Schweizerische Zeitschrift für Psychologie 47 (2/3) 1988 135-145 Revue Suisse de Psychologie

Das Verständnis der Zeit in psychologischen Theorien der Entwicklung[1]

Walter Herzog

Pädagogisches Institut der Universität Zürich, Fachbereich Pädagogische Psychologie

Die Arbeit untersucht das Verständnis der Zeit in entwicklungspsychologischen Theorien. Auf eine Erläuterung des Entwicklungsbegriffs folgt eine Analyse einiger Beispiele der theoretischen Verwendung von Zeit in der Entwicklungspsychologie. Die Untersuchung des entwicklungspsychologischen Zeitverständnisses weist eine Dominanz des metrischen Zeitbegriffs aus. Der metrische Zeitbegriff wird mit einem qualitativen Verständnis von Zeit konfrontiert, was zum Begriff der modalen Zeit führt. Es zeigt sich, dass der modale Zeitbegriff implizit in neueren entwicklungspsychologischen Theorien, die auf handlungstheoretischer Basis formuliert sind, verwendet wird. Die Arbeit schliesst mit der Aufforderung zur «dialektischen» Integration der beiden Zeitbegriffe.

The Conceptualization of Time in Psychological Theories of Development. The conceptualization of time in developmental psychological theories is examined. Following a clarifying explanation of the concept of development, examples of the theoretical use of time in developmental psychology are analyzed. Examination of developmental psychology's conceptualization of time reveals the dominance of a metric conception of time. This metric conception of time is contrasted with a qualitative understanding of time; this results in the concept of modal time. It is shown that a modal conception of time is being used, implicitly, in recent development psychological theories formulated on the basis of action theory. The paper concludes with the demand for a «dialectic» integration of the two conceptions of time.

«Zeit kann es nur geben, wo sie nicht gänzlich entfaltet ist, wo Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nicht im gleichen Sinne *sind*.»

Maurice Merleau-Ponty

Die Zeit gilt als ein schwieriger Begriff. Berühmt sind die Worte von Augustin, der in seinen «Bekenntnissen» schreibt: «Was ist also Zeit? Solange mich niemand fragt, weiss ich es; wenn ich es einem auf seine Frage hin erklären will, weiss ich es nicht» (Augustin, 1964, p. 306). Wie steht es mit der Entwicklungspsychologie? Weiss sie, was Zeit ist, oder weiss sie es nicht? Entwicklung ist auf Zeit bezogen. Sie wird meist *definiert* als Veränderung in Funktion von Zeit. Doch was damit gemeint ist, wird von Entwicklungspsychologen selten erörtert. Um diesem Mangel etwas abzuhelfen, frage ich im folgenden nach dem Verständnis der Zeit in psychologischen Theorien der Entwicklung. Ich beginne mit einer Explikation des *Entwicklungsbegriffs* (1), diskutiere einige Beispiele, bei denen die Zeit von *theoretischer Bedeutung* ist (2), untersuche das *vorherrschende Zeitverständnis* in entwicklungspsychologischen Theorien (3), unterscheide einen *metrischen* von einem *modalen* Zeitbegriff (4) und gehe auf ein *neueres Entwicklungsverständnis* ein, bei dem die Zeit im modalen Sinn verwendet wird (5).

1. Der Begriff Entwicklung

Gegenstand der «Entwicklungswissenschaften» sind «Veränderungen von Entitäten innerhalb des Zeitkontinuums (Baltes & Sowarka, 1983, p. 12). Auf die Entwicklung des Menschen bezogen und für die Entwicklungspsychologie präzisiert ist Entwicklung «... eine Veränderungsreihe in ihrer Zuordnung zu bestimmten Orten im zeitlichen Kontinuum eines individuellen Lebenslaufs ...» (Thomae, 1959, p. 18). Als zeitliches Kontinuum gilt die Dauer «von der Konzeption bis zum Tod» (Baltes & Sowarka, 1983, p. 14)[1]. Und die Veränderungen

1 Beitrag zur 8. Tagung für Entwicklungspsychologie am 13.-16.9.1987 in Bern.

1 Bei Baltes und Goulet heisst es noch: «von der *Geburt* bis zum Tode» (Baltes & Goulet, 1979, p. 35 – meine Hervorhebung, W. H.).

betreffen das Verhalten und Erleben von Menschen.

So definiert ist der Entwicklungsbegriff relativ weit gefasst, damit aber auch kaum umstritten. So fehlt es denn nicht an engeren Bestimmungen. Für unseren Zusammenhang sind zwei solcher «Verengungen» von Bedeutung. Sie beziehen sich auf die Fragen des *Endpunktes* der Entwicklung (a) und der *Sequenzierung* von Entwicklungsprozessen (b).

(a) Gemäss Seiler nimmt die entwicklungspsychologische Forschung «... stets Bezug auf einen bestimmten Ausgangszustand eines Systems und einen Endzustand, dem die Veränderungsabfolge des Systems zusteuert» (Hoppe, Schmid-Schönbein & Seiler, 1977, p. 16). Nicht ausgesprochen, aber gemeint ist dabei, dass die Gerichtetheit der Entwicklung auf etwas (wertmässig) *Positives* bezogen ist. Der innere Zusammenhang der Veränderungen innerhalb eines Lebenslaufs ergibt sich aus der Sicht einer «optimalen Entwicklung» (vgl. Brandtstädter, 1981). Entwicklung soll sich abheben von Fehlentwicklung, Regression, Retrogression, Involution etc. So heisst es bei Kohlberg unmissverständlich: «It is obvious that the notion of development must do more than merely define what comes later in time. ... Cognitive-developmental psychology theory postulates that movement through a sequential progression represents movement from a less adequate psychological state to a more adequate psychological state» (Kohlberg & Mayer, 1972, p. 483). Damit sind Wertungen unvermeidlich. Ulich bezeichnet den Entwicklungsbegriff als eine «moralische Kategorie» (vgl. Ulich, 1986, p. 13, 21).

Bei dieser «moralischen» Betrachtungsweise ist allerdings deutlich zu unterscheiden in eine immanente Geordnetheit von Entwicklungsprozessen, die dem Individuum als «Teleologie des Seelenlebens» (Dilthey) zugeschrieben wird, und eine von «aussen», d.h. vom Entwicklungspsychologen festgestellte Zielgerichtetheit. Für den *Begriff* der Entwicklung ist nur die zweite Bedeutung zulässig, da Erklärungskonzepte von Definitionen fernzuhalten sind. Es bezieht sich daher auf das Wissen des Entwicklungspsychologen, wenn vom Endpunkt einer Veränderungsreihe die Rede ist.

Dies ist gerade im Hinblick auf das Zeitverständnis psychologischer Entwicklungstheorien von Bedeutung. Denn wenn die Entwicklung eine zeitlich strukturierte Veränderungsreihe entlang eines individuellen Lebenslaufs ist, dann kann das Individuum selbst seine Entwicklung nie vollständig überblicken, da erst mit seinem Tod faktisch feststehen wird, wohin es sich verändert hat. Die Entwicklung ist nur beschränkt ein reflexiver Begriff.

