 568-577.
- Trosper, R. L. (1967). Schools and schooling in Zinacantan. Zitiert nach: P. M. Greenfield & C. P. Childs (1991): Developmental continuity in biocultural context; s. o.).
- Tylor, E. B. (1874). *Primitive culture: researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art, and custom*. London: J. Murray.
- Valsiner, J. (1987). *Culture and the development of children's action*. New York Wiley.
- Valsiner, J. & Lawrence, J. (1996). Human development in culture across the life-span. In J. W. Berry, P. R. Dasen & T. S. Saraswathi (Hrsg.), *Handbook of Cross-cultural psychology, Vol. 2: Basic processes and human development* (2. Aufl., S. 69-106). Boston: Allyn & Bacon.
- Van de Vijver, F. J. R. (1994). Item bias: Where psychology and methodology meet. In A. Bouvy, F. J. R. Van de Vijver, P. Boski & P. Schmitz (Hrsg.), *Journeys into cross-cultural psychology* (S. 111-126). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Van de Vijver, F. J. R. & Leung, K. (1996). Methods and data analysis of comparative research. In J. W. Berry, Y. H. Poortinga & J. Pandey (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology, Vol. 1: Theory and method* (2. Aufl., S. 257-300). Boston: Allyn & Bacon.
- Van Gennep, A. (1960). *The rites of passage*. In M. B. Vizedon & G. L. Caffee (Hrsg.). Chicago: University of Chicago Press.
- Veroff, J. (1957). The development and validation of a projective measure of power motivation. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 54, 1-8.
- Vining, D. R. (1986). Social versus reproductive success: The central theoretical problem of human sociobiology. *The Behavioral and Brain Sciences*, 9(1), 167-216.
- Völker, S., Keller, H., Lohaus, A., Cappenberg, M. & Chasiotis, A. (in Vorb.). *Maternal sensitivity in early face-to-face interactions and later attachment*.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Ausgewählte Schriften. Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit*. Berlin: Volk & Wissen.
- Vygotsky, L. S. & Luria, A. R. (1993). *Studies on the history of behavior: ape, primitive, and child*. Hillsdale: Erlbaum.
- Wassmann, J. (1995). The final requiem for the omniscient informant? An interdisciplinary approach to everyday cognition. *Culture and Psychology*, 1, 167-201.
- Whiting, B. B. & Whiting, J. W. M. (1975). *Children of six cultures: a psycho-cultural analysis*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Whiting, J. W. M. (1954). The cross-cultural method. In G. Lindzey (Hrsg.), *Handbook of social psychology. Vol. 1: Theory and method* (S. 523-531). Cambridge: Addison-Wesley.
- Whiting, J. W. M. (1981). Environmental constraints on infant care practices. In R. H. Munroe, R. L. Munroe & B. B. Whiting (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural human development* (S. 155-179). New York: Garland.
- Whiting, J. W. M. (1990). Adolescent rituals and identity conflicts. In J. W. Stigler, R. A. Shweder & G. Herdt (Hrsg.), *Cultural psychology. Essays on comparative human development* (S. 357-365). New York: Cambridge University Press
- Wober, M. (1969). Distinguishing centri-cultural from cross-cultural tests and research. *Perceptual and Motor Skills*, 28, 488.

- Wober, M. (1974). Towards an understanding of the Kiganda concept of intelligence. In J. W. Berry & P. R. Dasen (Hrsg.), *Culture and cognition: readings in cross-cultural psychology* (S. 261–280). London: Methuen.
- Wolbert, B. (1995). Die Jugendweihe. Zur Transformation einer rituellen Praxis. In *Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur und Volkskunde, Heft 2*.
- Xu, B. Y. (1994). *Untersuchung zu prädikativen und funktionalen kognitiven Strukturen chinesischer Kinder bei der Auseinandersetzung mit Grundbegriffen der Programmierung*. Dissertation, Universität Osnabrück: Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik, Schriftenreihe des Forschungsinstitutes für Mathematikdidaktik, 25.
- Yang, Kuo-Shu (1997). Theories and research in Chinese personality: An indigenous approach. In H. S. R. Kao & D. Sinha (Hrsg.), *Asian perspectives on psychology*. New Dehli: Sage.
- Zach, (1997). *Entwicklungsbedingungen von Bindungsmustern. Eine prospektive Längsschnittstudie zu ontogenetischer Kontinuität frühkindlicher Bindungsmuster und den Mechanismen des Transfers von Bindungsmustern zwischen Mutter und Kind*. Dissertation, Universität Osnabrück.
- Zinnecker, J. (1991). Zur Modernisierung von Jugend in Europa. Adoleszente Bildungsgeschichten im Gesellschaftsvergleich. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Hermeneutische Jugendforschung*. Opladen: Leske & Budrich.

Kapitel I. 3: Entwicklungsgenetik

Jens B. Asendorpf, Berlin

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Prinzipien des genetischen Einflusses auf die Entwicklung	98	2.2 Abschätzung des relativen Einflusses von Genom und Umwelt	105
1.1 Das Genom	98	2.3 Abschätzung unterschiedlicher Umwelteinflüsse	109
1.2 Wirkung des Genoms auf die Entwicklung	98	2.4 Interaktion und Kovarianz von Genom und Umwelt	110
1.3 Veränderbarkeit der Wirkungen von Genom und Umwelt	101	2.5 Altersabhängigkeit des genetischen Einflusses auf die Persönlichkeit	112
1.4 Altersabhängigkeit genetischer Wirkungen	101	2.6 Genomanalyse der Persönlichkeit	115
1.5 Genetischer Einfluß auf Lernen	102		
1.6 Genetischer Einfluß auf Entwicklungsgemeinsamkeiten	103	3. Das Menschenbild der Entwicklungsgenetik	116
2. Genetischer Einfluß auf die Persönlichkeitsentwicklung	103	Literatur	117
2.1 Relativität des Einflusses von Genom und Umwelt	104		

Die Entwicklungs-genetik beschäftigt sich mit dem genetischen Einfluß auf die Entwicklung, insbesondere auf die Entwicklung des Verhaltens. Dabei lassen sich zwei unterschiedliche Fragestellungen voneinander unterscheiden, die in unterschiedlichen Forschungstraditionen bearbeitet werden und nicht miteinander verwechselt werden dürfen.

Zum einen kann die Frage gestellt werden, inwieweit *allgemeine Entwicklungsmerkmale* auf genetischen Einflüssen beruhen. Die Entwicklung der Motorik und des Denkens beispielsweise vollzieht sich bei allen Menschen in ähnlicher Weise. Niemand kann im Alter von sechs Monaten schon laufen, aber abgesehen von pathologischen Störungen können alle Kinder im Alter von zwei Jahren laufen; niemand kann im Alter von sechs Monaten Rechenaufgaben lösen, aber fast jeder ist dazu im Alter von zehn Jahren fähig. Wieweit beruhen diese *Entwicklungsgemeinsamkeiten* auf genetischen Einflüssen, die weitgehend unabhängig von Umweltbedingungen den Verlauf der Entwicklung von vornherein bestimmen?

Zum anderen kann die Frage gestellt werden, wie weit *Persönlichkeitsunterschiede in einem bestimmten Alter* genetisch bedingt sind. Das eine Kind kann schneller laufen als das andere, das eine kann besser rechnen als das andere, gleichaltrige Kind. Diese Persönlichkeitsunterschiede müssen durch unterschiedliche individuelle Entwicklungsverläufe zustande gekommen sein. Wieweit beruhen solche *Unterschiede in der Persönlichkeitsentwicklung* auf genetischen Unterschieden zwischen Kindern? Zunächst diskutiere ich allgemeine Prinzipien des genetischen Einflusses auf die Entwicklung und die Frage des genetischen Einflusses auf Entwicklungsgemeinsamkeiten, dann die Frage nach dem genetischen Einfluß auf Entwicklungsbesonderheiten.

1. Allgemeine Prinzipien des genetischen Einflusses auf die Entwicklung

1.1 Das Genom

Die gesamte genetische Information eines Menschen wird sein *Genom* genannt (früher

auch: Genotyp). Das Genom besteht aus vielen lokalen Abschnitten, den *Genen*, die durch ihren Ort im Genom und ihre Funktion im Stoffwechsel definiert sind. Dasselbe Gen kann bei unterschiedlichen Menschen in unterschiedlichen Varianten auftreten (den *Allelen* des Gens); dadurch kann dasselbe Gen bei unterschiedlichen Menschen unterschiedliche Funktionen im Stoffwechsel ausüben. Zum Beispiel beruhen Unterschiede in der Blutgruppe (A, B, 0) auf unterschiedlichen Allelen desselben Gens. Da es sehr viele Gene gibt (ca. 100 000), die oft als verschiedene Allele vorkommen, und da bei der Zeugung die Gene von Vater und Mutter zufällig gemischt werden, sind Menschen genetisch *einzigartig*: Mit Ausnahme eineiiger Zwillinge gleicht kein Genom dem anderen. In ihrer funktionalen Struktur des Genoms unterscheiden sich dagegen Menschen nicht (abgesehen von seltenen pathologischen Fällen); selbst Schimpanse und Mensch haben mehr als 98% gemeinsame Gene (nicht Allele!).

Wir alle tragen unser Genom in millionenfacher Kopie mit uns herum. Abgesehen von Ei- und Samenzellen enthält jede Körperzelle das vollständige Genom. Nach dem *zentralen Dogma der Molekulargenetik* verändert sich das Genom zwischen Zeugung und Tod nicht (abgesehen von seltenen, zufälligen Mutationen einzelner Gene). Es handelt sich hierbei allerdings nicht um ein Dogma, sondern um eine Hypothese, die bisher nicht widerlegt werden konnte. Aus der Konstanz des Genoms und aufgrund der Annahme, daß Gene *direkt* auf die Entwicklung wirkten, wird oft der Schluß gezogen, daß der genetische Einfluß auf die Entwicklung konstant sei und außer durch gentechnologische Maßnahmen nicht verändert werden könne. Das ist ein Fehlschluß, der zu zahlreichen grundlegenden Mißverständnissen über den genetischen Einfluß auf die Entwicklung führt.

1.2 Wirkung des Genoms auf die Entwicklung

Gene wirken nicht direkt auf die Entwicklung. Gene sind Moleküle, deren *Aktivität* direkt auf die Proteinsynthese der Zelle wirkt, in der sie sich befinden. Bestimmte Gene, die

Strukturgene, enthalten Information für Proteine, die z. B. für den Aufbau des Nervensystems benötigt werden oder Botenstoffe für die Informationsübertragung zwischen Zellen darstellen (Hormone, Neurotransmitter). Wird ein Strukturgen aktiviert, wird seine Information abgelesen und zur Produktion des jeweils zugehörigen Proteins verwendet. Die Aktivierung der ca. 50 000 Strukturgene besorgen andere Gene, deren Aktivität wiederum untereinander auf höchst komplexe Weise vernetzt ist. Die Wechselwirkungen der Aktivität jeweils vieler Gene bilden die genetische Basis der Entwicklungsprozesse eines Menschen.

Zum Zeitpunkt der Zeugung besteht ein Mensch nur aus einer einzigen Zelle, die im Zellkern ein Genom enthält. Aus genetischer Sicht besteht die *unmittelbare Umwelt* des Genoms aus dem Rest seiner Zelle. Die Umwelt in einem *weiteren Sinn* besteht aus dem Körper der Mutter, und die Umwelt im *weitesten Sinn* aus der Umwelt der Mutter. Für die Genetik zerfällt die Welt eines Menschen in sein Genom und dessen Umwelt; zu dieser Genom-Umwelt gehören insbesondere alle körperlichen Vorgänge im Menschen außerhalb des Genoms.

Entwicklung besteht aus genetischer Sicht darin, daß Zellen sich teilen und dabei *spezialisieren*. Die Ursprungszelle eines Menschen ist noch «zu allem fähig». Durch Zellteilung vermehrt sie sich, aber nicht wie eine Krebszelle ungeordnet, sondern geordnet, so daß unterschiedliche Zellen unterschiedliche Funktionen übernehmen. Da dabei das Genom außer in pathologischen Fällen nicht verändert wird, beruht diese zunehmende Arbeitsteilung der Zellen auf einer zunehmend spezifischeren Nutzung der genetischen Information in ihrem Genom. Entwicklung ist aus genetischer Sicht *Verlust an Funktionsmöglichkeiten* des Genoms einzelner Zellen.

