

Weisheit und Weisheitsentwicklung: Prolegomena zu einer psychologischen Weisheitstheorie *

Paul B. Baltes und Jacqui Smith

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin

Im Rahmen entwicklungspsychologischer Theoriebildung ist Weisheit mit Vorstellungen von individueller Hochleistung, erfolgreichem Altern und einer bestimmten Form der Erwachsenenintelligenz verknüpft. Unter Verwendung von Konzepten der *Lifespan*-Theorie und der kognitiven Psychologie wird ein Arbeitsrahmen für die Untersuchung von Weisheit als einer Form von Expertenwissen im Bereich grundlegender Lebensfragen vorgestellt. Folgende fünf Kriterien, die auf ein solches Expertenwissen hinweisen, werden definiert: reiches Faktenwissen, reichhaltiges Strategiewissen, *Lifespan*-Kontextualismus, Relativismus sowie die Fähigkeit, Ungewissheiten und Unsicherheiten des Lebens bzw. des Lebensverlaufs zu erkennen und damit umzugehen. Erste Ansätze zur Spezifizierung von Verhaltensindikatoren für diese fünf Weisheitskriterien und zur Erfassung weisheitsbezogenen Wissens in Diskursen über schwierige Lebensprobleme (z. B. Lebensplanung) werden beschrieben. Die Forschung zum Weisheitskonzept ist repräsentativ für Versuche, Funktionsbereiche aufzudecken, die ein Potential für Hochleistungen in späteren Lebensabschnitten aufweisen könnten. Sie dient darüber hinaus dem Ziel, Intelligenzleistungen und Kognitionen in den Lebensbereichen zu erfassen, die vor allem für Erwachsene und deren gesellschaftliche Rolle relevant sind.

Im Mittelpunkt unseres Forschungsinteresses steht Weisheit als eine Form von „Expertenwissen“. Wir bezeichnen mit Weisheit das hochentwickelte Wissens- und Urteilssystem, das für die Bearbeitung grundlegender Lebensfragen von essentieller Bedeutung ist. Es stellt Fakten und Strategien für die Entscheidungsfindung in wichtigen, aber ungewissen Fragen der Lebensführung und Lebensdeutung bereit, für die keine standardisierten Lösungen greifbar sind. Bevor wir

* Im vorliegenden Beitrag wird der theoretische und methodische Rahmen des von beiden Autoren betreuten Forschungsprogramms vorgestellt. Wir danken an dieser Stelle unseren ehemaligen und jetzigen Kolleginnen Freya Dittmann-Kohli, Claudia von Grote-Janx, Doris Sowarka und Ursula Staudinger für ihre wertvolle Mitarbeit und viele inhaltliche Anregungen.

Erscheint in leicht veränderter Form gleichzeitig im Englischen in: Sternberg, R. J. (Ed.). (in press). *Wisdom: Its nature, origins, and development*. New York: Cambridge University Press.

unseren Ansatz im einzelnen vorstellen, möchten wir kurz aufzeigen, woher die entscheidenden Anstöße zu Theoriebildung und empirischer Forschung in dem als Weisheit bezeichneten Bereich in der Psychologie gekommen sind.

Konzeptuelle Einbettung

Unser Interesse an einer psychologischen Untersuchung des Konzepts Weisheit ist aus drei *allgemeineren* Forschungsrichtungen erwachsen. Dabei handelt es sich zum einen um Arbeiten zu Hochleistungen, die man als außergewöhnliche Spitzenleistungen oder als Expertentum bezeichnen kann. Zum anderen hat die Suche nach Formen der Erwachsenen- und Altersintelligenz, bei denen mit fortschreitendem Alter positive Veränderungen zu beobachten sind, zu der genaueren Betrachtung eines Konzepts wie Weisheit angeregt. Und zum dritten ist durch Arbeiten zu Intelligenzkonzeptionen, die stärker die kontextuellen und pragmatischen Aspekte des Alltagswissens mitberücksichtigen, die Erforschung des Weisheitskonzepts wünschenswert geworden. Auf alle drei Untersuchungsstränge werden wir in späteren Abschnitten dieses Beitrags ausführlicher zurückkommen.

Abgesehen von dieser Einbettung des Weisheitskonzepts in die Forschung zu Höchstleistungen, Fragen des erfolgreichen Alterns und der kontextuellen Intelligenzkonzeption haben zwei *speziellere* Forschungsrichtungen im Bereich der Lifespan-Psychologie stimulierend auf unser Interesse an Weisheit gewirkt. Es handelt sich um das theoretische Begründungssystem der am Lebensablauf orientierten kognitiven Psychologie einerseits und um die entwicklungspsychologische Untersuchung von Kognitionen im Kontext von Persönlichkeit und Fragen der Lebensführung und -deutung andererseits.

So wendet man sich beispielsweise in der kognitiven Lifespan-Psychologie immer mehr stärker den Wissens- und Denkformen zu, in denen die besonderen Umstände und Erfahrungen der zweiten Lebenshälfte sowie die Merkmale von für den Erwachsenen typischen Hochleistungen ihren Niederschlag finden. Beispiele dafür sind dialektisches und relativistisches Denken (Commons, Richards & Armon, 1984; Kramer, 1983; Kuhn, Pennington & Leadbeater, 1983; Mines & Kitchener, 1986), Denken unter Bedingungen von Unsicherheit (Meacham, 1983) sowie die Integration von Affekten und Kognitionen auf einem neuen postoperativen Denkniveau (Labouvie-Vief, 1982, 1986). Weisheit wird in diesem Zusammenhang als ein herausragendes Beispiel für eine hochentwickelte Wissensform im Erwachsenenalter angesehen (Baltes & Dittmann-Kohli, 1982; Clayton, 1975; Clayton & Birren, 1980; Dittmann-Kohli, 1984, 1987; Dittmann-Kohli & Baltes, in Druck; Holliday & Chandler, 1986; Meacham, 1983; Smith, Dixon & Baltes, in Druck; Sternberg, 1985a). Ebenso bemüht man sich in der an der Lebensspanne orientierten Persönlichkeitspsychologie um die Bestimmung

von prototypischen Entwicklungsaufgaben und -zielen, die zu Entwicklungsfortschritten in der zweiten Lebenshälfte anregen (Cantor & Kihlstrom, 1987; Heckhausen, Dixon & Baltes, 1989; Ryff, 1982, 1984). Auch in diesem Zusammenhang und in der Tradition der Beiträge von G. Stanley Hall (1922) und Erik Erikson (1959) wird Weisheit als eines der Konzepte herausgestellt, mit denen man — gleichsam schlagwortartig — die Richtung der progressiven Persönlichkeitsveränderungen im Erwachsenenalter benennen kann.