Dieser methodologischen Einsicht liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen ontogenetischer und phylogenetischer Entwicklung zugrunde. Wir werden nie in der Lage sein, unsere Phylogenese in ihrer Ganzheit zu überblicken, da wir nicht wissen können, wohin unsere Entwicklung als Menschheit geht. Es wird uns immer nur gelingen, retrospektiv und rekonstruktiv einen *Teil* unserer Phylogenie zu erschliessen. Für die Ontogenie gilt dasselbe, wenn wir das einzelne Individuum zum Massstab nehmen. Als einzelne, die wir uns entwickeln, haben wir keinen Zugang zur Totalität unserer Veränderungen. Wir können uns immer nur retrospektiv unserer selbst vergewissern. Doch die Analyse der Ontogenese ist gegenüber derjenigen der Phylogenese insofern im Vorteil als wir wissen *können,* was der Endpunkt ontogenetischer Entwicklungen ist. Dann nämlich, wenn wir nicht die eigene, sondern die Ontogenese *anderer* untersuchen. Während wir die Phylogenese, der wir selbst zugehören, immer nur von ihrem momentanen Endpunkt aus erfassen können, vermögen wir im Falle der Ontogenese den Stand unserer je eigenen Entwicklung «einzuklammern» und in der Distanz des Beobachters fremde «Evolutionen» zu betrachten. Damit ist es uns möglich, Anfang *und* Ende von Veränderungsreihen zu erfassen, was uns ein höheres Mass an Objektivität erlaubt als im Falle der Analyse phylogenetischer Veränderungen[2].

2 Natürlich ist dieses ontogenetische Analyseschema auch auf phylogenetische, genauer: historische Abläufe angewandt worden, wie überhaupt die Parallelisierung von phylogenetischen und ontogenetischen Veränderungsreihen ein beliebtes Thema der Reflexion ist. Bezeichnenderweise wird diese Perspektive jedoch kritisiert und als «Historizismus» (Popper) abgelehnt. Das Ende bzw. das Ziel der Geschichte – so das Argument – können wir gerade nicht kennen. Die historische Zeit ist eine offene Zeit, die auf eine offene Zukunft gerichtet ist (vgl. Abschnitt 4).

(b) Ein zweites Moment, das gelegentlich als ergänzendes Kriterium zur Explikation des Entwicklungsbegriffs eingeklagt wird, betrifft das Ausmass an immanenter *Ordnung* von Entwicklungsprozessen. Wird Entwicklung bloss als Veränderungsreihe im zeitlichen Zusammenhang eines Lebenslaufs begriffen, dann besteht die Möglichkeit, «... dass jedes Individuum oder ein und dasselbe Individuum zu verschiedenen Zeiten die Ereignisse oder Zustände in anderer Abfolge durchläuft» (Hoppe, Schmid-Schönbein & Seiler, 1977, p. 24). Das sei zu individualistisch gedacht[3]. Um dies zu vermeiden wird der Begriff der «Entwicklungssequenzen» vorgeschlagen, womit eine «bevorzugte oder häufigste oder wahrscheinlichste Kombination» der zu durchlaufenden Zustände einer Veränderungsreihe gemeint ist (vgl. ebd.).

Das Konzept der Entwicklungssequenzen ist auf einem mittleren Niveau zwischen individueller und allgemeiner Entwicklung angesiedelt. Natürlich sind es die *Stufentheorien,* die eine noch weitergehende Ent-Individualisierung des Entwicklungsbegriffs vornehmen. Zeichnen sich Entwicklungssequenzen durch eine «gewisse interindividuelle Generalität» aus (vgl. Hoppe, Schmid-Schönbein & Seiler, 1977, p. 24), sind Entwicklungsstufen schlechthin allgemein. So heisst es bei Kohlberg, das Kernstück der Theorie der kognitiven Entwicklung sei die «Doktrin der kognitiven Stufen» (vgl. Kohlberg, 1974, p. 17). Diese Doktrin bestehe unter anderem darin, die Sequenz der Entwicklungsstufen für invariant und universell zu erachten (vgl. ebd.). Ähnliche Ansprüche stellen die psychoanalytischen Theorien der psychosexuellen (Freud) und der psychosozialen (Erikson) Entwicklung, Loevingers Theorie der Ich-Entwicklung und die orthogenetische Theorie Werners. Für alle diese Theorien spielt das Modell der *Epigenese* eine wichtige Rolle, auch wenn das Selbstverständnis Loevingers und Kohlbergs etwas anderes zu erkennen gibt (vgl. Herzog, 1984, p. 201, 226; Loevinger, 1977). Piaget jedenfalls, an dessen Stufenkonzept sich Kohlberg methodisch orientiert, bezeichnet das Studium der Intelligenzentwicklung ausdrücklich als eine «Embryologie des Geistes» (vgl. Piaget, 1974a, p. 14). Die Entwicklung des Fetus erweist sich als Metapher für Entwicklung schlechthin. Das epigenetische Verständnis von Entwicklung kommt der Analyse der Ontogenese von ihrem Endpunkt her entgegen, denn das «Embryo-Modell» (Loevinger) ermöglicht den *Überblick* über den Gesamtverlauf von Entwicklungsprozessen. Damit ergeben sich erneut Implikationen für das Zeitverständnis der Entwicklungspsychologie.

Soweit zwei Präzisierungen des Entwicklungsbegriffs. Es gibt eine Reihe weiterer Vorschläge zur Eingrenzung des Begriffs; das Spektrum der Definitionskriterien ist relativ breit (vgl. z.B. Ulich, 1986). Erstaunlicherweise gibt es jedoch keine Präzisierungsvorschläge, die am Faktor *Zeit* ansetzen. Bezüglich der Zeitvariable scheint man sich einig zu sein. Entwicklung ist eine Funktion der Zeit bzw. des Alters: «... a characteristic is said to be developmental if it can be related to age in an orderly or lawful way» (Kessen, 1960, p. 36 – im Original hervorgehoben). Was aber «ist» Zeit bzw. Alter? Zeit und Alter sind «Wegwerf»-Variablen, heisst es bei Siegel (vgl. Siegel, Bisanz & Bisanz, 1983, p. 61). Sie erklären gar nichts, da sie nichts verursachen (vgl. ebd., p. 60; Baltes & Schaie, 1979, p. 91; Hoppe, Schmid-Schönbein & Seiler, 1977, p. 20f.): «... little of the changing behavior of a child is produced by the passage of time alone» (Bijou & Baer, 1963, p. 198). Das Alter ist eine «leere Variable» (vgl. Neugarten, 1977, p. 633); die Zeit ist keine psychologische Variable, sondern «... dient ... als vorläufiger Indikator für das komplexe Beziehungsgefüge sich wechselseitig beeinflussender Faktoren, die im Laufe der Zeit ihre Wirksamkeit entfalten» (Baltes & Goulet, 1979, p. 37). In diesem Sinne – um nochmals Siegel zu zitieren – ist sie eine Wegwerf-Variable. Sie soll daher ausschliesslich deskriptiv gebraucht werden (vgl. Wohlwill, 1973, p. 24).