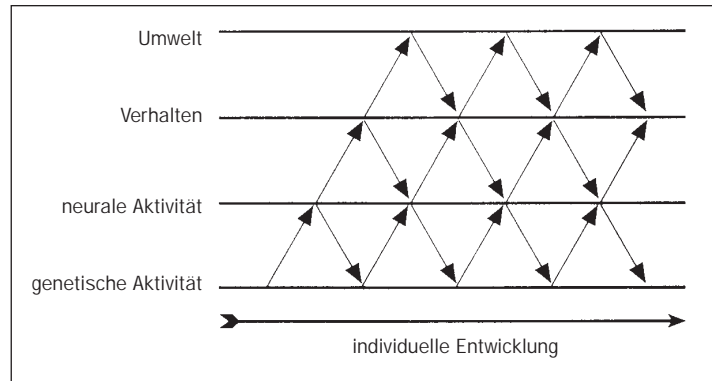
Diese Sicht scheint diametral unserem Vorverständnis von Entwicklung zu widersprechen: Ist nicht Entwicklung ein Gewinn an Funktionsmöglichkeiten? Es handelt sich hierbei aber nur um einen scheinbaren Widerspruch, weil ein Verlust an Funktionsmöglichkeiten einzelner Bestandteile eines Systems gerade die Funktionsmöglichkeiten des ganzen Systems fördern kann. Tatsächlich

läßt sich das Grundprinzip «globaler Gewinn durch lokalen Verlust» auf vielen Ebenen der Entwicklung wiederfinden. So basieren neuere Theorien der Gehirnentwicklung auf der Annahme, daß Gehirnentwicklung vor allem im *gezielten Abbau* von Verbindungen zwischen Neuronen besteht, *weniger* im Aufbau neuer Verbindungen (z. B. Edelman, 1987).

Auf psychologischer Ebene läßt sich dieses Prinzip gut beim Erwerb der Muttersprache beobachten. Japanische Kinder, die in Deutschland mehrsprachig aufwachsen, können mühelos «r» und «l» im Sprechen und Hören unterscheiden. Japanische Kinder, die in Japan aufwachsen, verlernen diese Fähigkeit in dem Maße, in dem sie Japanisch verstehen und sprechen lernen. Ab dem Alter von ca. zwölf Jahren ist ihre im Säuglingsalter noch vorhandene Fähigkeit zur Unterscheidung von «r» und «l» im Sprechen und Hören verloren gegangen. Dieses Defizit scheint sich neuronal verfestigt zu haben und kann nur in wenigen Fällen nach jahrzehntelangem Aufenthalt in einem englischsprachigen Land behoben werden; selbst dann aber verbleibt ein erkennbarer Dialekt (vgl. Flege & Fletcher, 1992; Flege, Takagi & Mann, 1995). Dieser umweltbedingte Verlust an Sprachmöglichkeiten ist aber nur ein Nebeneffekt eines Gewinns, denn japanische Jugendliche können erheblich besser als japanische Säuglinge japanische Laute voneinander unterscheiden und produzieren.

Dieses Beispiel illustriert gleichzeitig ein zweites Grundprinzip der Entwicklung, das für den genetischen Einfluß auf die Entwicklung zentral ist: Genetische Wirkungen auf die Entwicklung entfalten sich *immer in Wechselwirkung mit der Umwelt des Genoms*. Anfangs handelt es sich um Wechselwirkungen zwischen Zellen des heranwachsenden Embryos. Später spezialisieren sich durch diese Wechselwirkung Rezeptorzellen, die in der Lage sind, Reize aus der Umwelt des Embryos aufzunehmen. So wird z. B. das charakteristische Frequenzspektrum der mütterlichen Stimme schon pränatal erlernt und setzt bereits das Neugeborene in die Lage, die Stimme der Mutter von der Stimme anderer Frauen zu unterscheiden (Spence & DeCasper, 1987). Wie das Beispiel der japanischen Kinder zeigt, *kanalisiert* dabei die Umwelt den

Abbildung 1: Ein Modell der Genom-Umwelt-Wechselwirkung (aus Asendorpf, 1992) ©



genetischen Einfluß auf die Hirnentwicklung. Das Genom ermöglicht es Kindern, jede beliebige Sprache zu erlernen. Im Prozeß des Spracherwerbs geht diese Plastizität verloren (vgl. ausführlicher Gottlieb, 1991).

Umwelteinflüsse können also in die «Ausreifung» des Gehirns eingreifen. *Reifung*, unter der oft eine Art Einbahnstraße vom Genom zum Gehirn und damit zum Verhalten verstanden wird, ist eine Straße mit Gegenverkehr: Umwelteinflüsse wirken auf die neuronale Ebene. Sie können sogar *genetische Wirkungen* verändern. Zwar können sie nicht das Genom verändern (außer in pathologischen Fällen wie z. B. bei Mutationen durch Strahlenbelastung), aber sie können *Wirkungen der Genaktivität* verändern. Das klassische Beispiel hierfür ist die Stoffwechselstörung *Phenylketonurie*. Eine Variante davon beruht auf einem Allel des ersten Chromosoms. Wird dieses Allel von Vater *und* Mutter vererbt, führt diese homozygote Form zu einem Phenylalanin-Überschuß, der die Entwicklung des Zentralnervensystems beeinträchtigt und eine massive Intelligenzminderung verursacht. Wird jedoch im Kindesalter eine Phenylalanin-arme Diät eingehalten (einschließlich Einnahme von Medikamenten, die den Phenylalanin-Haushalt regeln sollen), wird dieser intelligenzmindernde genetische Effekt fast vollständig beseitigt.

Von daher ist die Vorstellung falsch, Gene «bewirkten» Entwicklung oder das Genom «sei» oder «enthalte» ein Programm, das die

Entwicklung eines Organismus steuere (vgl. dazu genauer Oyama, 1989). Adäquater ist der Vergleich des Genoms mit einem Text, aus dem im Verlauf des Lebens zunehmend kleinere Teile abgelesen werden. Der Text begrenzt das, was abgelesen werden kann, legt aber keineswegs von vornherein vollständig fest, was überhaupt oder gar zu einem bestimmten Zeitpunkt abgelesen wird. Was zu einem bestimmten Zeitpunkt abgelesen wird, hängt davon ab, was *vorher* gelesen wurde und welche Wirkungen dies hatte, einschließlich Rückkopplungseffekte auf das Leseverhalten.

Die heutige Entwicklungsgenetik geht also von einem dynamisch-interaktionistischen Konzept genetischer Wirkungen aus (vgl. Asendorpf, 1996, zum Konzept des dynamischen Interaktionismus). Es gibt keine Einbahnstraße vom Genom zur Person, sondern ein viele Aktivitätsebenen umspannendes Wirkungsnetz (Gottlieb, 1991; vgl. Abb. 1).

Die genetische Aktivität beeinflusst die neuronale Aktivität, die Grundlage des Erlebens und Verhaltens ist; durch Verhalten kann die Umwelt verändert werden. Aber auch umgekehrt können Umweltbedingungen das Verhalten beeinflussen, dadurch die neuronale Aktivität und genetische Wirkungen, vermutlich auch die genetische Aktivität selbst verändern. Das Genom bleibt dabei konstant, aber der Prozeß der Genaktivität steht in ständiger Wechselwirkung mit anderen Prozeßebenen.

1.3 Veränderbarkeit der Wirkungen von Genom und Umwelt

Damit können Menschen genetische Wirkungen im Prinzip auf verschiedensten Ebenen beeinflussen: durch medikamentöse Eingriffe in die genetische Aktivität oder die neurale Aktivität, durch ihr Verhalten oder durch die Gestaltung ihrer Umwelt. Genetische Wirkungen sind also auch *ohne gentechnologische Veränderung des Genoms* veränderbar.

Umgekehrt können Umweltwirkungen im Prinzip durch Eingriff in die Genaktivität, einschließlich gentechnologischer Veränderung des Genoms, verändert werden. Im Prinzip könnten Menschen gentechnologisch so verändert werden, daß sie unempfindlicher gegenüber bestimmten Umweltbedingungen werden – z.B. gegenüber Giften an Arbeitsplätzen der chemischen Industrie. Das ist im Moment noch reine Phantasie, aber diese Phantasie beruht auf realistischen Annahmen. Wegen der Wechselwirkungen zwischen Genom und Umwelt besteht keine strenge Korrelation zwischen Einflußquelle und Angriffspunkt für die Veränderung (vgl. Tab. 1). Wir gehen intuitiv davon aus, daß genetische Veränderungen nur durch Änderung des Genoms, Umweltwirkungen nur durch Änderung der Umwelt verändert werden können (die +-Zellen in Tab. 1). Wir übersehen dabei die !-Zellen in Tabelle 1.

1.4 Altersabhängigkeit genetischer Wirkungen

Genetische Wirkungen auf die Entwicklung folgen einem *kumulativen Prinzip*. Genetische Einflüsse aus früheren Entwicklungsphasen können sich physiologisch oder auch anatomisch auf neuronaler Ebene verfestigt haben und dadurch weiter wirken, auch wenn die betreffenden Gene inzwischen nicht mehr aktiv sind. Gene können damit in einer bestimmten kritischen Phase der Entwicklung einen Prozeß in Gang setzen, der zum «Selbstläufer» wird. Bei Phenylketonurie beispielsweise muß die Phenylalanin-arme Diät von Anfang an erfolgen; ist erst einmal die genetisch bedingte Hirnschädigung eingetreten, nützt sie gar nichts mehr.

Tabelle 1: Veränderung des Einflusses von Genom oder Umwelt auf die Entwicklung durch Veränderung des Genoms oder der Umwelt

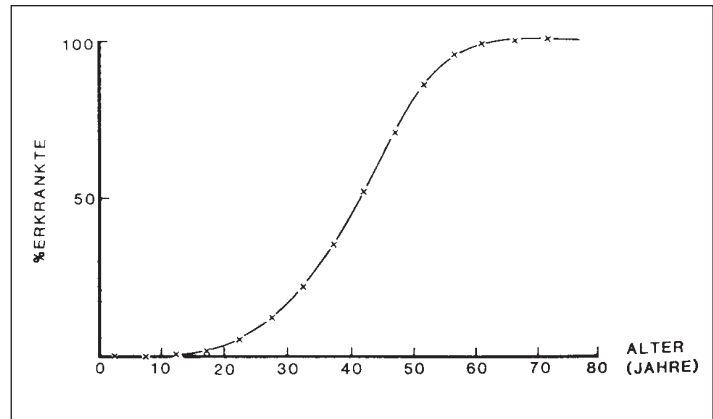
Veränderung des Einflusses durch	Änderung von	
	Genom	Umwelt
Genom	+	!
Umwelt	!	+

Umgekehrt ist diese Diät aber auch nicht das ganze Leben lang erforderlich, sondern nur während der Gehirnentwicklung im Verlauf der Kindheit. Ist dieser Prozeß abgeschlossen, spielt das kritische Gen keine Rolle mehr. Durch dieses kumulative Prinzip wird das sich entwickelnde System stabilisiert, *obwohl* die Genaktivität im Verlauf des Lebens stark schwankt. Denn Gene können zu bestimmten Zeitpunkten «angeschaltet» oder «abgeschaltet» werden (vgl. genauer Plomin, 1986).

Durch diese Änderungen in der Genaktivität kann es trotz des kumulativen Prinzips der genetischen Wirkung zu *jedem* Zeitpunkt der Entwicklung zu genetisch bedingten Entwicklungsveränderungen kommen. Das ist in der Pubertät offensichtlich, aber auch im Verlauf des Erwachsenenalters können Gene, die bis dahin vor sich hin geschlummert haben, plötzlich ihre Wirkung entfalten. Zum Beispiel beginnt die *Chorea Huntington* (Veitsanz), eine degenerative Hirnerkrankung, die auf einem Allel auf dem vierten Chromosom beruht, im Durchschnitt erst mit Mitte Vierzig; vorher führen die Allel-Träger ein völlig normales Leben. Wie dieses Anschalten genetischer Wirkungen passiert, ist noch weitgehend ungeklärt. Zu einfach darf man sich diesen Vorgang nicht vorstellen, weil der Zeitpunkt des Wirkungsbegins eine große interindividuelle Variabilität zeigt (vgl. Abb. 2).

Von daher ist die verbreitete Annahme falsch, genetische Wirkungen beeinflussen vor allem die frühe Entwicklung und Umweltwirkungen vor allem die spätere Entwicklung. Diese Annahme geht letztlich auf die Vorstellung zurück, Gene wirkten konstant vom Zeitpunkt der Zeugung an, und dann kämen nach und nach immer mehr Umweltwirkungen dazu, so daß im späteren Lebensalter die Umweltwirkungen überwogen. Des-

Abbildung 2: Altersverteilung des Beginns von Chorea Huntington (aus Asendorpf, 1988) ©



halb sei z.B. das Verhalten von Neugeborenen stärker genetisch bedingt als das Verhalten von Erwachsenen, denn Säuglinge könnten noch nicht auf soviel Erfahrung zurückblicken. Erwachsene hingegen hätten mehr Erfahrungen gemacht, die zudem kumulierten und deshalb das Verhalten besonders stark bestimmten.

Bei dieser Argumentation wird übersehen, daß Erwachsene nicht nur eine längere Umweltgeschichte, sondern auch eine *längere Geschichte ihrer Genaktivität* haben. Genetische Einflüsse kumulieren genauso wie die Umwelteinflüsse. Da genetische und Umweltwirkungen in ständiger Wechselwirkung stehen, gibt es keine prinzipielle, allgemeingültige Beziehung zwischen dem Lebensalter eines Menschen und dem Überwiegen des genetischen oder Umwelteinflusses auf seinen aktuellen Entwicklungsstand.