Am Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung versuchen wir mit unseren Arbeiten zum Weisheitskonzept diese verschiedenen Forschungsstränge so miteinander zu verknüpfen, daß wir aus einem kohärenten Bezugssystem heraus *theoriegeleitete empirische* Forschungsvorhaben formulieren können. Ziel unserer Bemühungen ist eine integrative psychologische Weisheitstheorie, deren Validität und Nützlichkeit auf verschiedenen Analyseebenen überprüft werden soll. Die Konzepte und Methoden, auf die wir uns dabei stützen, entlehnen wir der kognitiven Psychologie und der Wissenssystemforschung (Anderson, 1981, 1987; Glaser, 1984; Klix, 1984; Mandl & Spada, 1988; Simon, 1983; Tack, 1987). Die Weisheitsdefinition selbst und die Vorhersagen über den möglichen Entwicklungsverlauf von Weisheit über das gesamte Leben hinweg basieren dagegen auf dem Theoriesystem der Lifespan-Psychologie (Baltes, 1987, 1989; Sørensen, Weinert & Sherrod, 1986).

Mit dem vorliegenden Beitrag geben wir einen Überblick über den gegenwärtigen Stand unserer Arbeit. Dabei müssen wir eingestehen, daß wir, besonders was die empirische Forschung betrifft, noch ganz am Anfang stehen. Unsere Aussagen zu Reichweite, Genauigkeit und Robustheit der psychologischen Weisheitstheorie sind deshalb notgedrungen noch unvollständig, und wir können das, was wir im folgenden vorstellen, am ehesten als Prolegomena zu einer Theorie der Weisheit bezeichnen.

Wissenschaft und Weisheit

In den Verhaltenswissenschaften sind *empirische* Untersuchungen von Weisheit ausgesprochen selten. Das liegt unserer Meinung nach bis zu einem gewissen Grad an der grundsätzlichen Reserviertheit vieler Verhaltenswissenschaftler, sich dem Konzept Weisheit überhaupt mit Methoden der Wissenschaft zu nähern, so als würde man damit die Grenzen empirischer Analysemöglichkeiten überschreiten.¹

¹ Eine von Assmann und Assmann geleitete Arbeitsgruppe der Werner-Reimers-Stiftung beschäftigt sich seit einigen Jahren mit historischen und philosophischen Analysen des Weisheitsbegriffs (Assmann & Assmann, 1987; Oelmüller, 1989). Auch in der Pädagogik gibt es relevante Arbeiten (Peter Baltes, 1988).

Für einige — Wissenschaftler wie Laien — erscheint es vielleicht sogar nicht „weise“, Weisheit überhaupt untersuchen zu wollen, weil sie Weisheit für einen Prototyp der psychologischen Phänomene halten, die qua Definition einer wissenschaftlichen Analyse nicht zugänglich sind. Bemühungen, Weisheit transparent und zum Gegenstand allgemeinen Wissens und wissenschaftlicher Diskussion zu machen, führt ihrer Meinung nach zu einer grundlegenden Veränderung des Phänomens selbst.

Ein solcher Skeptizismus ist gewichtig und verdient Beachtung. Wir können in diesem Zusammenhang auf Wittgenstein (1971) verweisen, der wiederholt vor der Naivität wissenschaftsgläubiger Empiriker und deren Wunsch nach einer Untersuchung komplexer menschlicher Erfahrungen gewarnt hat: „Das Bestehen der experimentellen Methode läßt uns glauben, wir hätten das Mittel, die Probleme, die uns beunruhigen, loszuwerden; obgleich Problem und Methode windschief aneinander vorbeilaufen.“ (S. 267)

Dieser Forderung nach Augenmaß und behutsamer Zurückhaltung bei der Beurteilung des Wertes wissenschaftlich-empirischer Analysen komplexer Phänomene wie Weisheit können wir nur zustimmen, und wir sind uns im klaren, daß eine wissenschaftliche Analyse von Weisheit die menschliche und kulturelle Realität keinesfalls isomorph abbilden wird. Es ist offensichtlich, daß durch die Anwendung von empirischen Untersuchungsmethoden das erfaßte Phänomen verändert wird, mit der möglichen Gefahr, daß diese Veränderung Ausmaße annimmt, die das Phänomen „Weisheit“ als solches nicht mehr erkennen lassen.

Wir machen diese Vorbehalte, gerade weil wir beeindruckt und überzeugt sind von der individuellen und kulturellen Leistung, die „Weisheit“ als Begriff abbilden soll. Deshalb glauben wir auch, daß Untersuchungen in diesem Bereich dann zu Widerstand und Enttäuschung führen müssen, wenn man nicht bereit ist, die Grenzen der wissenschaftlichen Analysemöglichkeiten anzuerkennen. Die wissenschaftliche Erforschung ist also nicht der Versuch, Weisheit in der Form zu erfassen, wie wir ihr im täglichen Leben begegnen und wie sie sich als Krönung menschlichen Wissens darstellt. Vielmehr führt die wissenschaftliche Beschäftigung mit Weisheit zu einer anderen Realitätsebene: Wenn wir Weisheit mit wissenschaftlichen Methoden untersuchen, dann rekonstruieren wir das Phänomen nach neuen Regeln und Prinzipien, und zwar nach den Regeln der Wissenschaft.