Das aber scheint mir eine zu einfache und zugleich gefährliche Antwort auf die Frage nach der Bedeutung der Zeit in der Entwicklungspsychologie zu sein. Denn die Zeitvariable ist

3 Dies ist einer der wesentlichen Punkte, in denen sich die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne von der traditionellen, kind-orientierten Entwicklungspsychologie unterscheidet. Anders als in der Kindheit (und im Jugendalter) soll sich die Entwicklung im Erwachsenenalter nicht auf einem allgemeinen Niveau analysieren lassen, das individuelle Differenzen vernachlässigt.

zwar als *kausale* Kategorie sicher nicht brauchbar, doch sie ist keine «leere» Variable, die man «wegwerfen» kann, wenn man zur Theoriebildung übergeht. Die Bedeutung der Zeit – diese These möchte ich den folgenden Ausführungen zugrunde legen – liegt eher im *metatheoretischen* als im methodologischen Bereich.

2. Die Zeit im theoretischen Kontext der Entwicklungspsychologie

Machen wir zunächst etwas deutlicher, in welchem Zusammenhang die Zeit in psychologischen Theorien der Entwicklung überhaupt gebraucht wird. Es geht im folgenden also nicht mehr um die Zeit als *definierendes* Moment von Entwicklung, sondern um die Verwendung der Zeitkategorie im Kontext *theoretischer* Aussagen.

Die Zeit erscheint zunächst als *Zeitplan*. Im epigenetischen Schema von Erikson beispielsweise werden prädeterminierte Folgen des Wachstums von Fähigkeiten postuliert, die «inneren Entwickungsgesetzen» gehorchen und einem «Vorgang zeitlich fortschreitender Differenzierung von Komponenten» entsprechen (vgl. Erikson, 1973, p. 58f.). Es geht um die «richtige Entwicklung zur rechten Zeit» (ebd., p. 59). Die Beeinflussung eines Kindes muss daher «. . . in jedem Falle in genau dem Tempo und in der Aufeinanderfolge geschehen, die das Wachstum der Persönlichkeit ebenso regieren wie das Wachstum eines Organismus» (ebd., p. 58). Auf ähnliche Weise unterstellen ethologische Modelle der Entwicklung einen Zeitplan, indem sie «kritische Perioden» bzw. «sensible Phasen» ausmachen. Aber auch soziologische Theorien des Lebenslaufs betonen die zeitliche Ordnung der Entwicklung. Havighurst (1953) spricht von «Entwicklungsaufgaben», die zu bestimmten Zeiten innerhalb des Lebenslaufs bedeutsam werden und zu bewältigen sind. Neugarten sieht die Entwicklung abhängig von gesellschaftlich standardisierten Altersnormen, an denen sich Menschen im Sinne einer «sozialen Uhr» zu orientieren haben (vgl. Neugarten & Datan, 1979).

Ein zweiter entwicklungspsychologisch bedeutsamer Bereich, den die Zeitvariable erschliesst, ist die *Synchronie* bzw. *Asynchronie* von Entwicklungsprozessen. «Synchron» sind zeitlich gleichlaufende, «asynchron» zeitlich unkoordinierte Abläufe. Der Massstab der «Gleichzeitigkeit» liegt normalerweise im Individuum: Entwicklungsverläufe sind dann gleichzeitig, wenn sie aufgrund eines individuellen Kriteriums koordiniert erfolgen. Obwohl das Thema Synchronizität/Asynchronizität eher selten abgehandelt wird (vgl. Eichhorn, 1975, p. 81f.), ist es von allgemeiner Bedeutung. Unterschiede im Entwicklungsstand verschiedener Funktionen sind eine normale und unvermeidliche Begleiterscheinung von Entwicklung, vor allem während Übergangsphasen. Allgemein gilt insbesondere das frühe Jugendalter als eine Zeit des asynchronen Wachstums.

Ist nicht das Individuum der Massstab zur Bestimmung der Gleichzeitigkeit, sondern eine Gruppe Gleichaltriger, wird – bei Ungleichzeitigkeit – von «Akzeleration» bzw. «Dezeleration» (oder «Retardierung») gesprochen. Ein klassisches Beispiel sowohl für individuelle als auch für säkulare Akzeleration ist der Beginn der Pubertät, bezüglich dessen eine relativ grosse interindividuelle und intergenerationelle Variabilität besteht. Doch nicht nur die Pubertät, auch andere «Entwicklungsaufgaben» können sich «zur Zeit» oder «unzeitig» einstellen. Gemessen an der Zeittabelle eines gesellschaftlich normierten Lebenslaufs kann der einzelne in seiner Entwicklung «zu früh» oder «zu spät» sein.

Ein eng damit verbundener, dritter Bereich betrifft das *Entwicklungstempo* bzw. die Geschwindigkeit von Entwicklungsprozessen. Tanner spricht im Falle der Variation des Entwicklungstempos verschiedener Strukturen und Funktionen von «Heterochronie» (vgl. Tanner, 1970, p. 130f.). Auch dieser Gedanke lässt sich sowohl intra- als auch interindividuell konkretisieren. Bekanntlich werden im Rahmen der kognitivistischen Entwicklungstheorien interindividuelle Unterschiede ausschliesslich auf Abweichungen im Entwicklungstempo zurückgeführt (wenn wir vom erreichten Endstand der Entwicklung absehen)[4]. Damit wird die Zeit neutralisiert. An ihrer Stelle erscheint die *Logik*

4 Die «décalages horizontales» in Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung lassen sich als eine besondere Form von Asynchronie deuten.

als Orientierungsrahmen für Entwicklung. Sowohl die Stufen der kognitiven als auch jene der moralischen Entwicklung definieren «eine *logische* Stufenhierarchie der Entwicklung» (Kohlberg, 1974, p. 19 – meine Hervorhebung, W. H.). Darin soll gerade der Unterschied liegen, der die *Stufen* der kognitiven und der moralischen Entwicklung von den *Phasen* der psychosexuellen und der psychosozialen Entwicklung trennt (vgl. Kohlberg, 1979, p. 401ff.). Denn es gibt keinen logischen Grund, weshalb beispielsweise anale Inhalte höher stehen sollten als orale, jedoch setzt logisch gesehen das formal-operationale Denken das konkret-operationale Denken voraus, ebenso eine postkonventionelle Moralität eine konventionelle.

Wird das Verhältnis der Entwicklungsstufen zueinander *logisch* begründet, dann ist die Zeit tatsächlich «weggeworfen» worden. Ein «System struktureller Stufen (bildet) eine gültige Hierarchie, gleichgültig, ob sie eine ontogenetische Sequenz definieren oder nicht» (Kohlberg, 1974, p. 19). Das ist wohl so zu verstehen, dass die Hierarchie der Entwicklungsstufen jenseits zeitlicher Verhältnisse Gültigkeit hat und damit im Reich ewiger Wahrheiten liegt. Die Entwicklungspsychologie verschreibt sich einer idealistischen Position. Im Jenseits der Zeit ist die Kontingenz eliminiert, da alles mit logischer Notwendigkeit geschieht. Doch das Verdikt des Idealismus gilt nicht nur für entwicklungs*logische* Theorien à la Kohlberg, sondern auch für die vorherigen Beispiele der theoretischen Verwendung der Zeit in der Entwicklungs*psychologie*.