1.5 Genetischer Einfluß auf Lernen

Eine weitere irrije Meinung über den genetischen Einfluß auf die Entwicklung durchzieht noch immer weite Teile der psychologischen Literatur, nämlich daß Lernen und genetischer Einfluß unabhängig seien. Diese Auffassung wurde durch die klassischen Lerntheorien (klassisches und operantes Konditionieren, Beobachtungslernen) genährt, in denen es als selbstverständlich galt, daß Lernen *reizunspezifisch* sei, d. h. unabhängig vom Lerninhalt allgemeingültigen Grundprinzipien folge. Inzwischen hat sich aber herausge-

stellt, daß es *genetische Prädispositionen zum Erlernen spezifischer Lerninhalte* gibt. Am klarsten läßt sich das im Tierexperiment belegen, in dem die Lerngeschichte streng kontrollierbar ist.

Cook und Mineka (1989) lieferten den bisher wohl klarsten Nachweis für genetische Prädispositionen zum Lernen (hier verkürzt dargestellt). Sie zeigten Rhesusaffen, die im Zoo aufgewachsen waren und nie zuvor eine (Spielzeug)Schlange oder einen (Spielzeug) Hasen gesehen hatten, mehrfach einen Videofilm, in dem ein Artgenosse unängstlich oder mit großer Angst auf einen dieser beiden Reize reagierte. Vor und nach diesem Lernexperiment wurden die Versuchstiere mit den im Film gezeigten Reizen direkt konfrontiert.

Filme, in denen der Affe nichtängstlich auf Schlange oder Hase reagiert hatte, hinterließen keine Wirkung: Die Versuchstiere reagierten wie vor dem Experiment nichtängstlich. Der Hase ließ sie generell unbeeindruckt, selbst wenn sie zuvor mehrfach gesehen hatten, daß ein Artgenosse ihm gegenüber hochängstlich reagiert hatte. Nur diejenigen Tiere, die den Affen ängstlich gegenüber der *Schlange* hatten reagieren sehen, reagierten nun auch selbst mit Angst. Die Angst wurde nur *bestimmten Reizen* gegenüber erworben. Dieses Ergebnis ist lerntheoretisch nicht erklärbar.

Evolutionenbiologisch betrachtet macht es aber viel Sinn, weil Schlangen hochgefährlich für Säugetiere sind, Hasen jedoch nicht. Es scheint sich im Verlauf der Evolution eine *genetische Prädisposition zum Erlernen von Angst*

gegenüber solchen Reizen herausgebildet zu haben, die in der evolutionären Vergangenheit von Rhesusaffen Gefahr signalisierten. Da Menschen den weitaus größten Teil dieser evolutionären Vergangenheit mit Rhesusaffen teilen, liegt die Annahme nahe, daß es auch beim Menschen genetische Prädispositionen zum Erwerb von Angst gegenüber solchen Reizen gibt.

Dies würde erklären, warum Menschen in Mitteleuropa viel öfter pathologische Angst vor Schlangen zeigen als vor Autos, obwohl für sie Autos viel gefährlicher sind als Schlangen: Das Erschrecken eines Artgenossen vor einer Schlange hat tiefgehendere Wirkungen als das gleiche Erschrecken vor einem Auto, weil nur das Schema der Schlange genetisch verankert ist und sozusagen nur darauf wartet, mit Angst in Verbindung gebracht zu werden. Selbst die weite Verbreitung von Mythen über Seeschlangen fänden so eine evolutionsbiologische Erklärung als Übergeneralisierung eines genetisch tief verankerten Schemas (vgl. Öhman, 1986).

Inzwischen gibt es auch im Humanexperiment Hinweise auf genetische Prädispositionen zum reizspezifischen Erwerb von Ängsten, wenn auch noch nicht so eindeutige wie in der Studie von Cook und Mineka (vgl. Öhman, 1993). Genetischer Einfluß und Lernen können also nicht als unabhängig betrachtet werden: *Was wie leicht gelernt wird, kann genetisch vorbestimmt sein.* Entwicklung durch Lernen schließt nicht einen genetischen Einfluß auf die Entwicklung aus.

1.6 Genetischer Einfluß auf Entwicklungsgemeinsamkeiten

Insgesamt zeigt diese Diskussion allgemeiner Prinzipien des genetischen Einflusses auf die Entwicklung, daß die traditionelle Trennung von Entwicklung durch *Reifung* (genetisch determinierte, umweltunabhängige Entwicklung) und Entwicklung durch *Erfahrung* (genetisch unbeeinflusste, rein umweltabhängige Entwicklung) wenig Sinn macht. *Welche* Erfahrung gemacht werden kann, ist nicht nur abhängig von Umwelteinflüssen, sondern auch vom Genom, das Erfahrungen kanalisiert (vgl. die Affenstudie). Umgekehrt ka-

nalisieren aber auch Erfahrungen Entwicklungsvorgänge, die üblicherweise Reifungsvorgängen zugeschrieben werden (vgl. die Unfähigkeit, «r» und «l» zu unterscheiden). Das Genom und die Umwelt eines Menschen stehen in unauflösbarer Wechselwirkung im Verlauf der individuellen Entwicklung. Von daher ist es nicht möglich, den relativen Anteil des genetischen und des Umweltanteils eines Entwicklungsmerkmals *für einen einzelnen Menschen* zu bestimmen.

2. Genetischer Einfluß auf die Persönlichkeitsentwicklung

Aus der Unmöglichkeit, den Beitrag von Genom und Umwelt im Einzelfall zu bestimmen, wird manchmal der Schluß gezogen, die Erbe-Umwelt-Diskussion sei überhaupt überflüssig. Wenn Genom und Umwelt in vollständiger Wechselwirkung ständen, ließen sich ihre anteiligen Wirkungen auch auf die Entwicklung individueller Besonderheiten, also auf die Persönlichkeitsentwicklung, nicht bestimmen.

Das ist ein Fehlschluß. Es ist zwar richtig, daß die Fähigkeit zu sprechen oder die Eigenschaft, überhaupt eine Blutgruppe zu haben, immer eine Funktion von Genom und Umwelt ist. *Welchen* Dialekt aber jemand spricht, ist rein umweltbedingt, und *welche* Blutgruppe er hat, ist rein genetisch bedingt. Betrachten wir Merkmale, in denen sich Mitglieder einer bestimmten Population (Bevölkerungsgruppe, z. B. «alle deutschen Erwachsenen») in stabiler Weise *unterscheiden* (also Persönlichkeitsmerkmale), ist die Frage nach dem relativen Einfluß der genetischen *Unterschiede* in der Population und der Umwelt*unterschiede* der Populationsmitglieder auf die *Merkmalsunterschiede* in der Population nicht trivial. Der relative genetische Einfluß kann zwischen 0% und 100% kontinuierlich variieren. Wie stark er ist, ist ausschließlich eine empirische Frage.

Eine Metapher mag das deutlicher machen (vgl. auch Asendorpf, 1988). Beim Pferderennen gehen immer Jockey und Pferd gemeinsam durchs Ziel; Roß und Reiter bilden eine un-

trennbare Einheit, die gewinnt oder verliert. Umwelt und Genom bilden eine entsprechende untrennbare Einheit. Wer das Rennen gewinnt, hängt von der Qualität der Jockeys und der Pferde ab. Erfahrene Wetter berücksichtigen deshalb Jockeys und Pferde. Die Unterschiede zwischen Jockeys sind aber nicht so bedeutsam für den Sieg wie die Unterschiede zwischen Pferden: Ein mittelmäßiger Jockey kann auf einem Superpferd gewinnen, während ein Superjockey auf einem mittelmäßigen Pferd kaum eine Chance hat. Die Unterschiede zwischen Pferden sind bedeutsamer als die zwischen Jockeys für den Sieg in Pferderennen.

2.1 Relativität des Einflusses von Genom und Umwelt

Wieviel bedeutsamer Pferde beim Pferderennen sind, hängt davon ab, wie *unterschiedlich* die Pferde im Rennen sind. Sind die Pferde ähnlich gut (die Population der Pferde ist homogen), spielen die Jockey-Unterschiede eine große Rolle. Sind die Pferde von sehr unterschiedlicher Qualität, kann man den Jockey-Faktor vernachlässigen. Entsprechend ist der relative Einfluß von Genom und Umwelt auf Merkmalsunterschiede in Populationen abhängig von der Homogenität der Genome und Umwelten. Je homogener die Umwelten der Populationsmitglieder sind, desto größer ist der relative genetische Einfluß und umgekehrt. Ein weiteres Beispiel mag das verdeutlichen.

Im klassischen deutschen Schulsystem besuchen ältere Schüler fähigkeitsabhängig unterschiedliche Schultypen (z. B. Hauptschule, Gymnasium) mit jeweils spezifischem Unterricht. Würde diese Auslese ganz abgeschafft, würde dies zu einer Homogenisierung der Lernumwelten führen und dadurch den genetischen Anteil an den dann vorhandenen Leistungsunterschieden erhöhen, da die genetische Variabilität der Schüler sich nicht geändert hätte. Würde umgekehrt die genetische Variabilität der Schüler durch eine Einwanderungswelle aus sehr unterschiedlichen Kulturen steigen, ohne daß das Schulsystem verändert würde, so würde der Umweltanteil an den dann vorhandenen Leistungsunterschieden vermindert.

Diese Relativität der Einflußschätzungen ist eine notwendige Konsequenz des Ansatzes, Merkmalsunterschiede innerhalb bestimmter Populationen aufklären zu wollen (der *differentielle* Ansatz in der Psychologie; vgl. ausführlich dazu Asendorpf, 1996). Aussagen über den genetischen Einfluß auf Merkmalsunterschiede sind deshalb *populationsabhängig*: Änderungen der genetischen oder der Umweltvariabilität innerhalb der betrachteten Population führen zu veränderten Einflußschätzungen. Genetische Einflußschätzungen können von Population zu Population und auch zwischen verschiedenen historischen Zeitpunkten der Entwicklung derselben Population variieren. «Absolute» Aussagen sind nicht möglich.

Zudem kann der relative genetische Einfluß mit dem betrachteten *Merkmal* variieren. In ein und derselben Population könnten z. B. Intelligenzunterschiede stärker genetisch bedingt sein als Unterschiede in Aggressivität. Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, daß es in einer anderen Population gerade andersherum ist. Das liegt daran, daß die Unterschiede in den Allelen bzw. Umwelten, die für Intelligenz bzw. Aggressivität bedeutsam sind, unterschiedlich groß sein können, und diese Unterschiedlichkeit könnte von Population zu Population variieren.

Ein dritter relativierender Faktor neben Population und Merkmal ist das *Alter* der betrachteten Population. Der relative genetische Einfluß auf Intelligenzunterschiede bei Kindergartenkindern könnte z. B. größer sein als bei Erwachsenen (wie weiter unten gezeigt werden wird, ist es überraschenderweise aber gerade andersherum). Daß genetische Einflußschätzungen altersabhängig sind, liegt daran, daß für Merkmalsunterschiede in einem bestimmten Alter nicht die Unterschiede in den Allelen oder den Umwelten bei der Zeugung entscheidend sind, sondern die Unterschiede in der Geschichte der Genaktivität und in der Geschichte der Umwelt bis zum betrachteten Zeitpunkt. Würden z. B. Intelligenzunterschiede bei Erwachsenen durch *mehr* Gene beeinflusst als bei Kindern, könnte dies zu einer Zunahme des genetischen Einflusses relativ zum genetischen Einfluß bei Kindern führen.

2.2 Abschätzung des relativen Einflusses von Genom und Umwelt

Wie läßt sich der relative genetische Einfluß auf Merkmalsunterschiede in Populationen abschätzen? Hier versagt die Parallele zum Pferderennen, weil sich die Qualität der Pferde und Jockeys direkt messen läßt: Man kann ja Statistiken über Pferderennen führen und feststellen, welcher Jockey bzw. welches Pferd wie schnell war. Die Genetik steht derzeit noch vor dem Problem, daß sozusagen unsichtbare Jockeys auf Pferden reiten: Die Umwelt läßt sich quantifizieren, das Genom aber nicht, weil die Genomanalyse noch nicht so weit entwickelt ist (vgl. aber weiter unten zu ersten Ansätzen einer direkteren Erfassung des Genoms).