Weisheit als Hoch- und Spitzenleistung

Häufig wird Weisheit als geistige Spitzenleistung, vielleicht sogar als möglicher „Endzustand“ und Endpunkt des Wissens und der Wissensentwicklung betrachtet. Dieser Ausgangspunkt ist deshalb relevant, weil die Untersuchung hoher Leistungsniveaus für jede — ontogenetische oder kulturelle — Entwicklungs-

theorie von zentralem Interesse ist (Arnold, 1989; Baltes & Sowarka, 1983; Berlin, 1988; Lerner, 1986; Nisbet, 1980; Schmidt, 1970; Werner, 1948). Denn die Vorstellung von einer Vorwärtsentwicklung auf immer höhere Leistungsniveaus und die Kenntnis der Bedingungen, die das Erreichen solcher höheren Kompetenz- und Leistungsniveaus fördern, bilden den Kern des Entwicklungskonzepts.

Es liegt uns fern zu behaupten, daß absolutistische Definitionen von Endpunkten der Entwicklung angemessen wären. Noch möchten wir Weisheit als einen Endzustand in einem absoluten Wortsinn bezeichnen. Das wäre angesichts des Vorherrschens kontextualistischer und pluralistischer Auffassungen vom Wesen der Entwicklung unangemessen (Baltes, 1987; Dixon & Lerner, 1988; Lerner, 1986; Montada, 1987). Im Gegenteil ist ein gewisser Pluralismus und eine gewisse Offenheit ja gerade charakteristisch für Theorien, die auch den kulturellen Entwicklungsprozeß (Arnold, 1989; Edelstein, 1983; Mayer, 1986) und die Rolle des Individuums als Gestalter seiner eigenen Entwicklung mitberücksichtigen (Brandstädter, 1984; Ford, 1987; Hurrelmann, 1988; Lerner & Busch-Rossnagel, 1981). Dennoch vertreten wir den Standpunkt, daß die Untersuchung von Hoch- und Spitzenleistungen eines der wesentlichen Anliegen der Entwicklungspsychologie gewesen ist, als sie sich als eigenständiges Forschungsfeld konsolidierte (Lehmann, 1953; Pressey, Janney & Kuhlen, 1939; Tetens, 1777), und daß die Untersuchung von Weisheit nur ein Beispiel für die noch immer andauernde Suche nach Endpunkten der Entwicklung ist.

Schon seit Jahrtausenden findet Weisheit als Krone menschlichen Wissens Erwähnung (Assmann & Assmann, 1987; Cicero, 44 v. Chr./1983; Clayton & Birren, 1980; Hall, 1922; Holliday & Chandler, 1986). Im Baum der Weisheit, einer während des Mittelalters in der westlichen Welt berühmten Darstellung, hat diese Auffassung ihren unmittelbaren Ausdruck gefunden (Sears, 1986). Die Artes liberales (Astronomie, Geometrie, Musik, Arithmetik, Grammatik, Rhetorik und Dialektik) bilden die Zweige des Baumes, der von Weisheit gekrönt wird. Die Verknüpfung der Artes liberales zu einem kohärenten neuen Wissensganzen wurde als konstituierend für „Weisheit“ angesehen. Darum ist es nicht verwunderlich, daß man die Auffassung vertrat, der Erwerb von Weisheit bedürfe eines ganzen Lebens und sei auch nur wenigen vorbehalten (Clayton & Birren, 1980; Holliday & Chandler, 1986).

Unserer Meinung nach steht die anhaltende Suche nach einem besseren Verstehen von Höchstleistungen und Entwicklungsendzuständen, für die Weisheit ein Beispiel ist, aus verschiedenen Gründen im Mittelpunkt entwicklungspsychologischer Forschung. Zum einen kann man Spitzenleistungen als Manifestationen des menschlichen Leistungspotentials ansehen. Die Kenntnis der Prozesse und Faktoren von Höchstleistungen liefert daher wichtige Hinweise auf das im Prinzip Mögliche und eine „Optimierung“ der Ontogenese. Zum anderen verdeutlicht eine solche Analyse gesellschaftliche und individuelle Zielsetzungen, das heißt

die Richtung(en) von Entwicklung als kulturelles Phänomen. So ist es zum Beispiel wahrscheinlich, daß hohe Leistungsniveaus nur möglich sind, wenn Individuen und Kulturen beträchtliche Anstrengungen unternehmen, um diese Ziele zu erreichen (Ericsson, in Druck; Simonton, 1984; Zuckerman, 1977). In diesem Sinne geben Untersuchungen von Spitzenleistungen während der Ontogenese Aufschluß über die Kraft und die Fähigkeiten, die Individuen und Gesellschaften als Handelnde im individuellen und kulturellen Entwicklungsprozeß entfalten.

Weisheit und die Suche nach positiven Aspekten des Alterns

Neben diesem eher allgemeinen Interesse, die Richtung der menschlichen Entwicklung sowie Antezedentien und Ausprägungen von Spitzenleistungen zu verstehen, gibt es für uns noch einen anderen Beweggrund, Weisheit zu untersuchen, und zwar die Frage, ob der Alternsprozeß auch positive Merkmale aufweist. Ein Großteil unserer Forschung findet im Bereich der Gerontologie statt, und diese Disziplin hat sich seit ihrem Entstehen unter anderem der Suche nach positiven Aspekten des Alternsprozesses und nach Indikatoren für „erfolgreiches“ Altern verschrieben (P. Baltes & M. Baltes, in Druck; Birren & Renner, 1980; Labouvie-Vief, 1981; Rowe & Kahn, 1987; Ryff, 1982). Sehr anschaulich zeigt das Stanley Halls (1922) erster größerer Versuch einer psychologischen Betrachtung des Alters, in der er Weisheit (*sapientia*) als einen vielversprechenden Bereich herausstellt.