3. Das Zeitverständnis entwicklungspsychologischer Theorien

Bei allen Beispielen, die ich beigezogen habe, geht die Zeit nicht wirklich in die entwicklungspsychologische *Theorie* ein. Sie bleibt ein Ordnungsfaktor, der gewisse Relativierungen von Entwicklungsprozessen ermöglicht, Relativierungen hinsichtlich Zeitigkeiten und Unzeitigkeiten, Synchronien und Asynchronien, Akzelerationen und Dezelerationen etc. Die Reduktion der Zeit auf ihre Ordnungsfunktion findet sich auch im methodologischen Bereich. So kommt die Zeit im «allgemeinen Forschungsmodell» von Schaie (1965) gleich dreifach vor: als Lebensalter, als Geburtsjahr (einer Kohorte) und als Messzeitpunkt. Alle drei Variablen werden auf dieselbe Weise gemessen, nämlich chronometrisch. Sie sind daher ineinander transformierbar und bilden Dimensionen einer einzigen Variablen: der *physikalischen* Zeit.

Die physikalische Zeit aber beinhaltet ein Weltbild. Die Zeit der Physik, wie differenziert auch immer sie aufgeschlüsselt sein mag, ist eine leere Zeit. Die Zeitmessung basiert auf der Vorstellung einer *homogenen,* d.h. allen Erscheinungen gemeinsamen, *kontinuierlichen,* d.h. stetig «fliessenden» und *gleichförmigen,* d.h. periodisch gegliederten Zeit. Alle diese Elemente des physikalischen Zeitbegriffs sind wesentlich zu seinem Verständnis. Ein Chronometer ist eine bewegliche Zeiteinheit, die beliebig vorwärts oder rückwärts verschoben werden kann, um «Zeitstrecken» miteinander zu vergleichen. Der Massstab der Zeit ist eine «leere Dauer» mit konstanter Geschwindigkeit (vgl. Piaget, 1974b, p. 247f., 385). Als Chronometer kommt daher jeder periodische Vorgang in Frage, sei es die Bewegung der Sonne oder der Planeten, das Fliessen von Wasser oder von Sand, das Schwingen eines Pendels oder eines Quarzkristalls, der Zerfall eines Atoms etc. Wesentlich ist allein, dass diese Bewegungen ihrer inhaltlichen Bedeutung entleert und als rein formale Prozesse verwendet werden. Ein «Wandlungskontinuum» (Elias) wird zum Instrument der Messung anderer Wandlungskontinuen. Eine «absolute» Zeit kann es daher nicht geben.

Der physikalische Zeitbegriff ist quantitativ und lässt keine qualitativen Auszeichnungen zu, insbesondere keine *Richtung* der Zeit. Ob die Zeit vorwärts oder rückwärts «fliesst», ist für die Messung der Zeit irrelevant. Die metrische Zeit kennt keinen Zeitpfeil. Als «leerer Behälter» allen Geschehens ist sie ohne Inhalt. Trotzdem liegt ihr eine bestimmte Vorstellung der Wirklichkeit zugrunde. Als kontinuierlicher, periodischer und richtungsunbestimmter Vorgang wird die Zeit *linear* gedacht, als Abfolge von Zeit-Punkten. Die Zeit liegt quasi im Raum und ist selbst der Zeit nicht unterworfen. Sie ist «reine Form der sinnlichen Anschauung» (Kant, 1956, p. 79), d.h. ein Stück Ewigkeit.

Damit ist der metatheoretische Horizont des Zeitbegriffs erschlossen, der die meisten psychologischen Theorien der Entwicklung umgibt. Der physikalische Zeitbegriff ist zwar in der Tat keine psychologische Variable, doch er bestimmt insgeheim die entwicklungspsychologische Theoriebildung. Und zwar insofern als ihm ein *verräumlichtes* Zeitverständnis zugrunde liegt. Diese verräumlichte Zeit ist nicht einfach eine Wegwerf-Variable, die der entwicklungspsychologischen Theorie äusserlich bleibt, sondern sie bestimmt als metatheoretisches Konzept die Theoretisierung der psychischen Entwicklung. Entwicklung wird als Zeitlinie begriffen, die von A nach B führt und so den Lebenslauf eines Individuums *überblicken* lässt. Wie das Zeitkontinuum im Raum, so liegt die Entwicklung als strukturierte Veränderungsreihe vor den Augen des Entwicklungspsychologen.

Der metrische Zeitbegriff gesellt sich zum objektivierten Verständnis der Ontogenese und unterstützt die Perspektive von «aussen», in der Prozesse in der Entwicklungspsychologie untersucht werden (vgl. Abschnitt 1). Die Sicht von «aussen» wird deutlich, wenn etwa Piaget und Kohlberg auf die subjektive Nicht-Repräsentanz ihrer Stufenkonzepte verweisen. Bezüglich der 16 binären Aussageoperationen des formal-operationalen Denkens schreiben Piaget und Inhelder, diese seien dem Prüfling «... ebenso fremd wie die Harmoniegesetze einem Kind oder einem Sänger aus dem Volk ...» (Piaget & Inhelder, 1977, p. 297). Und bei Kohlberg heisst es: «Strukturelle Stufen geben keine Auskunft darüber, was sich im Kopf des Individuums abspielt» (Kohlberg, 1979, p. 402). Das sich entwickelnde Individuum erscheint nicht als der Akteur seiner Entwicklung. Eher gleicht es einem Massepunkt, der sich entsprechend den auf ihn einwirkenden Kräften in vorherbestimmter Weise durch den Zeitraum seiner Lebensspanne bewegt. Dem korrespondiert der Anspruch entwicklungspsychologischer Theorien, Entwicklung nicht nur zu erklären, sondern auch zu prognostizieren. Gemäss Baltes und Schaie bekommt eine entwicklungspsychologische Erklärung prognostischen Gehalt, «... wenn man eine bestimmte Beziehung zwischen Variablen dazu benutzt, um Aussagen über die Zukunft zu machen statt ex post facto die Vergangenheit zu erklären» (Baltes & Schaie, 1979, p. 97). Das ist die klassisch-empiristische Vorstellung der Symmetrie von Erklärung und Prognose, eine Symmetrie, die nur Gültigkeit haben kann in einem *statischen* Universum, dessen Zukunft sich nicht von seiner Vergangenheit unterscheidet.

Insofern die metrische Zeit nicht im Bereich der Methodologie verbleibt, sondern die entwicklungspsychologische *Theorie* bestimmt, führt sie zu einer mechanistischen Modellierung des entwicklungspsychologischen Gegenstandes. Die klassische Mechanik ist der Zeitrichtung gegenüber unempfindlich. Das letzte Prinzip des mechanischen Weltbildes ist die umfassende «Gegebenheit» seiner Bestandteile und der zwischen ihnen wirkenden Kräfte, so dass – wie Laplace (1986, p. 2) meinte – einer Intelligenz, die «umfassend genug wäre, um diese gegebenen Grössen der Analysis zu unterwerfen», nichts ungewiss wäre und ihr Zukunft wie Vergangenheit «offen vor Augen liegen» würden. Dieser Anspruch, die Welt zu *überblicken,* um sie erklären und prognostizieren zu können, ist nur innerhalb eines deterministischen und dualistischen Weltbildes einlösbar, eines Weltbildes, dem ein ausschliesslich metrischer Zeitbegriff zugrunde liegt.