Deshalb muß sich die Genetik derzeit mit *indirekten Abschätzungen* des relativen Einflusses von Genom- und Umweltunterschieden auf Merkmalsunterschiede begnügen. Dazu werden Verwandte unterschiedlichen Verwandtschaftsgrades miteinander verglichen. Tabelle 2 zeigt die mittlere genetische Ähnlichkeit von Verwandten unterschiedlichen Grades. Die Prozentzahlen beziehen sich nicht etwa auf Gene (alle Menschen teilen praktisch alle Gene), sondern auf Allele, also auf die Ähnlichkeit in den von Person zu Person variierenden unterschiedlichen Formen eines Gens. Bei Betrachtung *eines* Allels können zwei nicht miteinander genetisch verwandte Menschen, z.B. Adoptivgeschwister, gleich sein oder nicht. Die Wahrscheinlichkeit aber, daß sie in *allen* Allelen gleich sind, also in ihrem gesamten Genom, ist praktisch Null wegen der riesigen Zahl möglicher Unterschiede.

Bei genetisch Verwandten läßt sich die genetische Ähnlichkeit aus Prinzipien des Erbgangs bestimmen. Vereinfacht dargestellt stammt die Hälfte der Allele eines Kindes von der Mutter, die andere Hälfte vom Vater, wobei die Aufteilung von Gen zu Gen zufällig variiert. Aus dieser zufälligen Aufteilung ergibt sich, daß Kinder 50% der Allele mit jedem Elternteil gemeinsam haben. Geschwister unterschiedlichen Alters und zweieiige Zwillinge, die unterschiedlichen Eizellen entstammen, teilen auch 50% ihrer Allele. Eineiige Zwillinge entstammen derselben Eizelle, die sich erst später zu zwei verschiedenen In-

Tabelle 2: Genetische Ähnlichkeit bei unterschiedlichen Verwandtschaftsgrad

Verwandtschaftsgrad	Genetische Ähnlichkeit
Eltern-Kind	50 %
Geschwister unterschiedlichen Alters	50 %
Zweieiige Zwillinge	50%
Eineiige Zwillinge	100%
Adoptiveltern-Kind	0 %
Adoptivgeschwister	0 %

dividuen entwickelt, und sind deshalb genetisch identisch.

Einem Ansatz von Fisher (1918) folgend, können diese Ähnlichkeiten genutzt werden, um den relativen Einfluß von Genom und Umwelt auf die Merkmalsunterschiede in einer bestimmten Population abzuschätzen. Fishers Ansatz zielt auf die Bestimmung der *gemeinsamen Varianz* zweier Variablen. Dies wird im folgenden am Beispiel der Testintelligenz, gemessen durch den IQ, erläutert (vgl. genauer Asendorpf, 1996). Messen wir z.B. bei 100 Zwillingspaaren den IQ der beiden Zwillingspartner (also 2×100 IQ-Messungen), so haben wir zwei Variablen gemessen: die 100 IQ-Werte des einen Partners jedes Paares und die 100 IQ-Werte der jeweils anderen Partner. Beide Messungen haben eine *Varianz*, die die Größe der Unterschiede in der Variable angibt. Sie wird bei beiden Messungen sehr ähnlich sein, weil die Aufteilung der beiden Partner eines Paares auf die zwei Variablen zufällig ist.

Die Varianz jeder der beiden Variablen kann man sich nun zerlegt denken in einen *gemeinsamen Varianzanteil*, der auf *gemeinsame Einflüsse* auf die Entwicklung der Zwillingspartner zurückgeht, und einen *speziellen Varianzanteil*, der auf *individuelle Einflüsse* auf ihre Entwicklung zurückgeht, also vom Partner nicht geteilt wird. Bei eineiigen Zwillingen ist der gemeinsame Varianzanteil sehr groß, denn sie teilen 100% ihrer Allele und einen Großteil ihrer Umweltbedingungen (gleicher Schwangerschaftsverlauf der Mutter, ähnliche familiäre Umweltbedingungen, meist auch dieselbe Kindergartengruppe und Schulklasse). Ihr spezieller Varianzanteil besteht aus Umwelteinflüssen, die sie nicht tei-

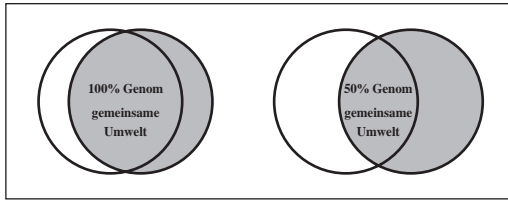


Abbildung 3: Gemeinsame und spezielle Varianzanteile bei eineiigen (*links*) und zweieiigen Zwillingen (*rechts*).

len, z.B. wer von beiden zuerst geboren wurde, unterschiedliche Krankheiten, unterschiedliche Freunde.

Bei zweieiigen Zwillingen sollte der gemeinsame Varianzanteil kleiner sein, denn sie teilen nur 50% ihrer Allele. Ihr gemeinsamer Umweltanteil sollte aber nach der Logik dieser *Zwillingsmethode* gleich groß sein wie bei eineiigen. Die *Differenz der gemeinsamen Varianzanteile* zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen sagt damit also etwas über den Einfluß des Genoms auf den IQ relativ zum Einfluß der Umwelt aus: Diese Differenz schätzt die *Hälfte* des relativen genetischen Einflusses (nämlich 100%–50%) auf die IQ-Unterschiede von Zwillingen (vgl. Abb. 3).

Der gemeinsame Varianzanteil zweier Variablen *gleich großer Varianz* läßt sich durch die *Korrelation* der Variablen bestimmen. Ist sie eins, haben beide Variablen alle Einflüsse gemeinsam. Das könnte bei Personenpaaren nur dann der Fall sein, wenn sie eineiig sind, sämtliche Umwelteinflüsse teilen würden und kein Meßfehler bei der IQ-Messung auftreten würde. Ist die Korrelation Null, haben die beiden Variablen keine Einflüsse gemeinsam. Bildet man völlig zufällig zusammengestellte Personenpaare und korreliert den IQ zwischen den Partnern, beträgt die Korrelation Null. Die Korrelation kann auch *negativ* ausfallen. Das würde bedeuten, daß es systematische Einflüsse gibt, die die beiden Partner eines Paares systematisch unterschiedlich machen und stärker sind als Einflüsse, die sie ähnlich machen. Solche Kontrasteffekte werden manchmal bei Adoptivgeschwistern beobachtet (s. u.).

Nach dieser Logik schätzt die *doppelte Differenz* zwischen den Korrelationen ein- und zweieiiger Zwillinge den relativen genetischen

Einfluß auf die IQ-Unterschiede zwischen Zwillingen. Tabelle 3 zeigt Daten von Plomin und De Fries (1980) zur Verwandtschaftsähnlichkeit im IQ. Nach einer neueren Zusammenstellung aller einschlägigen IQ-Studien im Kindes- und Jugendalter von McCartney, Harris und Bernieri (1990) sind diese Daten typisch für ältere Kinder in westlichen Kulturen (die Korrelationen können ja im Prinzip von Kultur zu Kultur und von Altersgruppe zu Altersgruppe schwanken).

Die Korrelation bei Testwiederholung von 0,87 schätzt den relativen Anteil des Meßfehlers an der Gesamtvarianz des IQ auf 13%. Die Korrelation von 0,86 bei eineiigen Zwillingen ist nur minimal geringer. Die Differenz von 1% geht auf individuelle Umwelteinflüsse auf den IQ zurück; sie sind also bei eineiigen Zwillingen minimal. Die doppelte Differenz zwischen der Korrelation bei ein- und zweieiigen Zwillingen beträgt $2(0,86 - 0,62) = 0,48$; damit beträgt der relative genetische Einfluß auf die IQ-Unterschiede zwischen Zwillingen 48%. Der relative Umwelteinfluß beträgt nicht 52%, sondern weniger, denn es gibt ja noch den Meßfehler. Kontrollieren wir ihn, beträgt der relative genetische Einfluß auf «wahre» IQ-Unterschiede $48 / 0,87 = 55\%$ und damit der relative Umwelteinfluß auf «wahre» IQ-Unterschiede 45%.

Diese Schätzungen gelten zunächst nur für IQ-Unterschiede zwischen Zwillingen. Da aber nichts ernsthaft dagegen spricht, daß die Genome und die Umwelten von Zwillingen so unterschiedlich sind wie bei Menschen insgesamt (vgl. Asendorpf, 1996), lassen sich die Schätzungen mit einiger Vorsicht auf die ganze jeweils betrachtete Population verallgemeinern.

Unabhängig davon läßt sich der relative genetische Einfluß auf den IQ durch die *Adoptionsmethode* schätzen. Normale Geschwister unterscheiden sich von Adoptivgeschwistern genetisch darin, daß normale Geschwister 50% ihrer Allele teilen, Adoptivgeschwister aber 0%. Nimmt man an, daß die von Geschwistern geteilten Umwelteinflüsse bei normalen Geschwistern so groß sind wie bei Adoptivgeschwistern, bedeutet dies nach der obigen Logik, daß die doppelte Differenz zwischen den Korrelationen bei normalen und Adoptivgeschwistern den genetischen Ein-

Tabelle 3: Typische Korrelationen zwischen den IQ-Werten von Verwandten

Verglichene Personen	Anzahl Paare	Korrelation
Person mit sich selbst (Testwiederholung)	456	0,87
Eineiige Zwillinge	1300	0,86
Zweieiige Zwillinge	864	0,62
Normale Geschwister	8228	0,49
Adoptivgeschwister	1594	0,25

fluß auf IQ-Unterschiede bei Geschwistern schätzt. Dies ergibt das gleiche Bild wie bei der Zwillingsmethode, nämlich $2 (49\% - 25\%) = 48\%$.

Die Adoptivmethode kommt hier also zum gleichen Ergebnis wie die Zwillingsmethode. Diese Konvergenz der Varianzschätzungen bei unterschiedlichen Schätzmethoden ist ein zentrales Argument für die Haltbarkeit der Schätzungen, weil sowohl die Zwillings- als auch die Adoptionsmethode vielfältige Methodenprobleme aufweisen (s. u.).

Die Schlußfolgerung aus diesen Schätzungen ist, daß nach Kontrolle von Meßfehlern gut die Hälfte der «wahren» IQ-Varianz auf genetische Unterschiede zurückgeht. Ähnliche Ergebnisse wurden auch in anderen IQ-Studien in westlichen Industrienationen gefunden (vgl. z. B. Bouchard & McGue, 1981; McCartney et al., 1990). Heute besteht bei Genetikern ein weitgehender Konsensus, daß der genetische Varianzanteil am IQ nach Kontrolle von Meßfehlern 50%–60% beträgt.

Bisweilen wird hiergegen eingewendet, daß Adoptionsstudien zeigen, daß Kinder, die aus ungünstigem sozialem Milieu in gutsituierte Familien adoptiert wurden, von der Adoption deutlich profitierten. So beobachteten Schiff, Duyme, Dumaret und Tomkiewicz (1982) einen Adoptionseffekt von 14 IQ-Punkten für 20 französische Unterschichtskinder, die im Alter von etwa vier Monaten in Oberschichtsfamilien (höchste 13% des sozioökonomischen Status in Frankreich) adoptiert wurden, gegenüber ihren Geschwistern, die in der Unterschicht verblieben; 17% der adoptierten Kinder blieben bis zum Beginn der sechsten Klasse sitzen oder wurden sonderbeschult gegenüber 66% ihrer Kontroll-Geschwister, die im ursprünglichen Milieu verblieben.

Diese Daten widersprechen nicht den oben dargestellten Varianzschätzungen. Dies wird deutlich, wenn man das *Konfidenzintervall* für *genetisch geschätzte* IQ-Werte betrachtet. Bei einem genetischen Varianzanteil von 48% hat es eine Breite von etwa 40 IQ-Punkten (vgl. genauer Asendorpf, 1994), d. h. bei Kenntnis des Genoms einer Person kann man ihren IQ-Wert mit einer Sicherheit von 95% nur bis auf ± 20 IQ-Punkte schätzen. Dagegen läßt sich ihr «wahrer» IQ-Wert bei Testung durch einen Intelligenztest bis auf ± 10 Punkte schätzen (diese Ungenauigkeit beruht auf dem Meßfehler des Tests). Der Unterschied zwischen diesen beiden Fehlern beruht auf dem Umwelteinfluß auf den IQ.

Der von Schiff et al. (1982) beobachtete Gewinn von 14 IQ-Punkten liegt also durchaus im Bereich dessen, was man bei drastischen Umweltdifferenzen erwarten würde. Die Daten zum Schulversagen stellen auch keinen Widerspruch zu den Varianzschätzungen für den IQ dar, weil die Schulleistung und vor allem Schulversagen weniger stark genetisch bedingt sind als der IQ (Teasdale & Owen, 1984).

Aussagen wie «48% der IQ-Varianz sind genetisch bedingt» bzw. «das Konfidenzintervall für den genetisch geschätzten IQ hat eine Breite von 40 IQ-Punkten» sind, wie schon weiter oben dargelegt wurde, populationsabhängig; Änderungen des Bildungssystems etwa können sie verändern. Man muß sich auch klarmachen, daß sie *Durchschnittswerte* für ganze Populationen sind. Es ist nicht unplausibel, daß das Konfidenzintervall je nach speziellem Genom stark schwankt. Wie stark dies der Fall ist, wird erst die Zukunft zeigen, wenn Genome direkt meßbar sind (s. u.).