In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts gab es weitere Versuche, höhere Stufen oder Zustände der Entwicklung für die letzten Lebensabschnitte zu beschreiben. Prominentes Beispiel sind die Arbeiten von Erik Erikson zu den Veränderungen der Erwachsenenpersönlichkeit im hohen Alter (Erikson, 1959; Erikson, Erikson & Kivnick, 1986). In wiederum anderen theoretischen Beiträgen werden die Entwicklungsaufgaben und Lebensbedingungen der Erwachsenenwelt (M. Baltes, 1987; Dixon & Baltes, 1986; Featherman, 1983, 1987; Havighurst, 1972; Neugarten, 1968; Ryff, 1984) sowie die Denkstrukturen und -funktionen erörtert, die möglicherweise zu Fortschritten in ausgewählten Bereichen der subjektiven Erfahrung und des beobachtbaren Verhaltens führen können (Commons u. a., 1984; Labouvie-Vief, 1981, 1982; Perlmutter, 1988; Piaget, 1972; Riegel, 1973).

Demgegenüber nehmen sich die empirisch gewonnenen Erkenntnisse über positive Aspekte des Alters relativ mager aus. Wir wissen zum Beispiel, daß bestimmte Anteile der kristallisierten Intelligenz bis ins hohe Alter hinein stabil bleiben (Horn, 1970; Lindenberger, Smith & Baltes, 1989; McArdle & Horn, 1988). Solche Befunde geben keinerlei Aufschluß über die Frage, ob nicht vielleicht neue, verfeinerte Intelligenzformen im Verlauf des Alternsprozesses entstehen. Deshalb sind möglicherweise die Befunde aus kognitiven Trainingsstudien

aussagekräftiger (Baltes & Lindenberger, 1988; Denney, 1984; Dittmann-Kohli, 1983, 1987; Willis, 1987), die zeigen, daß viele ältere Erwachsene im Prinzip — und vorausgesetzt, sie haben keine hirnpathologischen Beeinträchtigungen — die Fähigkeit haben, ihre kognitive Entwicklung weiter voranzutreiben, indem sie neue kognitive Fertigkeiten erwerben oder auf einem bestimmten Gebiet vorhandene Stärken pflegen. Der Lebensweg von älteren Spitzenkünstlern und Experten in den unterschiedlichsten Berufszweigen veranschaulicht die Behauptung, daß Fertigkeiten bis ins hohe Alter erhalten und erweitert werden können (Arnheim, 1986; Baltes & Kliegl, 1986; Charness, 1985; Ericsson, in Druck; Lehmann, 1953; Perlmutter, in Druck; Simonton, 1984). Weiterhin gibt es zunehmend mehr Hinweise darauf, daß ältere Erwachsene in bestimmten Denkaufgaben, die soziale und praktische Intelligenz sowie die Integration von Affekten in kognitive Systeme erfordern, jüngeren Erwachsenen überlegen sein können (Blanchard-Fields, 1986; Cornelius & Caspi, 1987; Labouvie-Vief, 1981, 1986).

Skeptiker wenden dagegen ein, diese Befunde reichten nicht aus, die Behauptung aufrechtzuerhalten, daß es auch im Alter noch ein beträchtliches Reservoir für weitere Entwicklung und echte „Spitzen“leistungen gibt (z. B. Salthouse, 1985). Ein Einwand ist zum Beispiel, daß zuverlässige Replikationen selten seien und es keine empirische Evidenz dafür gäbe, daß ältere Menschen in irgendeiner sorgfältig unter Laborbedingungen durchgeführten Aufgabe *im Durchschnitt* besser seien als jüngere. Außerdem fehlten Befunde, daß ältere Personen in irgendeinem Lebensbereich einen „Weltrekord“ innehätten. Deshalb glauben die Skeptiker, weiterhin die Position vertreten zu können, es gäbe, vor allem auf intellektuellem Gebiet, keine wirklich hohen Leistungen älterer Menschen.

Dazu möchten wir zweierlei bemerken (Baltes, 1987; Staudinger, Cornelius & Baltes, in Druck). Erstens — und hier stehen wir nicht allein (Labouvie-Vief, 1981, 1982, 1985; Perlmutter, 1988; Ryff, 1984) — halten wir unsererseits die vorliegenden empirischen Daten zu kognitiven Leistungen im hohen Alter für ungenügend und unzureichend, weil nämlich die bisher verwendeten Maße als Kriterien für Leistungsqualität jugendzentriert waren. Darum glauben wir, daß jede kognitive Aufgabe, die ältere Erwachsene ebenso gut wie (oder gelegentlich sogar besser als) jüngere meistern, neue und wichtige Informationen enthält, denen man unbedingt nachgehen muß. Bislang hat man bei der Aufgabenformulierung in der kognitiven Altersforschung einfach nicht in genügendem Maß die möglichen Besonderheiten und Stärken des hohen Alters berücksichtigt (Dittmann-Kohli, 1983, 1987).

Zweitens halten wir vom allgemeinen Muster des Leistungsrückgangs im Alter abweichende, seltene Ausnahmen für fundamental bedeutsam. Selbst wenn nur ein einziger hochbetagter Erwachsener Spitzenleistungen vollbringen würde, wäre das ein Beweis, daß positive Leistungen im hohen Alter *im Prinzip* möglich sind. Daß die meisten älteren Menschen solche hohen Leistungsniveaus bisher

noch nicht erreicht haben, ist vielleicht nur ein Indiz für eine in dieser Hinsicht unterentwickelte Kultur, die sich auf medizinischem und kulturellem Gebiet bisher nicht genügend darum bemüht hat, bestmögliche Bedingungen für alte Menschen zu schaffen. Mit anderen Worten: Man kann gegenwärtig von einem hohen kulturellen Entwicklungsniveau im Hinblick auf das vorgerückte Alter nicht sprechen. Dazu bedarf es der Schaffung einer Lebenswelt, die auch für alte Menschen Möglichkeiten zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung — wenn auch vielleicht nur in ausgewählten Bereichen — in sich birgt.