4. Metrische und modale Zeit

Doch gibt es überhaupt einen anderen Zeitbegriff? Die Zeit lässt sich sehr wohl anders begreifen. Um dies zu zeigen, bediene ich mich einer Unterscheidung, die McTaggart eingeführt hat. McTaggart unterscheidet eine A-Reihe von einer B-Reihe zeitlicher Positionen (vgl. Mc Taggart, 1968, Kap. 33). Die A-Reihe wird konstituiert durch die Positionen «vergangen», «gegenwärtig» und «zukünftig», die B-Reihe durch «früher» und «später». Die B-Reihe umschreibt die Zeit als Abfolge von Zeitpunkten, die «innerlich» ohne Bezug aufeinander sind. Sie entspricht der Zeit als *Zeitlinie,* auf der sich ein Punkt bewegt, der das «Fliessen» der Zeit zum Ausdruck bringt. Zeitpunkte sind überblickbar; sie stehen dem Zeit-Betrachter als Sukzessionsreihe vor Augen. Alle Zeitpunkte lassen sich daher ver-gegenwärtigen (re-präsentieren), da sie aus der Distanz eines Ortes be-

trachtet werden, der selbst nicht «in» der Zeit, sondern ausserhalb der Zeit liegt. Dieser zeitenthobene Ort ist der Ort des Laplaceschen Dämons, dem die Zukunft und die Vergangenheit «offen vor Augen liegen». Die Zeit der B-Reihe führt also zur Zeit der Chronometrie, der die Zeit Ewigkeit ist. Genauer müsste man von der *ewigen Gegenwart* sprechen, denn für denjenigen, dem Zukunft und Vergangenheit «offen vor Augen liegen», gibt es die Zeit deshalb nicht, weil er über Zukunft und Vergangenheit in der Gegenwart verfügt. Zukunft und Vergangenheit erweisen sich als Schein, als Täuschung einer beschränkten Intelligenz. Die B-Reihe führt daher zur Auflösung der Zeit bzw. zu deren Irrealisierung.

Demgegenüber ist die Zeit der A-Reihe real, da sie die qualitative Differenz der Zeitmodi anerkennt. Allerdings dürfen diese nicht als Zeit*punkte* begriffen werden. Wesentlich für das Verständnis der A-Reihe ist, wie bereits Augustin (1964) formuliert hat, dass die Zeitmodi Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ineinander verschachtelt sind. So können wir insbesondere von einer Gegenwart der Vergangenheit und einer Gegenwart der Zukunft sprechen. Die Vergangenheit ist immer eine gegenwärtige Vergangenheit und die Zukunft eine gegenwärtige Zukunft. Die kognitive Psychologie ist sich dessen durchaus bewusst, wenn sie das Gedächtnis als ein «rekonstruktives» Organ betrachtet (vgl. z.B. Piaget & Inhelder, 1974). Was wir erinnern, liegt nicht in der Vergangenheit, sondern ist eine gegenwärtige Erinnerung. Ähnliches gilt für die Handlungspsychologie: Was wir planen, findet nicht in der Zukunft statt, sondern ist eine gegenwärtige Planung. In jedem Fall verändern sich Erinnerung und Planung mit dem «Fortschreiten» der Zeit. Die Zeit der A-Reihe ist daher eine inhomogene und ungleichförmige Zeit. Des weitern ist sie eine *gerichtete* Zeit. Es ist unmöglich, die Positionen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in umgekehrter Reihenfolge zu durchlaufen. Die Zeit der A-Reihe ist irreversibel, während die Zeit der B-Reihe reversibel ist. Was lediglich aufeinander folgt, kann in der einen wie in der anderen Richtung aufeinander folgen. Der Jetztpunkt der metrischen Zeit unterteilt keine qualitativ verschiedenen Zeitmodi, sondern einen homogenen, isotropen Zeitraum. Während in der B-Reihe die Zeit eliminiert wird zugunsten eines Standpunktes *ausserhalb* der Zeit, dem Standpunkt der ewigen Gegenwart *(nunc stans)*, ist bei der A-Reihe der Standpunkt *in* der Zeit. In der Zeit wird erinnert und geplant, weshalb im Falle der A-Reihe eine Objektivierung der Zeit im Sinne ihrer vollumfänglichen Ver-gegenwärtigung nicht gelingen kann. Die Zeit ist zu dicht und zu «aufdringlich» als dass sie «spatialisiert» werden könnte[5].

Die A-Reihe und die B-Reihe unterscheiden sich also nicht zuletzt hinsichtlich der Verräumlichung der Zeit. Das verräumlichte Zeitverständnis ist ein Erbe der abendländischen *Metaphysik*. Diese «... hat von Parmenides bis Hegel die Einheit der Zeit als Identität der sich selbst gleichen, in sich selbst verharrenden, unerschütterlichen und unveränderlichen Ewigkeit verstanden und hat die Ewigkeit als die unwandelbare Präsenz des Seins ausgelegt» (Picht, 1971, p. 67). So heisst es zum Beispiel bei Kant: «Die Zeit verläuft sich nicht, sondern in ihr verläuft sich das Dasein des Wandelbaren. Der Zeit also, die selbst unwandelbar und bleibend ist, korrespondiert in der Erscheinung das Unwandelbare im Dasein, d.i. die Substanz ...» (Kant, 1956, p. 191f.). Das lässt sich auch so lesen, dass die Zeit selbst substanziell ist, denn sie ist «bleibend» und «unwandelbar»[6]. Die Zeit vergeht nicht, aber alles, was vergeht, vergeht «in» der Zeit. Die Zeit ist der ewige Massstab der sich verändernden Dinge. Interessanterweise hat Wohlwill (1973) seinem Buch *The Study of Behavioral Development* ein Gedicht von Gottfried Keller vorangestellt, in dem diese Zeitauffassung sehr schön zum Ausdruck kommt. Ich zitiere die ersten beiden Zeilen: «Die Zeit gehet nicht, sie stehet still, / Wir ziehen durch sie hin».

Anders als in der B-Reihe erscheint die Zeit in der A-Reihe nicht als «seiende», sondern als «werdende» Zeit. Ich möchte in Abgrenzung von der metrischen von der *modalen* Zeit spre-

5 Dies ist gegen McTaggart anzuführen, der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft als Relationen begreift und nicht als Qualitäten. Damit wird auch die Zeit der A-Reihe spatialisiert gedacht, was es aber gerade zu vermeiden gilt.