Diese Erblichkeitsschätzungen gelten nur für den IQ. Sie können natürlich nicht unbe-

Tabelle 4: Typische Korrelationen zwischen den Extraversions-Werten von Verwandten

Verglichene Personen	Anzahl Paare	Korrelation
Eineiige Zwillinge	4987	0,51
Zweieiige Zwillinge	7790	0,21
Normale Geschwister	553	0,16
Adoptivgeschwister	258	-0,06

Daten nach Loehlin (1992)

sehen auf andere Persönlichkeitsmerkmale verallgemeinert werden. Tatsächlich kommen analoge Varianzschätzungen für sozial-emotionale Persönlichkeitsmerkmale (z. B. Extraversion, Neurotizismus, Aggressivität, Gewissenhaftigkeit) zu anderen Ergebnissen. Diese unterscheiden sich etwas von Merkmal zu Merkmal, aber stimmen durchweg darin überein, daß die Adoptionsmethode zu deutlich niedrigeren Werten für den genetischen Einfluß kommt als die Zwillingsmethode. Typisch für diese Daten (vgl. genauer hierzu Asendorpf, 1996; Loehlin, 1992) sind die Ergebnisse für die Beurteilung der Extraversion durch Eltern oder Bekannte bzw. bei älteren Personen auch durch sich selbst. Tabelle 4 stellt die einschlägigen Daten zusammen.

In diesem Fall kommt die Adoptionsmethode zu einer geringeren genetische Einflußschätzung (44%) als die Zwillingsmethode (60%). Die Zwillingsmethode überschätzt offenbar den genetischen Varianzanteil, da die Korrelation für die zweieiigen Zwillinge schon aus genetischen Gründen 0,30 betragen müßte. Auffällig ist auch die leicht negative Korrelation bei den Adoptivgeschwistern (die man in diesem Fall noch dem Zufall zuschreiben könnte, in anderen Fällen aber deutlich kleiner als Null ist; vgl. z. B. Saudino, McGuire, Reiss, Hetherington & Plomin, 1995).

Diese Diskrepanz zu den IQ-Daten ist schon länger bekannt, aber erst jüngst konnte sie ansatzweise aufgeklärt werden. Daten über sozial-emotionale Merkmale, zumal im Kindesalter, beruhen fast immer auf der Beurteilung durch Eltern, während der IQ objektiv abgetestet wird. Das elterliche Urteil über Geschwister scheint durch einen *Kontrasteffekt* verzerrt zu sein: Eltern übertreiben Unterschiede zwischen den Geschwistern,

weil sie diese primär untereinander und nur sekundär mit Kindern anderer Familien vergleichen. Dadurch fallen alle Korrelationen zwischen Geschwistern zu niedrig aus; bei Adoptivgeschwistern können sie dann sogar ins Negative rutschen.

Saudino et al. (1995) konnten nicht nur diesen Kontrasteffekt klar nachweisen, sondern zusätzlich nahelegen, daß er um so einflußreicher ist, je unähnlicher sich Geschwister *wirklich* sind. Bei eineiigen Zwillingen ist er minimal, bei Geschwistern unterschiedlichen Alters massiv (Eltern haben Schwierigkeiten, Persönlichkeitsunterschiede ihrer Kinder von Altersunterschieden zu trennen). Daraus folgt, daß die Zwillingsmethode den genetischen Einfluß *überschätzt*, denn der größere Kontrasteffekt bei den zweieiigen Zwillingen verglichen mit den eineiigen wird als genetischer Einfluß fehlinterpretiert. Auch die im Vergleich zu der genetischen Schätzung zu niedrigen Korrelationen zwischen normalen Geschwistern und negative Korrelationen zwischen Adoptivgeschwistern sind so erklärlich.

Das ist nicht das einzige Problem der indirekten Einflußschätzungen. Tabelle 5 gibt eine Übersicht über weitere potentielle Fehlerquellen und ihre Auswirkung auf die Schätzungen des genetischen Einflusses (vgl. Asendorpf, 1996, für eine genauere Diskussion).

Tabelle 5 macht deutlich, daß jede der beiden Methoden mehrere Probleme hat, die sich in ihrer Wirkung auf die Einflußschätzungen teilweise aber wieder aufheben. Die Probleme der beiden Methoden sind unterschiedliche, und selbst wenn die Probleme gleich sind, können sie zu unterschiedlichen Wirkungen auf die Einflußschätzungen führen (wie bei der Homogamie der Eltern).

Tabelle 5: Methodische Probleme der Zwillings- und Adoptionsmethode und ihre Auswirkungen auf die Schätzung des genetischen Einflusses

Methoden/Problem	Auswirkung auf Schätzung des genetischen Einflusses
<i>Zwillingsmethode</i>	
Nichtadditive genetische Effekte	Überschätzung
Genetische Ähnlichkeit der Eltern (Homogamie)	Unterschätzung
Umwelt eineiiger Zwillinge ist ähnlicher	Überschätzung
<i>Adoptionsmethode</i>	
Nichtadditive genetische Effekte	Unterschätzung
Genetische Ähnlichkeit der Eltern (Homogamie)	Überschätzung
Ursprungs- und Adoptivfamilie sind ähnlich	Unterschätzung
Unterschiede zwischen Adoptivfamilien sind gering	Überschätzung

Deshalb ist der Nachweis übereinstimmender Ergebnisse bei Anwendung beider Methoden (die ja auch mit völlig unabhängigen Stichproben arbeiten) ein wesentliches Argument für die Haltbarkeit der Methoden trotz ihrer Probleme.

Dennoch ist es natürlich unbefriedigend, sich letztlich darauf zu verlassen, daß die zahlreichen Probleme der Methoden sich insgesamt gegenseitig neutralisieren. In neueren Arbeiten wird deshalb versucht, die Probleme direkt zu kontrollieren (dies ist z.B. bei der Homogamie der Eltern möglich), und ansonsten in *Kombinationsstudien* Adoptions- und Zwillingsdaten in einer einzigen Analyse zu vereinen (vgl. z.B. Loehlin, 1992; Saudino et al., 1995).

2.3 Abschätzung unterschiedlicher Umwelteinflüsse

Aus den Tabellen 3 und 4 lassen sich auch interessante und für die klassische Sozialisationsforschung höchst prekäre Schlußfolgerungen über den Einfluß unterschiedlicher Arten von *Umwelteinflüssen* auf Persönlichkeitsmerkmale machen. Betrachten wir zunächst wieder den IQ. Die Korrelation der Adoptivgeschwister schätzt direkt den Einfluß der *von Geschwistern geteilten Umwelt* auf den IQ; er ist mit 25 % mäßig und fällt ab dem Jugendalter noch mäßiger aus (s. u.).

Ein Teil davon geht auf das Konto der *altersspezifischen* Umwelt, die von Zwillingen, nicht aber von sonstigen Geschwistern geteilt wird. Hierzu gehören Schwangerschaftsverlauf und Geburtsumstände und gemeinsame

Erfahrungen im Kindergarten und in der Schulklasse (z.B. besuchen ja nur Zwillinge die gleiche Klasse). Diese Einflüsse machen etwa die Hälfte der von Geschwistern geteilten Umwelteinflüsse auf den IQ aus (0,62 – 0,49 = 0,13). Der *individuelle Umwelteinfluß* auf den IQ ist mit 0,87 – 0,86 = 0,01 dagegen minimal.

Anders sieht es bei Extraversionsurteilen aus. Hier scheint der Einfluß der von Geschwistern geteilten Umwelt Null zu sein, was aber eine Unterschätzung darstellt, wie die Diskussion des Kontrasteffekts bei Persönlichkeitsbeurteilungen gezeigt hat. Dafür ist der Einfluß der individuellen Umwelteinflüsse (die von eineiigen Zwillingen nicht geteilt werden) aber recht groß; geht man von einer typischen Testwiederholungs-Zuverlässigkeit von 0,85 aus, so beträgt er 0,85 – 0,51 = 0,34 (und wird durch den minimalen Kontrasteffekt bei eineiigen Zwillingen kaum überschätzt).

Dies wurde auch in Kombinationsstudien, die weniger anfällig gegenüber methodischen Problemen sind, mehrfach bestätigt (vgl. Asendorpf, 1996; Loehlin, 1992). *Die von Geschwistern geteilten Umwelteinflüsse auf sozial-emotionale Persönlichkeitsmerkmale, die Kinder verschiedener Familien unterschiedlich machen, sind geringer als die individuellen Umwelteinflüsse, die Kinder in derselben Familie unterschiedlich machen* (vgl. Plomin & Daniels, 1987, für eine ausführliche Diskussion). Dies widerspricht diametral der Annahme der klassischen Sozialisationsforschung, daß die wesentlichen persönlichkeitsprägenden Umweltbedingungen familientypisch sind, z.B. die soziale Schicht der Familie oder ein Erzie-

hungsstil der Eltern, der auf alle Kinder in gleicher oder doch zumindest ähnlicher Weise wirkt.

Diese Annahme war in der klassischen Sozialisationsforschung nicht etwa ein Thema heißer Debatten, sondern galt als selbstverständlich – vermutlich weil sie der damals vorherrschenden Sicht entsprach, daß «der» Erziehungsstil der Eltern die entscheidende Umweltbedingung für die Persönlichkeitsentwicklung sei und *unabhängig* von der Persönlichkeit der Kinder wirke; sowohl psychoanalytische als auch traditionelle lerntheoretische Erklärungen der Persönlichkeitsentwicklung teilten diese Auffassung. Übersehen wurde dabei, daß dieselbe Mutter sich ja durchaus verschieden unterschiedlichen Kindern gegenüber verhalten mag, daß es noch andere Umwelteinflüsse gibt, die die Persönlichkeitsentwicklung beeinflussen (z.B. Schule, Gleichaltrigengruppe), und daß die Wirkung einer Umweltbedingung auf die Persönlichkeit auch eine Funktion dieser Persönlichkeit ist, so daß dasselbe elterliche Verhalten zwei Geschwistern gegenüber eine unterschiedliche Wirkung auf deren Entwicklung ausüben kann.

Die Hinterfragung und Widerlegung dieser Annahme der klassischen Sozialisationsforschung dürfte aus psychologischer Sicht das interessanteste Ergebnis der gesamten Entwicklungsgenetik sein. Es lenkt den Blick auf diejenigen Umweltbedingungen, in denen sich Geschwister unterscheiden. Hierzu gehören zum einen Unterschiede in der familiären Umwelt zwischen Geschwistern, z.B. unterschiedliche Behandlung durch dieselben Eltern und Geschwister und die Geschwisterposition (z.B. Erst- oder Zweitgeborenes). Versuche, solche innerfamiliären Umwelteffekte systematisch aufzuklären, haben bisher allerdings nicht allzu weit geführt (Ernst & Angst, 1983; Baker & Daniels, 1990; Dunn & Plomin, 1990). Wichtiger scheinen für viele Persönlichkeitsmerkmale die Erfahrungen in Gleichaltrigengruppen (Kindergarten, Schule, Jugendlichen-Cliquen) zu sein (Harris, 1995), aber auch an ganz individuelle Erlebnisse und Beziehungen außerhalb solcher Gruppen ist hier zu denken. Es muß jedoch hinzugefügt werden, daß diese Ergebnisse fast nur auf *Persönlichkeitsbeurteilungen* beruhen und von

daher durch Kontrasteffekte und im Falle der Selbstbeurteilung durch individuelle Beurteilungstendenzen beeinflusst sind.

2.4 Interaktion und Kovarianz von Genom und Umwelt

Bisher wurden Genom und Umwelt in einem additiven Ansatz als unabhängige Größen aufgefaßt; Beziehungen zwischen genetischen und Umweltunterschieden wurden ignoriert. Solche Beziehungen lassen sich ähnlich wie genetische und Umwelteinflüsse als Varianzanteile der beobachteten Merkmalsunterschiede auffassen. Varianzanteile, die die Beziehung zwischen Genom und Umwelt repräsentieren, sind «neutral» bezüglich dieser beiden Anteile und können deshalb zur Hälfte dem Genom und zur anderen Hälfte der Umwelt zugerechnet werden. Sie konnten in den bisherigen Schätzungen ignoriert werden, weil es dort nur um den *relativen* Anteil der genetischen und Umwelteinflüsse ging. Jetzt sollen sie etwas genauer ins Visier genommen werden. Zwei Formen der Genom-Umwelt-Beziehung lassen sich aus differentieller Sicht unterscheiden: Genom-Umwelt-Interaktion und Genom-Umwelt-Kovarianz.