Forschung mit dem Ziel, Wesen und Manifestationen von Weisheit aufzudecken, entspricht der Suche nach dem im Alter im Prinzip Möglichen. Die Wahl dieses Forschungsschwerpunktes ist sinnvoll, weil Weisheit ein umfassendes Wissen und Expertentum widerspiegelt, für das „langes Leben“ vermutlich eine der notwendigen Vorbedingungen ist. Beschreibungen außergewöhnlicher Leistungen zeigen immer wieder beeindruckend, daß es unzähliger Trainingsstunden bedarf, um Meister auf einem Gebiet zu werden (Ericsson, 1985; Ericsson & Crutcher, in Druck; Weinert, 1988). Weisheit könnte also der Prototyp eines kognitiven Funktionsbereichs sein, in dem ältere Erwachsene — gerade wegen ihres Alters — die Möglichkeit haben, so etwas wie einen „Weltrekord“ aufzustellen.

Weisheit und Intelligenzkonzeptionen

Neben dieser Einbettung des Weisheitskonzepts in den skizzierten Rahmen der Forschungen zu Spitzenleistungen und Fragen des erfolgreichen Alterns interessieren uns als drittes die Beziehungen zwischen Weisheit und Intelligenz. Aus unserer Sicht ist Weisheit nicht vollkommen in das traditionelle Intelligenzkonzept zu integrieren. Vielmehr glauben wir, daß die Forschungen zu Weisheit helfen könnten, umfassendere Intelligenzmodelle zu entwickeln. Seit Jahren dominieren ja in der Intelligenzforschung die am Schulwissen validierten Tests. Und erst in jüngster Zeit ist daran Kritik laut geworden, und man hat sich verstärkt darum bemüht, Struktur und Funktion von Intelligenz aus einem neuen Blickwinkel zu definieren (Dörner, 1986; Gardner, 1983; Goodnow, 1986; Neisser, 1979; Resnick, 1976; Snow, 1980; Sternberg & Detterman, 1986; Sternberg & Wagner, 1986).

Einerseits haben diese Neuansätze von den Fortschritten profitiert, die auf dem Gebiet der Faktorentheorie der Intelligenz und der Untersuchungen der kognitiven Prozesse zu verzeichnen sind (z. B. Anderson, 1983; Jäger, 1982; Klix, 1984; Sternberg, 1985 b). Andererseits ist es unter dem Einfluß der Diskussionen um die ökologische Validität und Alltagsrelevanz von Intelligenztests zu einer wesentlichen Erweiterung der Definition intelligenten Verhaltens gekommen (Dörner, 1976, 1981, 1986; Rogoff & Lave, 1984; Sternberg & Wagner, 1986). Die ursprüngliche Ausrichtung auf Schulwissen und -fertigkeiten wurde in Frage

gestellt, und es sind dafür ganz neue Lebensbereiche dazugekommen (z. B. der Kontext von Arbeit, Familie, Freizeit, Kunst und Sozialbeziehungen), in denen Intelligenzinhalte und -strategien sinnvoll untersucht werden können.

Diese Neuorientierung manifestiert sich auch in unseren Forschungen zum Weisheitskonzept, deren Ziel es ist, einen Bereich von Wissensinhalten und -strategien zu untersuchen, der bislang vernachlässigt worden ist. Diese Wahl eines möglicherweise wenig scharf begrenzten und komplexen Gegenstandsbereichs wie Weisheit zwingt uns, die Geltungsbereiche bestehender Theorien auszutesten oder aber neue Intelligenzkonzeptionen zu formulieren.

Zur Begriffsbestimmung von Weisheit

Im folgenden beschreiben wir zuerst ausführlicher unser allgemeines Vorgehen bei der Untersuchung der *Lifespan*-Intelligenz und wollen dabei zugleich zeigen, wie die Weisheitsforschung in den größeren Rahmen entwicklungspsychologischer Untersuchungen zum Denken eingepaßt ist. Anschließend stellen wir unsere Theorie von Weisheit als einem Wissenssystem vor, in dem sich die prozeduralen und faktischen Kenntnisse über grundlegende Fragen der Lebensbewältigung und Lebensdeutung zu Expertenwissen verdichtet haben.

Die beiden Intelligenzsysteme

Innerhalb des theoretischen Gesamtsystems der *Lifespan*-Intelligenz unterscheiden wir in unseren Arbeiten zwischen der wissensgebundenen „Pragmatik“ und der weitgehend wissensfreien „Mechanik“ der Intelligenz (Baltes, 1987; Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984; Baltes & Kliegl, 1986; Dixon & Baltes, 1986; Hunt, 1978). Diese heuristisch sinnvolle Trennung entspricht in etwa der, die ursprünglich in der Theorie von Cattell und Horn zwischen kristallisierter und fluider Intelligenz getroffen wurde (Cattell, 1971; Horn, 1970), geht aber noch darüber hinaus beziehungsweise verändert diese in Anlehnung an kognitionspsychologische Überlegungen. Abbildung 1 zeigt die definierenden Merkmale von Pragmatik und Mechanik der Intelligenz.

Welchen Veränderungen unterliegen nun diese beiden Intelligenzsysteme im Verlauf des Lebens? Während wir in der mit der *hardware* vergleichbaren Mechanik der Intelligenz einen Altersverlust, und zwar besonders in der Nähe der Funktionsgrenzen erwarten (Kliegl & Baltes, 1987), nehmen wir an, daß in der mit der *software* vergleichbaren Pragmatik der Intelligenz auch in späteren Lebensabschnitten noch Leistungssteigerungen möglich sind. Wir glauben also, daß die Möglichkeiten für positive kulturelle und lebenslange individuelle Entwicklung in der Zunahme (im Wachstum) der wissensgebundenen Pragmatik liegt.

Duales Prozeßmodell der Intelligenz

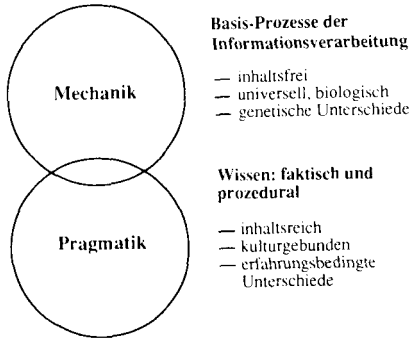


Abb. 1. Ein dualistisches Intelligenzmodell (nach Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984) in Anlehnung an die Theorie der fluiden und kristallisierten Intelligenz von Cattell (1971) und Horn (1970).