6 «Das Schema der Substanz ist die Beharrlichkeit des Realen in der Zeit ...» (Kant, 1956, p. 191). Wenn die Zeit beharrlich («bleibend») ist, dann ist sie ebenfalls Substanz.

chen. Dies deshalb, weil die Basis der A-Reihe die Zeitmodi Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind. Die Modi der Zeit stehen in Verbindung mit den *Modalitäten* der Logik (vgl. Picht, 1971, 1974, p. 309; von Weizsäcker, 1972, p. 241ff., 1984, p. 23ff.): *Notwendigkeit* bzw. Faktizität besteht in der Vergangenheit, *Möglichkeit* in der Zukunft und *Wirklichkeit* in der Gegenwart. Wird die Zeit – wie im metrischen Zeitverständnis – auf Gegenwärtigkeit reduziert, verkommen die Vergangenheit und die Zukunft zur Vergänglichkeit blosser Erscheinungen. Als erscheinende Zeit stehen sie der wirklichen Zeit gegenüber, die gegenwärtig und unveränderlich ist. Demgegenüber insistieren Picht und von Weizsäcker auf der Realität von Vergangenheit und Zukunft. Weder die Vergangenheit noch die Zukunft sind der Zeit äusserlich. Vielmehr konstituiert sich die Zeit in der asymmetrischen Einheit ihrer Modi. Die Einheit der Zeit kann daher nicht als Wirklichkeit gedacht werden, da die Zeit über das Gegenwärtige hinausreicht. Die Realität der Zeit ist mehr als ihre Wirklichkeit.

Wir bereits erwähnt entspricht die Ontologisierung der Zeit dem Denken der Metaphysik. Damit fällt ein schiefes Licht auf jene entwicklungspsychologischen Theorien, die die Zeit als blosse Index- oder Wegwerf-Variable behandeln und deren Neutralisierung in substanziellen Kausalrelationen oder formalen Stufenhierarchien anstreben. Als blosse, allein methodisch bestimmte Ordnungsgrösse ist die Zeit «erscheinende» Zeit, die es zugunsten zeitloser Relationen zu eliminieren gilt. Der Gegenstand der Entwicklungspsychologie, der «Veränderungsreihen» bzw. «Wandlungskontinuen» umfasst, wird verdinglicht, die Zeit ihrer konstitutiven Asymmetrie beraubt und irrealisiert. In der fast einmütigen Beteuerung, die Zeit sei keine psychologische Variable, macht sich ein metaphysischer Anspruch bemerkbar, der das Veränderliche zugunsten des ewigen Seins als *Schein* entlarven will. Nicht Heraklit, sondern Parmenides soll sich als Ahnherr der Entwicklungspsychologie erweisen. Vielleicht hat Mc Call noch immer recht, der vor rund zehn Jahren monierte, die Entwicklungspsychologie sei noch nicht wirklich entwicklungsorientiert: «. . . developmental psychology has not been sufficiently development» (McCall, 1977, p. 337). Und möglicherweise ist die Zeit nicht nur eine Wegwerf-Variable, die es lediglich methodisch zu behandeln gilt, sondern eine Grösse, die auch *theoretisch* von Bedeutung ist und sich als eine *psychologische* Variable erweist (vgl. Herzog, im Druck). Zweifellos kann die Zeit nichts verursachen, doch deshalb braucht sie dem Geschehen, das Entwicklungspsychologen untersuchen, nicht äusserlich zu sein und nur als «Anschauungsform» (Kant) zu existieren.

5. Die Zeit im handlungstheoretischen Verständnis von Entwicklung

Ich möchte für den Einbezug der Zeit in entwicklungspsychologische Theorien plädieren. Dies ist nur möglich, wenn wir uns am *modalen* Zeitbegriff orientieren. Die Zeit, die *in* die entwicklungspsychologische Theorie eingeht, muss eine andere sein als jene, die ihr äusserlich bleibt. Es ist eine qualitative und gerichtete Zeit, die die Asymmetrie der Zeitmodi anerkennt. Nun brauche ich glücklicherweise nicht selbst zu erarbeiten, wie eine entwicklungspsychologische Theorie aussehen könnte, die auf dem modalen Zeitbegriff basiert. Auch wenn die Zeit bislang vorwiegend als *metrische* Zeit in die Entwicklungspsychologie eingegangen ist, gibt es doch Beispiele für die Verwendung des modalen Zeitverständnisses. Allerdings gilt auch hier, dass eine Reflexion des Zeitbegriffs fast durchwegs fehlt, so dass die modale Zeit eher implizit als explizit verwendet wird. Auf diese implizite Weise ist die modale Zeit in den Versuchen zur *handlungstheoretischen* Begründung der Entwicklungspsychologie präsent (vgl. Brandtstädter, 1984, 1985; Silbereisen, 1986).

Das Handeln lässt sich als ein Verhalten bezeichnen, das Aufforderungen zugänglich ist (vgl. Riedel, 1979, p. 34ff.). Weiterhin setzen Handlungen Reflexivität voraus, d.h. Subjekte, die sich selbst zum Handeln auffordern können. Insofern werden Handlungen von den Handelnden selbst «in Bewegung versetzt», auch wenn es verfehlt wäre, diese als die *Ursachen* ihres Handelns zu bezeichnen. Eine Handlung vollziehen heisst daher, «. . . eine an sich selbst gerichtete Aufforderung befolgen

können» (ebd., p. 38). Aufforderungen sind argumentativ begründbar, d.h. mittels Argumenten bzw. «Gründen» zu «rationalisieren» (vgl. Herzog, 1984, p. 148). Das Handeln kann daher auch als ein «argumentationszugängliches» Tun definiert werden (vgl. Schwemmer, 1979, p. 29). Argumente stehen in Beziehung zu Entscheidungen, die der Handelnde zu treffen hat. Handlungen setzten daher Entscheidungsfreiheit voraus.

Während diese Ausführungen die *Vorbereitung* von Handlungen betreffen, d.h. die Intentionen, die einer Handlung vorausgehen und das Verhältnis von Intention und Handlung, sind die *Wirkungen* von Handlungen und das Verhältnis von Handlung und Wirkung genauso wesentlich für den Handlungsbegriff (vgl. Kaulbach, 1982). Allerdings müssen wir einen logischen Bruch in der Handlungsstruktur akzeptieren. Denn Handlungen können anderes bewirken als beabsichtigt war oder Nebenwirkungen haben, die nicht antizipiert wurden. Dies deshalb, weil die Handlungsplanung zukunftsgerichtet ist und damit der Modalität der *Möglichkeit* unterworfen ist. Wirklich ist nur das Handeln selbst, das seiner Komplexität wegen aber nie vorweggenommen werden kann.

Damit sehen wir, dass die Struktur der Handlung der Struktur der modalen Zeit entspricht. Die Handlungsplanung kann immer nur mit der Vergangenheit rechnen, denn allein dem Vergangenen kommt Faktizität und damit Notwendigkeit zu. Die Zukunft, die zwar in die Planung als Handlungsperspektive eingeht, ist immer nur möglich und damit ungewiss. Die Handlungsausführung entspricht der Gegenwart und damit dem Übergang von der Notwendigkeit zur Wirklichkeit. Die Wirklichkeit aber braucht der Notwendigkeit nicht zu entsprechen, so dass zwischen Handlungsplanung und Handlungsausführung eine Inkommensurabilität besteht, die logisch nicht überbrückbar ist. Die Logik der Handlungserklärung durch Gründe lässt denn auch keine deterministischen Aussagen zu (vgl. von Wright, 1974, p. 110). Handlungen werden nicht mit Hilfe nomologischer Deduktionen erklärt, sondern mittels rationaler Rekonstruktionen (vgl. Brandtstädter, 1985, p. 259). Der Bruch zwischen Handlungsplanung und Handlungsausführung wird reflexiv, in der rückblickenden Rekonstruktion des Handlungsgeschehens beurteilt und «repariert». Die Asymmetrie der Handlungsstruktur entspricht der Asymmetrie der modalen Zeit.