Bei der *Genom-Umwelt-Interaktion* wirken Unterschiede im Genom in Abhängigkeit von Unterschieden in der Umwelt auf Persönlichkeitsunterschiede. Es hängt also von den Allelen ab, welchen Einfluß bestimmte Umweltunterschiede auf Persönlichkeitsunterschiede haben, bzw. es hängt von den Umweltbedingungen ab, welchen Einfluß bestimmte Allele auf Persönlichkeitsunterschiede haben (dies sind nur zwei unterschiedliche Sichtweisen desselben Phänomens). Genom-Umwelt-Interaktionen lassen sich verlässlich nur in sehr großen Stichproben identifizieren. Am ehesten lassen sie sich noch im Extrembereich normaler Persönlichkeitsvarianten finden.

Ein Beispiel ist die Studie von Cadoret, Cain und Crowe (1983), die bei 367 adoptierten Jugendlichen antisoziales Verhalten in Beziehung setzten zum antisozialen Verhalten ihrer biologischen Mutter und zu Problemen in der Adoptivfamilie. Das antisoziale Verhalten der biologischen Mutter wurde als genetischer Risikofaktor interpretiert und die

Probleme in der Adoptivfamilie als Risikofaktor der Umwelt. Ersteres ist nicht ganz richtig, weil der auf die biologische Mutter zurückgehende Risikofaktor auch prä- und perinatale Risikofaktoren der Jugendlichen enthält. Abbildung 4 zeigt, daß es die *Kombination* genetischer/sehr früher Risikofaktoren und Risikofaktoren in der Umwelt nach der Adoption ist, die antisoziales Verhalten vorhersagt; einer der beiden Faktoren allein erhöht das Risiko für antisoziales Verhalten nicht.

Derartige Interaktionen werden in der klinischen Literatur häufig postuliert, z. B. für Schizophrenie oder Depression. Genetische Risiken wirken sich nach dieser Vorstellung nicht direkt aus, sondern erhöhen die Vulnerabilität (Verletzbarkeit) durch belastende Umweltbedingungen. Nur wenn genetisch bedingte Vulnerabilität und belastende Umweltbedingungen zusammenkommen, ist das Erkrankungsrisiko erhöht.

Da sich genetische Risikofaktoren bisher nicht direkt messen, sondern nur indirekt über Persönlichkeitsmerkmale von Verwandten schätzen lassen, gibt es bisher keine eindeutigen Belege für Genom-Umwelt-Interaktionen beim Menschen. Aus der tierexperimentellen Forschung ist aber bekannt, daß Genom-Umwelt-Interaktionen sehr verbreitet sind (vgl. z. B. Plomin, DeFries & McClearn, 1990); es wäre erstaunlich, wenn dies beim Menschen nicht der Fall wäre.

Bei der *Genom-Umwelt-Kovarianz* finden sich bestimmte Genome gehäuft in bestimmten Umwelten. Zum Beispiel mögen intelligenzförderliche Genome sich in anregenden Umwelten häufen, weil Eltern und Ausbildungssystem dies fördern und intelligente Menschen dazu tendieren, solche Umwelten aufzusuchen oder herzustellen. Plomin, DeFries und Loehlin (1977) unterschieden drei unterschiedliche Formen der Genom-Umwelt-Kovarianz, die hier an einem einfachen Modell der Persönlichkeitsentwicklung am Beispiel der «Musikalität» veranschaulicht werden sollen (vgl. Abb. 5).

Die Musikalität eines Kindes steht in ständiger Wechselwirkung mit einem Teil seiner Umwelt, die die *persönliche Umwelt* des Kindes genannt werden soll. Es ist derjenige Umweltanteil, der die Persönlichkeit des Kindes beeinflußt oder von der Persönlichkeit des

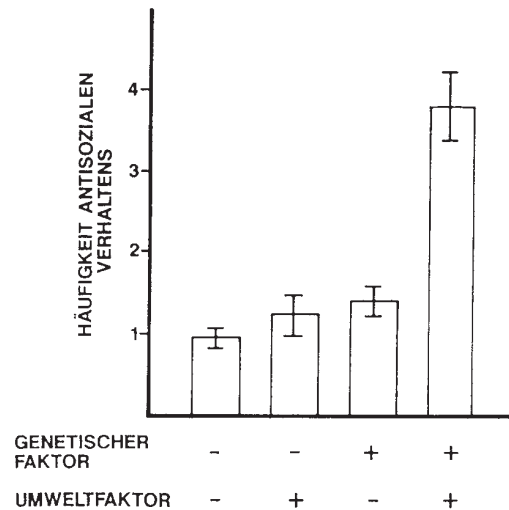


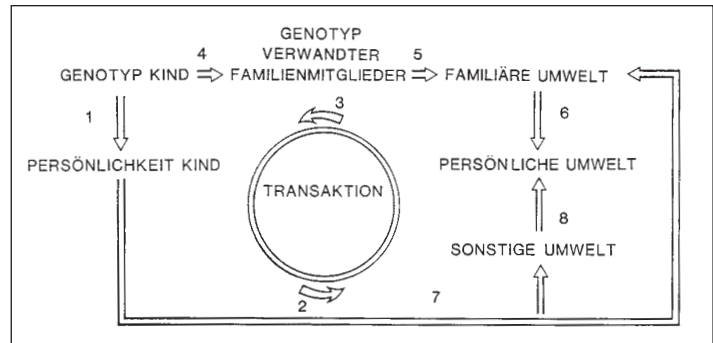
Abbildung 4: Genom-Umwelt-Interaktion (aus Asendorpf, 1994) ©

Kindes beeinflußt wird. Wenn ein substantieller genetischer Einfluß auf Unterschiede in Musikalität besteht (dies ist der Fall; vgl. Coon & Carey, 1989), sollte eine *passive Genom-Umwelt-Kovarianz* dadurch zustande kommen, daß ein genetisch für hohe Musikalität prädisponiertes Kind aus genetischen Gründen auch eher musikalische Eltern und Geschwister hat (Pfad 4 in der Abbildung 5 links oben), diese aus genetischen Gründen für eine musikalische familiäre Umgebung sorgen (Pfad 5) und dadurch auch eine musikalische persönliche Umwelt für das Kind schaffen (Pfad 6). Die passive Genom-Umwelt-Kovarianz dürfte mit wachsendem Alter des Kindes abnehmen; hat es erst einmal das Elternhaus verlassen, ist ihr Einfluß minimal.

Ziemlich altersunabhängig dagegen dürfte die *reaktive Genom-Umwelt-Kovarianz* sein, die eine Reaktion der Umwelt auf das Genom des Kindes darstellt. Ein genetisch zu hoher Musikalität prädisponiertes Kind fällt durch seine manifeste Musikalität bei Familienmitgliedern auf und übt dadurch Wirkungen aus, z. B. indem die Eltern ein Klavier kaufen (Pfad 7 + 6); dasselbe gilt für die sonstige Umwelt, etwa indem der Musiklehrer das Kind besonders fördert (Pfad 7 + 8).

Eine dritte Form der Genom-Umwelt-Kovarianz schließlich sollte mit dem Alter stark

Abbildung 5: Ein Modell der Genom-Umwelt-Kovarianz (aus Asendorpf, 1992) ©



zunehmen: die *aktive Genom-Umwelt-Kovarianz*. Ein genetisch zu hoher Musikalität prädisponiertes Kind wird sich eher ein Klavier wünschen, gerne in Konzerte gehen, eher Klavierunterricht nehmen und sich eher mit musikalischen Gleichaltrigen befreundeten (Pfad 1 + 2). Oder allgemeiner formuliert: Mit wachsendem Alter steigt der Einfluß von Genomen auf ihre Umwelt, indem die Träger der Genome ihre Umwelt passend auswählen oder gestalten.

Es ist wichtig sich klarzumachen, daß es hier nur um Mechanismen geht, die zu Genom-Umwelt-Kovarianzen führen, nicht um die allgemeinere Frage, wie es zu *Persönlichkeit-Umwelt-Kovarianzen* kommt. Zu Persönlichkeit-Umwelt-Kovarianzen tragen neben den drei Mechanismen der Genom-Umwelt-Kovariation die von Psychologen mehr beachteten Umweltwirkungen auf die Persönlichkeit bei, z.B. Einflüsse von Eltern, Lehrern und Gleichaltrigen auf die Persönlichkeitsentwicklung. Diese Umweltwirkungen können nach dem zentralen Dogma der Molekulargenetik aber nicht das Genom verändern.

Obwohl die empirische Untersuchung dieser drei Kovarianztypen schwierig ist (vgl. dazu genauer Asendorpf, 1996), war die Arbeit von Plomin et al. (1977) in zweierlei Hinsicht bahnbrechend. Erstens stellte sie ernsthaft die Frage nach der Kovariation von Genomen und Umwelten und den vermittelnden Mechanismen und überwand so die unselige Erbe-Umwelt-Dichotomie.

Und zweitens wirft das Konzept der Genom-Umwelt-Kovarianz neues Licht auf Persönlichkeit-Umwelt-Korrelationen. In der

Sozialisationsforschung wurden solche Korrelationen (etwa zwischen Erziehungsstil der Mutter und Persönlichkeit des Kindes) bis Ende der siebziger Jahre fast ausschließlich als Effekte Erziehungsstil → Kind interpretiert, erst später auch als Kind → Erziehungsstil (vgl. Bell, 1977). Solche Korrelationen können aber auch *genetisch* mitbedingt sein. So zeigten Plomin, McClearn, Pedersen, Nesselroade und Bergeman (1988) durch eine Kombination schwedischer Zwillings- und Adoptionsdaten, daß interindividuelle Unterschiede in der retrospektiven Einschätzung der eigenen kindlichen familiären Umwelt zu 26% durch genetische Unterschiede erklärt werden konnten.

2.5 Altersabhängigkeit des genetischen Einflusses auf die Persönlichkeit

Betrachten wir Persönlichkeitsunterschiede nun nicht mehr wie bisher querschnittlich, also zu einem gegebenen Zeitpunkt, sondern längsschnittlich, also in ihrem Entwicklungsverlauf, so stellen sich angesichts der Altersabhängigkeit der genetischen Wirkungen (s. o.) zwei grundlegende Fragen. Ist der genetische Einfluß auf Persönlichkeitsunterschiede in jeder Altersgruppe gleich groß oder verändert er sich? Und wirkt der genetische Einfluß eher stabilisierend oder eher destabilisierend (weiter oben wurde ja schon darauf hingewiesen, daß genetische Wirkungen durchaus destabilisierend wirken können)?

Wilson (1983) konnte als erster einen genetischen Einfluß auf die Destabilisierung

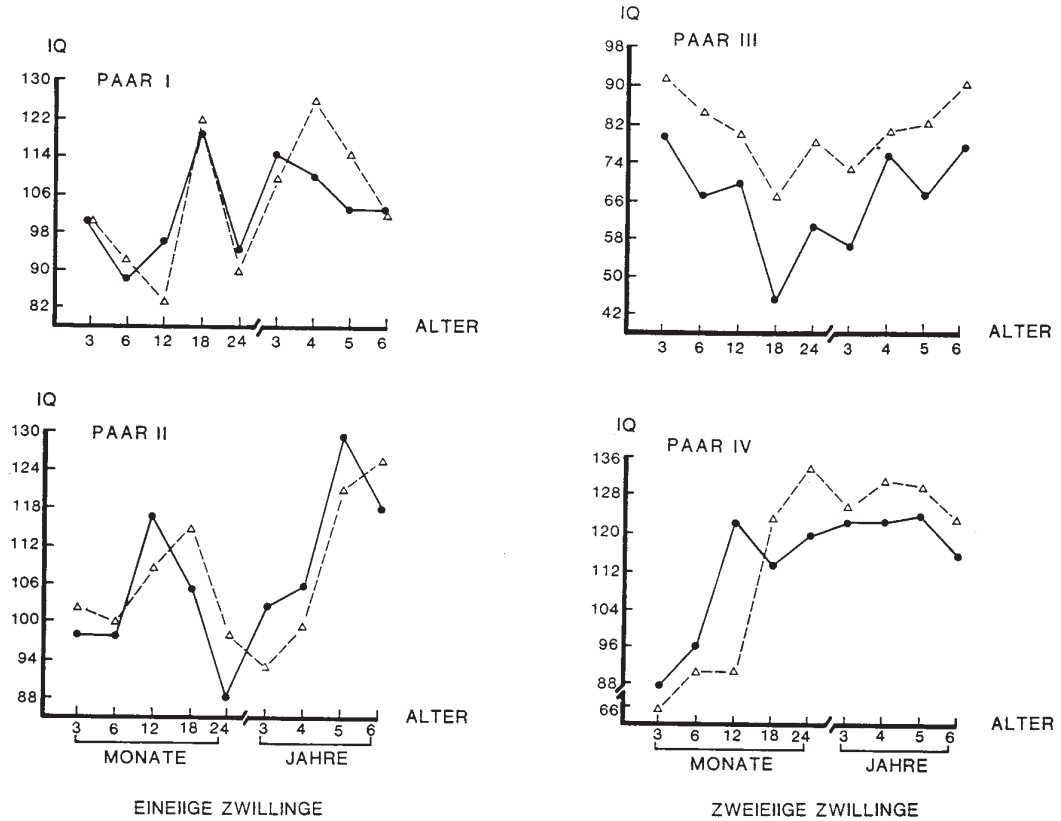


Abbildung 6: IQ-Verläufe ein- und zweieiiger Zwillinge (aus Asendorpf, 1988) ©

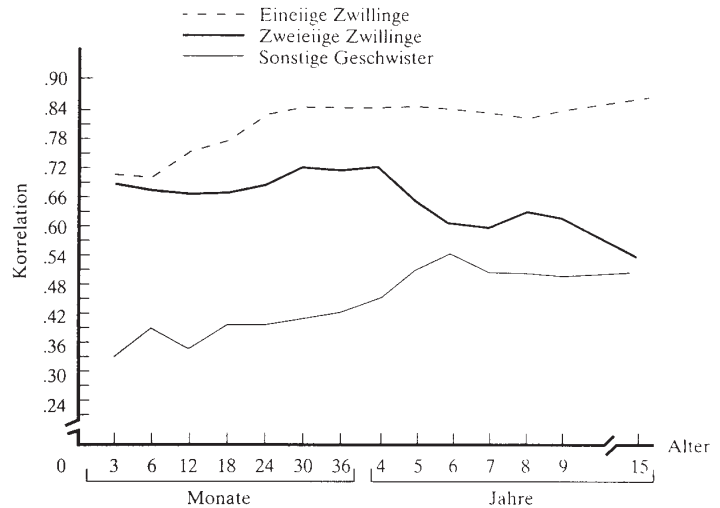
von Intelligenzunterschieden empirisch nachweisen. Er verglich längsschnittlich den IQ ein- und zweieiiger Zwillinge miteinander. Man kann die IQ-Verläufe zwischen den Zwillingen auf Synchronizität prüfen, indem man die IQ-Werte der Zwillinge über die Zeit korreliert.