Perlmutter und ihre Mitarbeiter (z. B. Perlmutter, 1988) haben kürzlich ein Dreischichtenmodell der Intelligenzentwicklung vorgeschlagen, das unserem Ansatz weitgehend entspricht. Die zweite und dritte Schicht des Modells von Perlmutter sind in unserem Konzept der Pragmatik der Intelligenz subsumiert.

Innerhalb des interaktiven Dualismus von Mechanik und Pragmatik der Intelligenz bildet Weisheit ein für das Erwachsenenalter prototypisches Beispiel für Entwicklung im Bereich der Pragmatik (ein anderer Prototyp für Pragmatik sind die verschiedenen Formen beruflicher Spezialisierung; siehe Charness, 1986; Featherman, 1986, 1987). Der Wissensbereich, in dem Weisheit eine Rolle spielt, umfaßt inhaltlich Kenntnisse über die spezifisch menschlichen Bedingungen des Lebens, das heißt Wissen über den Verlauf, die Veränderungen, Variationsmöglichkeiten, Komplikationen, existentiellen Konflikte und mögliche Lösungen. Das Weisheitskonzept selbst bleibt dabei den hohen Wissensniveaus in diesem Bereich vorbehalten. Aus eben diesem Grund bezeichnen wir ja Weisheit als ein Expertenwissen (Smith u. a., in Druck).

Theoretische Definition und Operationalisierung von Weisheit

In Tabelle 1 geben wir einen Überblick über unseren Definitionsansatz. Wir gehen bei unserer Analyse von einer Alltagsinterpretation aus, nämlich, daß Weisheit zu „guten Urteilen und Ratschlägen in wichtigen, aber ungewissen Lebensfragen“ verhilft (Baltes u. a., 1984; Dittmann-Kohli & Baltes, in Druck; Smith u. a., in Druck). Theoretisch definieren wir Weisheit als „ein Expertenwissen, das zur Bearbeitung grundlegender Lebensfragen befähigt und sich in außergewöhnlich guten Urteilen und Ratschlägen manifestiert“.

Zur Erfassung dieses Expertenwissens haben wir schließlich fünf Kriterien entwickelt: reiches Faktenwissen, reichhaltige Kenntnis von Lösungsstrategien, *Lifespan*-Kontextualismus, Relativismus sowie die Fähigkeit, Ungewissheiten und Unsicherheiten des Lebens zu erkennen und mit ihnen umzugehen. Diese (weiter unten ausführlicher beschriebenen) fünf Weisheitskriterien haben wir hier in Form von „Idealmerkmalen“ dargestellt (Barsalou, 1985; Chaplin, John & Goldberg, 1988), und wir meinen damit Merkmale, die alle in dem für die Bearbeitung grundlegender Lebensfragen relevanten Wissenskörper (Klix, 1988) erscheinen sollten, damit wir diesen nach unserer Definition als „weise“ bezeichnen können.

Auf die Implikationen dieser Gleichsetzung von Weisheit mit Expertenwissen gehen wir später ein. Hier genügen vorerst die folgenden drei Hinweise: Wir gehen grundsätzlich davon aus, daß das für die Bearbeitung grundlegender

Tab. 1. Weisheit: Der Arbeitsrahmen

Alltagsdefinition

Gute Urteile und Ratschläge zu wichtigen, aber ungewissen Lebensproblemen.

Theoriegeleitete Definition

Expertenwissen für die Bearbeitung grundlegender (fundamentaler) Lebensfragen (Lebensplanung, aktuelle Lebensbewältigung, Lebensrückblick).

Kennzeichen auf funktionaler Ebene: Außergewöhnliche Einsicht in Entwicklungs- und allgemeine Lebensprobleme; außergewöhnlich gute Urteile, Ratschläge und Kommentare zu schwierigen Lebensfragen.

Kriterienkatalog

1. Reiches Faktenwissen über Lebensverlauf und Lebenslagen.
 2. Reiches prozedurales Wissen über Lösungsstrategien für Lebensprobleme.
 3. *Lifespan*-Kontextualismus: Kenntnis von Lebenskontexten und ihren zeitlichen (entwicklungsmäßigen) Bezügen.
 4. Relativismus: Wissen um die Unterschiede in Werten und Prioritäten.
 5. Ungewißheit: Wissen um die relative Unbestimmtheit und Unvorhersagbarkeit des Lebens und die Art, damit umzugehen.
-

Lebensfragen notwendige Wissen den meisten zugänglich ist. Zweitens: Wir erwarten, daß auch in diesem Bereich — wie in vielen anderen (Ericsson, in Druck) — nur wenige wirkliche Experten zu finden sind. Drittens: Wir machen einen Unterschied zwischen „weisen Personen“ und „Weisheit“ als Wissenssystem. Derzeit liegt unser Forschungsschwerpunkt auf einem als universell gesetzten Wissenssystem und nicht auf der Beschreibung von Personen (oder auch Institutionen oder Dokumenten), die man als Repräsentanten von Weisheit oder als Weisheitsträger bezeichnen könnte. Erst in einem späteren Stadium und auf empirischer Grundlage wollen wir uns den Merkmalen des Lebensablaufs und der Persönlichkeit weiser Personen zuwenden.

Wir halten diese Schwerpunktsetzung auf ein Wissenssystem im Unterschied zu einzelnen Individuen mit speziellen Merkmalen für wichtig (sie entspricht übrigens auch Piagets Ansatz bei der Intelligenzdefinition), weil Personen nicht die alleinigen Repräsentanten weisheitsrelevanten Wissens sind. Als andere mögliche Weisheitsträger kommen Texte sozialer Institutionen (z. B. die Verfassung oder die Gesetzestexte eines Landes), religiöse Schriften oder Sprichwortsammlungen und Gebote in Betracht. Mit unserer Schwerpunktsetzung auf Weisheit als Wissenssystem unterscheiden wir uns von anderen Ansätzen in diesem Themenbereich und machen dadurch zugleich deutlich, warum wir gegenwärtig weniger an persönlichkeitsbezogenen Ansätzen bzw. Weisheitsträgern als vielmehr an der Kennzeichnung des Wissenssystems selbst interessiert sind. Im folgenden wollen wir nun die bisher lediglich genannten Konzepte ausführlicher als definierende Elemente unseres Theorierahmens beschreiben.