Wird nun der Handlungsbegriff entwicklungspsychologisch verwendet, so ergibt sich unmittelbar eine veränderte Einstellung zur Zeit. Als entwicklungspsychologische Kategorie bringt die Handlung ein *qualitatives* Zeitverständnis in die Theorie ein. Das Besondere an einer handlungstheoretischen Betrachtung der Entwicklung ist daher – im Rahmen unserer Überlegungen –, dass die Zeit hier erstmals in der *Innenperspektive* des sich entwickelnden Individuums erscheint. Sie ist nicht mehr nur Ordnungsgrösse, die dem Entwicklungsgeschehen von aussen auferlegt wird, sondern ein Moment der Entwicklung selbst. Im Rahmen eines metrischen Zeitverständnisses ist Entwicklung immer ein *faktisches* Geschehen und damit ein Moment der Vergangenheit bzw. einer ewigen Gegenwart. Das Vergangene ist notwendig, so dass sich auch eine kausalistische Theorie der Entwicklung immer nur auf vergangene Entwicklungsprozesse beziehen kann. Dem entspricht die Aussenperspektive des epigenetischen Modells. Bezogen auf die Unterscheidung zwischen ontogenetischer und phylogenetischer Entwicklungsanalyse (vgl. Abschnitt 1), lässt sich sagen, dass die Innenperspektive methodisch der *phylogenetischen* Analyse entspricht. Das Individuum, das sich entwickelt, kann nur retrospektiv über seine Entwicklung verfügen, indem es seinen bisherigen Entwicklungsgang rekonstruiert. In der Prospektive ist es ohne Gewissheit, da es seine Zukunft zwar planen, nicht aber darüber verfügen kann.

Der Verweis auf die Phylogenese und ihre Theorie ist erneut nicht nebensächlich. Die Evolutionstheorie liegt den organismischen, kontextualistischen, ökologischen, transaktionalen und systemischen Modellen zugrunde, die der Entwicklungspsychologie seit einiger Zeit als metatheoretische Instrumente angepriesen werden. Bei allen Differenzen zwischen diesen Modellen besteht eine grundsätzliche Gemeinsamkeit darin, dass sie als Einheit der entwicklungspsychologischen Analyse das Individuum-in-seiner-Umwelt fordern (vgl. Sameroff, 1983). Der Organismus-in-seiner-Um-

gebung ist aber auch die Analyseeinheit der Evolutionstheorie (vgl. Bateson, 1985, p. 579f.). Ich glaube, dass die Phylogenese tatsächlich eine fruchtbarere Metapher für die Entwicklungspsychologie abgeben könnte als die Epigenese. Der Einlass der modalen Zeit in die entwicklungspsychologische Theorie bedeutet einen «Paradigmenwechsel» vom mechanistischen zum organismischen Verständnis des entwicklungspsychologischen Gegenstandes. Vielleicht rücken wir damit wieder etwas näher zu Darwin, der in der Geschichte der Entwicklungspsychologie schon immer eine bedeutende Rolle gespielt hat (vgl. Bischof, 1981; Charlesworth et al., 1986; Wohlwill, 1973, p. 4f.).

Zum Schluss möchte ich ein mögliches Missverständnis ausräumen. Es könnte der Eindruck entstanden sein, ich wolle den modalen gegen den metrischen Zeitbegriff ausspielen. Das ist nicht der Fall. Ich glaube nicht, dass eine rein handlungstheoretische Orientierung der Entwicklungspsychologie sinnvoll wäre. Der Mensch steht im Spannungsverhältnis von Handlungen und Widerfahrnissen (vgl. Bandura, 1982; Kamlah, 1973). Widerfahrnisse stossen dem Individuum zu und liegen damit ausserhalb seiner Kontrolle. Sie bilden die Zufälle des Lebens und die Lebensereignisse, mit denen der Mensch «fertig» werden muss. Daraus ergibt sich eine «dialektische» Anthropologie als Basis für die Entwicklungspsychologie. Menschliche Entwicklung spielt sich ab in der Dialektik von Autonomie und Heteronomie. Was ich kritisiere, ist daher nicht das metrische Zeitverständnis, sondern die Tatsache, dass bisher praktisch ausschliesslich *dieses* Zeitverständnis die entwicklungspsychologische Theoriebildung geprägt hat. In der Folge wurde die Zeit als eine nicht-psychologische Grösse, als eine Wegwerf-Variable, betrachtet, mit der Konsequenz einer heimlichen Ontologisierung des entwicklungspsychologischen Gegenstandes. Das modale Zeitverständnis wurde ignoriert, wodurch eine eigentliche Prozessanalyse von Entwicklung verunmöglicht wurde. Man dachte sich die Entwicklung als einen verräumlichten Vorgang und verkannte die Asymmetrie zeitlicher Geschehnisse. Erst in neuerer Zeit dringt die modale Zeit in die entwicklungspsychologische Theorie ein, mit der Gefahr allerdings, dass sie den metrischen Zeitbegriff verdrängt und die Dialektik von Zeit und Entwicklung unterdrückt.

Literaturverzeichnis

Augustin (1964²): *Dreizehn Bücher Bekenntnisse.* Übertr. von C. J. Perl. Paderborn: Schöningh.

Baltes, P. B. & Goulet, L. R. (1979): Ortsbestimmung und Systematisierung der Fragen einer Entwicklungspsychologie der Lebensspanne. In P. B. Baltes (Hrsg.): *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne.* Stuttgart: Klett-Cotta, 35–53.

Baltes, P. B. & Schaie, K. W. (1979): Die Forschungsparadigmen einer Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Rückblick und Ausblick. In P. B. Baltes (Hrsg.): *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne.* Stuttgart: Klett-Cotta, 87–109.

Baltes, P. B. & Sowarka, D. (1983): Entwicklungspsychologie und Entwicklungsbegriff. In R. K. Silbereisen & L. Montada (Hrsg.): *Entwicklungspsychologie – Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen.* München: Urban & Schwarzenberg, 11–20.

Bandura, A. (1982): The Psychology of Chance Encounters and Life Paths. *American Psychologist,* 37, 747–755.

Bateson, G. (1985): *Ökologie des Geistes.* Frankfurt: Suhrkamp.

Bijou, S. W. & Baer, D. M. (1963): Some Methodological Contributions from a Functional Analysis of Child Development. *Advances in Child Development and Behavior,* 1, 197–231.

Bischof, N. (1981): Aristoteles, Galilei, Kurt Lewin – und die Folgen. In W. Michaelis (Hrsg.): *Bericht über den 23. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie.* Band 1. Göttingen: Hogrefe, 17–39.