Abbildung 6 zeigt typische Beispiele der IQ-Verläufe von eineiigen Zwillingen (links) und zweieiigen Zwillingen (rechts) für den Zeitraum von drei Monaten bis sechs Jahren. Wären IQ-Unterschiede perfekt stabil, müßte jedes Kind einen zeitlich konstanten IQ-Wert haben, d. h. die Werte jedes Kindes müßten auf einer Geraden parallel zur Zeitachse liegen. Jedes Ansteigen oder Abfallen der Werte eines Kindes ist Ausdruck einer Destabilisierung der IQ-Unterschiede in der untersuchten Population. Je ähnlicher die Veränderun-

gen im IQ sind zwischen zwei Zwillingen, desto stärker gehen diese IQ-Veränderungen auf Einflüsse zurück, die beide Zwillingspartner teilen. Der Unterschied zwischen der Synchronizität ein- und zweieiiger Zwillinge kann nach der Zwillingsmethode als Ausdruck der größeren genetischen Ähnlichkeit der eineiigen Zwillinge gedeutet werden.

Die Daten von Wilson (1983) zeigen einen wachsenden genetischen Einfluß auf die Synchronizität. Während sie sich im Verlauf des ersten Lebensjahres zwischen ein- und zweieiigen Zwillingen nicht unterscheidet, werden sich eineiige Zwillinge ab dem zweiten Lebensjahr in ihren IQ-Schwankungen ähnlicher, während bei zweieiigen Zwillingen keine Veränderung in der Synchronizität festzustellen ist. Die mittlere Profilähnlichkeit pro Zwillingspaar lag bei den zweieiigen Zwill-

Abbildung 7: IQ-Korrelationen von drei Geschwistertypen in Abhängigkeit vom Alter (aus Asendorpf, 1988) ©



lingen bei 0,65, während sie bei den eineiigen nach dem zweiten Lebensjahr stets über 0,80 betrug; die gezeigten Beispiele sind repräsentativ für diese Daten. Ab dem zweiten Lebensjahr scheint also ein genetischer Einfluß auf Destabilisierungen von IQ-Unterschieden vorhanden zu sein.

Diese Studie demonstriert auch einen in zwischen mehrfach replizierten Befund: den wachsenden genetischen Einfluß auf IQ-Unterschiede mit zunehmendem Alter (vgl. Abb. 7).

Zunächst sind sich ein- und zweieiige Zwillinge gleich ähnlich; dies deutet darauf hin, daß der genetische Einfluß auf das Ergebnis von Intelligenztests im Alter von drei Monaten praktisch Null ist. Dann werden sich die eineiigen Zwillinge immer ähnlicher, bis im Alter von etwa neun Jahren die auch bei Erwachsenen gefundenen Korrelationen von 0,85 für eineiige und 0,60 für zweieiige Zwillinge erreicht werden. Die zunehmende Ähnlichkeit der eineiigen Zwillinge relativ zu den zweieiigen ist nach der Zwillingsmethode Ausdruck eines zunehmenden genetischen Einflusses auf den IQ.

Wie Abbildung 7 zeigt, werden auch Geschwister unterschiedlichen Alters sich im IQ immer ähnlicher, bis sie sich so ähnlich sind wie zweieiige Zwillinge. Diese sind sich in den ersten Lebensjahren viel ähnlicher als Geschwister unterschiedlichen Alters; das

geht auf frühe Umweltfaktoren zurück, die nur Zwillinge teilen. Dazu gehören vor allem ein ähnlicher Schwangerschaftsverlauf und ähnliche Geburtsumstände.

Wie ist der wachsende genetische Einfluß auf einige Persönlichkeitsunterschiede bis zum jungen Erwachsenenalter hin zu erklären? Ein Erklärungsversuch wurde von Scarr und McCartney (1983) vorgelegt und bezieht die Genom-Umwelt-Kovarianz in die Überlegungen ein (s.o.). Scarr und McCartney nahmen an, daß der Zuwachs an aktiver Genom-Umwelt-Kovarianz für viele Persönlichkeitsmerkmale stärker ist als die Abnahme an passiver Genom-Umwelt-Kovarianz; dies würde bei gleichbleibender reaktiver Genom-Umwelt-Kovarianz bedeuten, daß der genetische Einfluß auf diese Persönlichkeitsmerkmale steigt, da Umweltunterschiede durch das immer stärkere Dominieren der aktiven Genom-Umwelt-Kovarianz immer mehr von genetischen Unterschieden kontrolliert werden.

Für die Ausgangsfrage nach dem wachsenden genetischen Einfluß auf einige Persönlichkeitsunterschiede gibt es jedoch noch eine zweite mögliche Interpretation. Eines der fundamentalen Meßprobleme der Entwicklungspsychologie besteht darin, daß viele psychologische Qualitäten auf unterschiedlichen Altersstufen nicht mit demselben Meßverfahren erfaßt werden können.

Mißt ein IQ-Test für drei Monate alte Säuglinge etwas, was vergleichbar wäre mit dem, was ein IQ-Test für Erwachsene mißt? Auffällig ist, daß der von den Genetikern beobachtete Zuwachs an genetischem Einfluß auf den IQ begleitet wird von einem beobachtbaren Zuwachs an zeitlicher *Stabilität* der IQ-Unterschiede: Je älter Kinder werden, desto besser läßt sich ihr IQ von Jahr zu Jahr vorhersagen.

Möglicherweise sind der wachsende genetische Einfluß und die zunehmende zeitliche Stabilität der Persönlichkeitsunterschiede zumindest zum Teil Ausdruck desselben Phänomens, nämlich einer anfänglich vorhandenen *Unvergleichbarkeit* der gemessenen Merkmale und einer mit wachsendem Alter zunehmenden Vergleichbarkeit der Merkmale (vgl. für empirische Evidenz Bornstein & Sigman, 1986). Da sich die Merkmale ähnlicher werden, wächst die zeitliche Stabilität der Merkmalsunterschiede, und der genetische Einfluß auf die Merkmale steigt ebenfalls, weil sich die genetischen Einflüsse auf das Erwachsenenmerkmal in den frühen Merkmalsformen noch gar nicht manifestieren können, da es sich um unvergleichbare Merkmale handelt. Zusätzlich muß jedoch noch angenommen werden, daß die frühen Merkmalsformen auch durch keine *anderen* genetischen Faktoren beeinflusst sind, ihr genetischer Einfluß also reduziert ist auf den genetischen Einfluß, der sich im Erwachsenenmerkmal manifestiert. Hierfür gibt es inzwischen sogar eine gewisse empirische Evidenz (vgl. DeFries, Plomin, & LaBuda, 1987; LaBuda, DeFries, Plomin, & Fulker, 1986).

Nach dieser zweiten Interpretation, die man als «Überlappungshypothese» bezeichnen könnte, wäre der wachsende genetische Einfluß auf den IQ Ausdruck einer zunehmenden Überlappung der gemessenen Merkmale mit dem Erwachsenenmerkmal. Diese Überlappungshypothese widerspricht der Auffassung von Scarr und McCartney nicht, sondern ergänzt sie eher.

Während der genetische Einfluß auf Persönlichkeitsmerkmale mit zunehmendem Alter wächst, sinkt der Einfluß der von Geschwistern geteilten Umwelt auf den IQ. Die oben dargestellte Varianzschätzung von etwa 25% gemeinsamer Umweltvarianz für den IQ beruht auf den älteren Daten von Tabelle 3,

die überwiegend auf IQ-Messungen im Kindesalter beruhen. Adoptionsdaten für das Erwachsenenalter zeigen hingegen eine geringere IQ-Ähnlichkeit von Adoptivgeschwistern (Plomin et al., 1988). So korrelierte der IQ in der Längsschnittstudie von Loehlin, Horn und Willerman (1989) 0,16 im Alter von acht Jahren, aber -0,01 zehn Jahre später. Dies kann durch den zunehmenden Einfluß der aktiven Genom-Umwelt-Kovarianz mit wachsendem Alter erklärt werden. Ähnlich wie sozial-emotionale Persönlichkeitsmerkmale scheint also der Einfluß klassischer sozialisationstheoretischer Variablen auch für den IQ *im Erwachsenenalter* vernachlässigbar gering zu sein.

2.6 Genomanalyse der Persönlichkeit

Alle bisher dargestellten Ergebnisse zum relativen Einfluß von Genom und Umwelt auf Persönlichkeitsunterschiede und ihre Entwicklung beruhen auf indirekten Schätzungen. Inzwischen gibt es allererste Ansätze zu einer *direkten* Messung des genetischen Einflusses auf Persönlichkeitsmerkmale durch molekulargenetische Methoden der *Genomanalyse*. Dabei werden bestimmte Allele anhand molekularer «Marker» individuell identifiziert und mit Persönlichkeitsmerkmalen, z. B. dem IQ, korreliert.

Seltene Allele wie im Falle von Phenylketonurie oder Chorea Huntington sind für das Verständnis von Persönlichkeitsunterschieden vermutlich wenig relevant, weil durch sie die Variabilität innerhalb menschlicher Populationen nur unwesentlich aufgeklärt werden kann (Plomin, 1990). Obwohl z. B. inzwischen hunderte von Allelen bekannt sind, die den IQ massiv beeinträchtigen (Wahlsten, 1990), können sie letztlich nur einen winzigen Bruchteil der genetisch bedingten IQ-Variabilität erklären, weil sie jeweils extrem selten auftreten: Ihr Effekt ist im Einzelfall massiv, aber die Summe ihrer Effekte ist, umgerechnet auf eine ganze Population, minimal.

Alternativ wird vermutet, daß Normalvarianten der Persönlichkeit mit *vielen häufigen* Allelen statistisch assoziiert sind (sogenannte «quantitative trait loci»; *QTL*). Wenn jeder

einzelne QTL z.B. bereits 2% der Merkmalsvarianz erklären würde, wären mindestens 25 QTL notwendig, um die vorhandenen Merkmalsunterschiede molekulargenetisch aufzuklären, sofern sie zu 50% genetisch beeinflusst sind. Diese Logik liegt dem ersten molekulargenetischen Versuch zugrunde, Normalvarianten eines menschlichen Persönlichkeitsmerkmals aufzuklären: Normalvarianten im IQ (das IQ-QTL-Projekt; Plomin, McClearn et al., 1994). Untersucht wurden zwei unabhängige Stichproben weißer US-amerikanischer Kinder, die nach hohem und niedrigem IQ vorausgelesen wurden. 60 Allel-Marker für Genomregionen, die an neuraler Aktivität beteiligt sind, wurden zunächst in der ersten Stichprobe auf signifikante Häufigkeitsunterschiede zwischen Kindern mit niedrigem IQ (Mittelwert IQ = 82) und hohem IQ (Mittelwert IQ = 130) geprüft. Acht Marker bestanden diesen Test. Mit ihnen wurde die zweite Stichprobe aus Kindern mit sehr niedrigem IQ (Mittelwert IQ = 59) und sehr hohem IQ (Mittelwert IQ = 142) getestet. Kein einziger Marker bestand den Test, wobei zwei Marker das Ziel nur knapp verfehlten; bei etwas größeren Stichproben von Kindern hätten sie es wohl erreicht.