Der Inhaltsbereich: Die fundamentale Pragmatik des Lebens

Die fundamentale Pragmatik des Lebens bezieht sich auf die Bearbeitung grundlegender Lebensfragen und umfaßt das Wissen über wichtige Lebensprobleme, deren Deutung und Bewältigung. Dazu gehört das Wissen um die Veränderungen, die Bedingungen und die Geschichtlichkeit lebenslanger Entwicklung, Kenntnisse von Lebensaufgaben und Lebenszielen, das Wissen um die soziale Vernetzung und die Einbettung in den Generationszusammenhang sowie das Wissen um die Unwägbarkeiten des Lebens überhaupt. Und dazu gehört ebenso die genaue Kenntnis der eigenen Persönlichkeit und des eigenen Lebensweges mit seinen speziellen Zielen.

Ein kurzer historischer Hinweis mag an dieser Stelle zum besseren Verständnis dieses Inhaltsbereichs sinnvoll sein. Unsere funktionalistische Sichtweise (Dixon & Baltes, 1986) ist eng mit der philosophischen Richtung des Pragmatismus verknüpft. Ihm zufolge (z. B. Bridgewater & Kurtz, 1963) ist das Denken der Zielerreichung des Individuums nützlich, das heißt, Wert oder Unwert des Denkens bemißt sich vor allem danach, inwieweit es dem (erfolgreichen) Handeln, das ja

nach pragmatischer Definition das Wesen des Menschen ausmacht, nützt. Dabei ist impliziert, daß die Ziele oder Probleme, um die es geht, „fundamental wichtig“ (d. h. von grundlegender Bedeutung) sind. So handelt es sich, um ein Beispiel aus der politischen Geschichte zu nehmen, bei der „Pragmatischen Sanktion“ (Grundgesetz des Hauses Habsburg von 1713) um eine Entscheidung „in Fragen von grundlegender Bedeutung für eine Gemeinde oder das Staatsgebilde“. In diesem Sinne stellt für uns das Denken über grundlegende (fundamentale) Fragen der Lebensgestaltung und Lebensdeutung den Kern des Weisheitswissens über menschliches Verhalten und seine Bedingtheit dar.

Zwar sprechen wir nur im Zusammenhang mit grundlegenden, das heißt lebenswichtigen, Fragen von Weisheit, aber es ist durchaus wahrscheinlich, daß Weisheit sich auch in Wissensbereichen zeigen kann, die weniger (bzw. auf andere Weise) fundamental und Teil dessen sind, was andere Autoren mit sozialer Intelligenz (Cantor & Kihlstrom, 1987; Ford & Tisak, 1983; Keating, 1978) beziehungsweise Alltags- oder praktischer Intelligenz bezeichnen (Cornelius & Caspi, 1987; Sternberg & Wagner, 1986). Vielleicht könnte man deshalb sogar annehmen, daß das Wissen über grundlegende Lebensfragen eine Kenntnis der Alltagsroutine (mit ihren üblichen Tätigkeiten und Ereignissen, mit ihren sozialen Normen, Dienstleistungen und sozialen Institutionen) voraussetzt, ja, sich sogar erst darauf aufbaut. In diesem Sinne könnte man auch zwischen zwei sich überlappenden Teilmengen der Weisheit, der praktischen und der philosophischen unterscheiden (Dittmann-Kohli & Baltes, in Druck).

Zum Zweck der empirischen Erforschung weisheitsbezogenen Wissens haben wir drei Aufgabenkontexte konzipiert: *Lebensplanung*, *Lebensrückblick* und *aktuelle Lebensbewältigung*. Schon aus einem Laienverständnis heraus ist klar, daß es keine „Rezepte“, keine Standardanleitungen geben kann, nach denen sich die Zukunft planen, die Vergangenheit interpretieren und eine gegenwärtig anstehende, schwierige Lebensentscheidung treffen läßt. Alltägliche Gespräche über solche Probleme erfordern natürlich ein Grundwissen über Aspekte der Lebensgestaltung und Lebensdeutung. Die Fähigkeit aber, immer wieder angemessen einsichtsvolle Kommentare, reife Urteile und gute Ratschläge zu Problemen der Lebensplanung, des Lebensrückblicks und der aktuellen Lebensbewältigung abzugeben, ist dagegen unserer Meinung nach Zeichen für ein außergewöhnliches Expertenwissen in diesem Bereich.

Natürlich gibt es noch andere Möglichkeiten der Lokalisierung oder Erhebung weisheitsbezogenen Wissens. Ein Beispiel sind Sprichwörter, die in nuce die Summe der Kenntnisse über die Fakten des lebenslangen Entwicklungsprozesses und seiner Bewältigungsstrategien enthalten (Smith u. a., in Druck). Man denke nur an folgende Beispiele: „Der Schein trügt“; „Erst besinn's, dann beginn's“; „Schlimmstenfalls kann's nur noch besser werden“; „Man kann nicht immer gewinnen“, oder an die chinesischen Weisheiten: „Erst nach einer langen Reise

weiß man, welches Pferd am stärksten ist" bzw. „Fürchte dich nicht langsam zu gehen; fürchte dich nur, stehen zu bleiben". In solchen Sprichwörtern ist individuelles (Polyani, 1962) und kulturelles Lebenswissen komprimiert (Berger & Luckmann, 1967). Normalerweise kann ihre Formulierung nur von dem geleistet und ihre Bedeutung nur von dem adäquat verstanden und in der Lebenspraxis umgesetzt werden, der über ein ausreichendes Hintergrundwissen im relevanten Bereich verfügt. Außerdem ist zu vermuten, daß die Gelegenheit, solche mit den Gesellschaftsmaximen zusammenhängenden, allgemein anerkannten Redewendungen kennenzulernen, nicht allen Bildungs- und Sozialgruppierungen in gleichem Maße zugänglich ist.