Brandtstädter, J. (1981²): Bedürfnisse, Werte und das Problem optimaler Entwicklung. In H. Klages & P. Kmieciak (Hrsg.): *Wertwandel und gesellschaftlicher Wandel.* Frankfurt: Campus, 556–569.

Brandtstädter, J. (1984): Entwicklung in Handlungskontexten: Aussichten für die entwicklungspsychologische Theoriebildung und Anwendung. In H. Lenk (Hrsg.): Handlungstheorien – interdisziplinär. Band 3/2. München: Fink, 848–878.

Brandtstädter, J. (1985): Individual Development in Social Action Contexts: Problems of Explanation. In J. R. Nesselroade & A. von Eye (Hrsg.): *Individual Development and Social Change.* New York: Academic Press, 243–264.

Charlesworth, W. R. et al. (1986): Darwin and Developmental Psychology: 100 Years Later. *Human Development.* 29, 1–35.

Eichhorn, D. H. (1975): Asynchronizations in Adolescent Development. In S. E. Dragastin & G. H. Elder, Jr. (Hrsg.): *Adolescence in the Life Cycle.* New York: Wiley, 81–96.

Erikson, E. H. (1973): *Identität und Lebenszyklus.* Frankfurt: Suhrkamp.

Havighurst, R. J. (1953): *Human Development and Education.* New York: Longmans, Green and Co.

Herzog, W. (1984): *Modell und Theorie in der Psychologie.* Göttingen: Hogrefe.

Herzog, W. (im Druck): Psychologie und Zeit. In H. Petzold (Hrsg.): *Die Zeit in der Psychotherapie.* Paderborn: Junfermann.

Hoppe, S., Schmid-Schönbein, C. & Seiler, T. B. (1977): *Entwicklungssequenzen.* Bern: Huber.

Kamlah, W. (1973): *Philosophische Anthropologie.* Mannheim: Bibliogr. Institut.

Kant, I. (1956): *Kritik der reinen Vernunft.* Hrsg. von W. Weischedel. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.

Kaulbach, F. (1982): *Einführung in die Philosophie des Handelns.* Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.

Kessen, W. (1960): Research Design in the Study of Developmental Problems. In P. H. Mussen (Hrsg.): *Handbook of Research Methods in Child Development.* New York: Wiley, 36–70.

Kohlberg, L. (1974): *Zur kognitiven Entwicklung des Kindes.* Frankfurt: Suhrkamp.

Kohlberg, L. (1979): Zusammenhänge zwischen der Moralentwicklung in der Kindheit und im Erwachsenenalter – neu interpretiert. In P. B. Baltes (Hrsg.): *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne.* Stuttgart: Klett-Cotta, 379–407.

Kohlberg, L. & Mayer, R. (1972): Development as the Aim of Education. *Harvard Educational Review,* 42, 449–496.

de Laplace, P. S. (1986): *Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit.* Hrsg. von R. v. Mises. Reprint nach der Ausgabe von 1932. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft.

Loevinger, J. (1977): Zur Bedeutung und Messung von Ich-Entwicklung. In R. Döbert, J. Habermas & G. Nunner-Winkler (Hrsg.): *Entwicklung des Ichs.* Köln: Kiepenheuer & Witsch, 150–168.

McCall, R. B. (1977): Challenges to a Science of Developmental Psychology. *Child Development,* 48, 333–344.

McTaggart, J. M. E. (1968): *The Nature of Existence.* Band 2. Hrsg. von C. D. Broad. Cambridge: Cambridge University Press.

Neugarten, B. L. (1977): Personality and Aging. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Hrsg.): *Handbook of the Psychology of Aging.* New York: Van Nostrand Reinhold, 626–649.

Neugarten, B. L. & Datan, N. (1979): Soziologische Betrachtung des Lebenslaufs. In P. B. Baltes (Hrsg.): *Entwicklungspsychologie der Lebensspanne.* Stuttgart: Klett-Cotta, 361–378.

Piaget, J. (1974a): *Biologie und Erkenntnis.* Frankfurt: Fischer.

Piaget, J. (1974b): *Die Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde.* Frankfurt: Suhrkamp.

Piaget, J. & Inhelder, B. (1974): *Gedächtnis und Intelligenz.* Olten: Walter.

Piaget, J. & Inhelder, B. (1977): *Von der Logik des Kindes zur Logik des Heranwachsenden.* Olten: Walter.

Picht, G. (1971): Die Zeit und die Modalitäten. In H. P. Dürr (Hrsg.): *Quanten und Felder.* Braunschweig: Vieweg, 67–76.

Picht, G. (1974): Theorie und Meditation. *Merkur,* 27, 301–315.

Riedel, M. (1979): *Norm und Werturteil.* Stuttgart: Reclam.

Sameroff, A. J. (1983): Developmental Systems: Contexts and Evolution. In P. H. Mussen (Hrsg.): *Handbook of Child Psychology.* Band 1. New York: Wiley, 237–294.

Schaie, K. W. (1965): A General Model for the Study of Developmental Problems. *Psychological Bulletin,* 64, 92–107.

Schwemmer, O. (1979): Verstehen als Methode. In J. Mittelstrass (Hrsg.): *Methodenprobleme der Wissenschaften vom gesellschaftlichen Handeln.* Frankfurt: Suhrkamp, 13–45.

Siegel, A. W., Bisanz, J. & Bisanz, G. L. (1983): Developmental Analysis: A Strategy for the Study of Psychological Change. In D. Kuhn & J. A. Meacham (Hrsg.): *On the Development of Developmental Psychology.* Basel: Karger, 53–80.

Silbereisen, R. K. (1986): Entwicklung als Handlung im Kontext. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie,* 6, 29–46.

Tanner, J. M. (1970): Physical Growth. In P. H. Mussen (Hrsg.): *Carmichael's Handbook of Child Psychology.* New York: Wiley, 77–155.

Thomae, H. (1959): Entwicklungsbegriff und Entwicklungstheorie. In Ders. (Hrsg.): *Handbuch der Psychologie.* Band 3. Göttingen: Hogrefe, 3–20.

Ulich, D. (1986): Kriterien psychologischer Entwicklungsbegriffe. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie,* 6, 5–27.

Weizsäcker von, C. F. (1972¹): *Die Einheit der Natur.* München: Hanser.

Weizsäcker von, C. F. (1984): Zeit, Physik, Metaphysik. In C. Link (Hrsg.): *Die Erfahrung der Zeit.* Stuttgart: Klett-Cotta, 17–34.

Wohlwill, J. (1973): *The Study of Behavioral Development.* New York: Academic Press.

Wright von, G. H. (1974): *Erklären und Verstehen.* Frankfurt: Athenäum Fischer.

Korrespondenzadresse:
PD Dr. Walter Herzog, Pädagogisches Insitut der Universität Zürich, Rämistrasse 74, CH-8001 Zürich

Schweizerische Zeitschrift für

Revue Suisse de

Psychologie

Herausgegeben von der Schweizerischen Gesellschaft für Psychologie und ihre Anwendungen

Edité par la Société Suisse de Psychologie et de Psychologie appliquée

Jahrgang/Année 47/1988
Heft/Numéro 2/3

Verlag Hans Huber
Bern Stuttgart Toronto