Diese allererste Studie illustriert bereits recht gut die künftig zu erwartenden Möglichkeiten und Schwierigkeiten einer Aufklärung normaler Persönlichkeitsvarianten durch einzelne Gene. Die Wirkung einzelner Gene dürfte relativ schwach sein, so daß es großer Stichproben und sorgfältiger Replikationen der Ergebnisse bedarf, um nicht Zufallsbefunden aufzusitzen. Andererseits dürfte es aber auch möglich werden, durch gleichzeitige Betrachtung vieler Gene einen substantiellen Teil der Varianz von Persönlichkeitseigenschaften aufzuklären (vgl. aber Weiss, 1995, für Argumente, daß Intelligenzunterschiede im Normalbereich auf wenigen Genen beruhen könnten).

Das IQ-QTL-Projekt markiert den Beginn einer neuen Ära: den Beginn der molekulargenetischen Persönlichkeitsforschung. Der Sinn eines solchen Unternehmens kann nicht darin liegen, IQ-Tests von Psychologen generell durch Genomanalysen zu ersetzen, da das Konfidenzintervall für Genomanalysen des IQ etwa ± 20 IQ-Punkte beträgt (s. o.)

– eine extreme Ungenauigkeit, die jede praktische Anwendbarkeit verbietet. Demgegenüber ist das Konfidenzintervall für IQ-Tests, das nur durch deren Meßfehler bedingt ist, mit etwa ± 10 IQ-Punkten wesentlich geringer. Daß das genetische Konfidenzintervall so groß ist, ist natürlich nicht erstaunlich, weil darin alle Umwelteinflüsse eingehen. Die Genomanalyse erfaßt, ähnlich wie der sozioökonomische Status, das Persönlichkeitspotential, Psychodiagnostik hingegen die aktuell realisierte Persönlichkeit.

Der Sinn molekulargenetischer Persönlichkeitsforschung liegt vielmehr darin, die Prozesse besser verstehen zu lernen, die vom Genom zur Persönlichkeit führen, wobei die Hoffnung besteht, daß ein besseres Verständnis dieser Prozesse helfen wird, genetische Benachteiligungen vor allem durch Umweltmaßnahmen gezielt zu beseitigen. Wie alle wissenschaftlichen Fortschritte wird auch dieser seine Schattenseiten haben: der Versuch des Mißbrauchs der Genomanalyse zur Diskriminierung oder Kontrolle von Teilen der Bevölkerung (vgl. Asendorpf, 1988, 1990, für entsprechende Szenarien). Wie sonst auch wird es hier entscheidend darauf ankommen, Ungleichheit nicht mit Ungleichwertigkeit gleichzusetzen, sondern genetische Ungleichheit durch soziale Gerechtigkeit zu kompensieren.

3. Das Menschenbild der Entwicklungsgenetik

Nach entwicklungsgenetischer Auffassung beruht Entwicklung auf einer kontinuierlichen Wechselwirkung zwischen genetischer Aktivität und Umweltbedingungen. Sowohl die genetische Aktivität als auch die Umwelt werden als veränderlich über die Zeit angenommen. Im Verlauf dieser Wechselwirkung verfestigen sich sowohl genetische Wirkungen als auch Umweltwirkungen auf neuronaler Ebene. Damit verfestigt sich die individuelle Organisation des Verhaltens zunehmend mit wachsendem Alter, wobei aber dennoch eine gewisse Plastizität erhalten bleibt. Deshalb können Umweltwirkungen und genetische Wirkungen auch noch nach Abschluß

der Kindheit zu Entwicklungsveränderungen führen. Entwicklung wird also als lebenslanger Prozeß angesehen.

Differentiell betrachtet verfestigt sich damit die Persönlichkeit zunehmend mit wachsendem Alter, kann aber im Einzelfall in jedem Alter noch Veränderungen zeigen. Persönlichkeitsunterschiede beruhen nach entwicklungs-genetischer Auffassung fast immer sowohl auf genetischen Unterschieden als auch auf Umweltunterschieden, wobei der relative Anteil dieser beiden Einflußklassen von Merkmal zu Merkmal, Altersgruppe zu Altersgruppe und Population zu Population schwankt. Dabei wird der einzelne Mensch weder als Opfer seiner Gene noch seiner Umwelt angesehen, da Umwelten teilweise in Abhängigkeit von der Persönlichkeit ausgewählt oder hergestellt werden können und genetische Wirkungen durch gezielte Umweltveränderungen verändert werden können.

Unter den Umwelteinflüssen auf die Persönlichkeit sind nach den Ergebnissen der Entwicklungsgenetik solche besonders wichtig, in denen sich Geschwister aus derselben Familie unterscheiden. Dafür werden nicht nur außerfamiliäre Einflüsse verantwortlich gemacht, sondern auch die Tatsache, daß familiäre Einflüsse beziehungs-spezifische Anteile haben: Der Einfluß, den z. B. eine Mutter auf eines ihrer Kinder ausübt, ist nicht nur von der Persönlichkeit der Mutter, sondern auch von der Persönlichkeit des Kindes abhängig, so daß dieselbe Mutter einen anderen Einfluß auf ein anderes ihrer Kinder ausüben kann.

Das Menschenbild der Entwicklungsgenetik ist damit *interaktionistisch* in einem *doppelten* Sinne: im Sinne der Interaktion zwischen Genom und Umwelt und im Sinne der Interaktion zwischen der sich entwickelnden Person und ihren genetischen und nichtgenetischen Entwicklungsbedingungen. Was sich bereits entwickelt hat, beeinflußt die Bedingungen seiner weiteren Entwicklung. Diese Einflußmöglichkeit ist begrenzt, weil viele Umweltbedingungen und erst recht viele genetische Bedingungen außerhalb der individuellen Einflußmöglichkeit liegen. Menschen können also aus Sicht der Entwicklungsgenetik ihre Entwicklung *mitbestimmen*.

Literatur

- Asendorpf, J. B. (1988). *Keiner wie der andere: Wie Persönlichkeits-Unterschiede entstehen*. München: Piper.
- Asendorpf, J. B. (1990). Differentielle Verhaltensgenetik: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. In M. Knopf & W. Schneider (Hrsg.), *Entwicklung: Allgemeine Verläufe – Individuelle Unterschiede – Pädagogische Konsequenzen* (S. 201–223). Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Asendorpf, J. B. (1992). Entwicklungsgenetik der Persönlichkeit im Kindesalter. In M. Marckfeldt & B. Nauck (Hrsg.), *Handbuch der Kindheitsforschung* (S. 17–30). Neuwied: Luchterhand.
- Asendorpf, J. B. (1994). Entwicklungsgenetik der Persönlichkeit. In K. Schneewind (Hrsg.) (1994). *Enzyklopädie der Psychologie. Pädagogische Psychologie* (Band 1, S.107–134). Göttingen: Hogrefe.
- Asendorpf, J. B. (1996). *Psychologie der Persönlichkeit*. Berlin: Springer-Verlag.
- Baker, L. A. & Daniels, D. (1990). Nonshared environmental influences and personality differences in adult twins. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 103–110.
- Bell, R. Q. (1977). A reinterpretation of the direction of effects in studies of socialization. *Psychological Review*, 75, 81–95.
- Bornstein, M. H. & Sigman, M. D. (1986). Continuity in mental development from infancy. *Child Development*, 57, 251–274.
- Bouchard, T. J. & McGue, M. (1981). Familial studies of intelligence: A review. *Science*, 212, 1055–1059.
- Cadore, R. J., Cain, C. A. & Crowe, R. R. (1983). Evidence for gene-environment interaction in the development of adolescent antisocial behavior. *Behavior Genetics*, 13, 301–310.
- Cook, M. & Mineka, S. (1989). Observational conditioning of fear to fear-relevant versus fear-irrelevant stimuli in rhesus monkeys. *Journal of Abnormal Psychology*, 98, 448–459.
- Coon, H. & Carey, G. (1989). Genetic and environmental determinants of musical ability in twins. *Behavior Genetics*, 19, 183–193.
- DeFries, J. C., Plomin, R. & LaBuda, M. C. (1987). Genetic stability of cognitive development from childhood to adulthood. *Developmental Psychology*, 23, 4–12.
- Dunn, J. & Plomin, R. (1990). *Separate lives: Why siblings are so different*. New York: Basic Books.
- Edelman, G. M. (1987). *Neural Darwinism*. New York: Basic Books (deutsch: *Das Gehirn – ein dynamisches System*. München: Piper-Verlag, 1987).
- Ernst, C. & Angst, J. (1983). *Birth order*. Berlin: Springer-Verlag.
- Fisher, R. A. (1918). The correlation between relatives on the supposition of Mendelian inheritance. *Transactions of the Royal Society of Edinburgh*, 52, 399–433.
- Flege, J. E. & Fletcher, K. (1992). Talker and listener effects on the perception of degree of foreign accent. *Journal of the Acoustic Society of America*, 91, 370–389.
- Flege, J. E., Takagi, N. & Mann, V. (1995). Japanese

- adults can learn to produce English /r/ and /l/ accurately. *Language and Speech*, 38, 25–55.
- Gottlieb, G. (1991). Experiential canalization of behavioral development: Theory. *Developmental Psychology*, 27, 4–13.
- Harris, J. R. (1995). Where is the child's environment? A group socialization theory of development. *Psychological Review*, 102, 458–489.
- LaBuda, M. C., DeFries, J. C., Plomin, R. & Fulker, D. W. (1986). Longitudinal stability of cognitive ability from infancy to early childhood: Genetic and environmental etiologies. *Child Development*, 57, 1142–1150.
- Loehlin, J. C. (1992). *Genes and environment in personality development*. Newbury Park, CA: Sage.
- Loehlin, J. C., Horn, J. M. & Willerman, L. (1989). Modeling IQ change: Evidence from the Texas Adoption Project. *Child Development*, 60, 993–1004.
- McCartney, K., Harris, M. J. & Bernieri, F. (1990). Growing up and growing apart: A developmental meta-analysis of twin studies. *Psychological Bulletin*, 107, 226–237.
- Öhman, A. (1986). Face the beast and fear the face: Animal and social fears as prototypes for evolutionary analyses of emotion. *Psychophysiology*, 23, 123–145.
- Öhman, A. (1993). Stimulus prepotency and fear learning: Data and theory. In N. Birbaumer & A. Öhman (Hrsg.), *The structure of emotion* (S. 215–239). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Oyama, S. (1989). Ontogeny and the central dogma: Do we need the concept of genetic programming in order to have an evolutionary perspective? In M. R. Gunnar & E. Thelen (Hrsg.), *Minnesota Symposium on Child Psychology: Vol. 22. Systems and development* (S.1–34). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Plomin, R. (1986). *Development, genetics, and psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Plomin, R. (1990). The role of inheritance in behavior. *Science*, 248, 183–188.
- Plomin, R. & Daniels, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 1–60.
- Plomin, R. & DeFries, J. C. (1980). Genetics and intelligence: Recent data. *Intelligence*, 4, 15–24.
- Plomin, R., DeFries, J. C. & Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84, 309–322.
- Plomin, R., DeFries, J. C. & McClearn, G. E. (1990). *Behavioral genetics: A primer* (2. Aufl.). New York: Freeman.
- Plomin, R., McClearn, G. E., Pedersen, N. L., Nesselroade, J. R. & Bergeman, C. S. (1988). Genetic influence on childhood family environment perceived retrospectively from the last half of the life span. *Developmental Psychology*, 24, 738–745.
- Plomin, R., McClearn, G. E., Smith, D. L., Vignetti, S., Chorney, M. J. et al. (1994). DNA markers associated with high versus low IQ: The IQ Quantitative Trait Loci (QTL) Project. *Behavior Genetics*, 24, 107–118.
- Saudino, K. J., McGuire, S., Reiss, D., Hetherington, E. M. & Plomin, R. (1995). Parent ratings of EAS temperament in twins, full siblings, half siblings, and step siblings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 723–733.
- Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype --> environment effects. *Child Development*, 54, 424–435.
- Schiff, M., Duyme, M., Dumaret, A. & Tomkiewicz, S. (1982). How much *could* we boost scholastic achievement and IQ scores? A direct answer from a French adoption study. *Cognition*, 12, 165–196.
- Spence, M. J. & DeCasper, A. J. (1987). Prenatal experience with low-frequency maternal-voice sounds influences neonatal perception of maternal voice samples. *Infant Behavior and Development*, 10, 133–142.
- Teasdale, T. W. & Owen, D. R. (1984). Heredity and familial environment in intelligence and educational level: A sibling study. *Nature*, 309, 620–622.
- Wahlsten, J. (1990). Gene map of mental retardation. *Journal of Mental Deficiency Research*, 34, 11–27.
- Weiss, V. (1995). The advent of a molecular genetics of general intelligence. *Intelligence*, 20, 115–124.
- Wilson, R. S. (1983). The Louisville Twin Study: Developmental synchronies in behavior. *Child Development*, 54, 298–316.