Zur Gleichsetzung von Weisheit mit Expertenwissen

Die Definition von Weisheit als Expertenwissen erlaubt eine weitergehende Bestimmung dieses Wissenssystems aus kognitionspsychologischer Perspektive (Chi, Glaser & Rees, 1983; Glaser, 1984; Hoyer, 1986; Tack, 1987; Weinert, Schneider & Knopf, 1988). Drei Merkmale erweisen sich dabei für unsere Begriffsbestimmung als wichtig. Die Anleihe beim Experten-Paradigma liefert (1) ein allgemeines Modell der Art und Struktur von Expertenwissen; (2) Methoden zur Erfassung dieses Wissens und (3) Theorien, wie hohe Leistungsniveaus erlangt werden.

Die von kognitionspsychologischer Seite aus durchgeführten Untersuchungen zum Expertentum (Charness, 1986; Chi u. a., 1983; Glaser, 1984; Tack, 1987; Weinert u. a., 1988) zeigen beispielsweise, daß man in einem bestimmten Sachbereich deutlich zwischen Experten und Novizen unterscheiden kann, und zwar sowohl in quantitativer (d. h. nach der Menge des Wissens) als auch in qualitativer Hinsicht (d. h. nach der Flexibilität des Gebrauchs und der Strukturiertheit des Wissens). Qualitative Aspekte, vor allem bestimmtes Metawissen und Kenntnis besonderer Strategien (z. B. Intuition), scheinen dabei vorrangig Spitzenleistungen in den Bereichen zu charakterisieren, in denen man das Wissen durch formale Bildung erwerben oder vervollkommen kann (z. B. Medizin, Physik).

Unsere in Tabelle 1 vorgestellten fünf Kriterien tragen diesen Modellvorstellungen von Expertentum Rechnung. Gemeinsam dienen sie der Kennzeichnung weisheitsbezogenen Wissens und dessen Manifestationen in außergewöhnlich guten Kommentaren zu Lebensproblemen, reifen Urteilen und guten Ratschlägen zu schwierigen Lebensfragen. Neben den beiden allgemeinen Kriterien für Expertentum, nämlich reichem Faktenwissen und umfassenden „prozeduralen" Kenntnissen von Strategien zur Lebensgestaltung, haben wir drei Dimensionen auf einem Metaniveau spezifiziert, auf denen sich dieses Fakten- und Strategiewissen anordnen läßt: *Lifespan*-Kontextualismus, Relativismus (verbunden mit dem Bewußtsein des Wandels von Werten und Lebensprioritäten) sowie die

Kenntnis und Bewältigung der Unsicherheiten und Unwägbarkeiten des Lebens. Diese drei Kriterien benennen die wesentlichen Metadimensionen, auf denen existentielle Lebensprobleme gedeutet, Lebensziele und -prioritäten gesetzt und bewertet sowie Ratschläge angeboten werden.

Wie läßt sich solches weisheitsbezogenes Wissen erfassen? Dazu liefert das zweite Merkmal unserer Analogiebildung von Weisheit und Expertentum die relevanten Hinweise. In der Kognitionspsychologie geht man u. a. davon aus, daß mit Hilfe der Analyse von Gesprächsprotokollen Wissensinhalte und -strukturen in einem Bereich aufgedeckt werden können (Anderson, 1987; Ericsson & Simon, 1984). Wir halten das für den Weisheitsbereich ebenfalls für möglich und haben deshalb diese Methode übernommen. Die Sammlung und Analyse von Protokollen „lauten Denkens“ über weisheitsbezogene Aufgabenstellungen bzw. Texten zu Lebensfragen und -entscheidungen liefern somit das Datengebäude für die Überprüfung unseres theoretischen Modells.

Ein weiteres Merkmal, das wir aus der Experten-Forschung übernommen haben, betrifft den Prozeß des Wissenserwerbs und die Tatsache, daß Experten eher Ausnahmen als Regelfälle sind. In den meisten Bereichen ist ein enormer Zeit- und Motivationsaufwand erforderlich, um Experte auf einem Gebiet zu werden (Ericsson, in Druck). Nach Ericssons Schätzungen sind dazu mindestens zehn Jahre sowie ein hochdifferenziertes, individuell zugeschnittenes Trainings- und Supervisionsprogramm nötig. In vielen Bereichen werden darüber hinaus die Möglichkeiten, Wissen zu erwerben und (eventuell) Anerkennung als Experte zu finden, durch Gesellschaftsstrukturen begrenzt. Experten sind darum in der Tat als Ausnahmen anzusehen. Und es gibt keinen Grund anzunehmen, daß es beim Expertentum im Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens anders aussieht.

Natürlich hat auch das von uns präferierte Modell von Weisheit als Expertenwissen — wie jedes andere (Reese & Overton, 1970) — Defizite. Bei unseren Überlegungen steht vor allem ein möglicherweise nachteiliger Aspekt im Mittelpunkt: Die meisten Arbeiten zum Expertentum beziehen sich auf relativ gut strukturierte und definierte Wissenssysteme wie Schach oder Physik; Weisheit ist dagegen die Manifestation eines nur global strukturierten, offenen Wissenssystems, weil es sich dabei um Wissen in Grenzbereichen und nicht so sehr um standardisiertes Lehrbuchwissen handelt. Möglicher Kritik an diesem Punkt begegnen wir auf zweierlei Weise. Erstens behaupten wir, daß sich eine Analogie zu Expertentum nicht notwendigerweise nur für gut strukturierte Bereiche herstellen läßt; Expertentum ist dort bisher nur leichter zu untersuchen gewesen. Und zweitens glauben wir, daß selbst in gut strukturierten Bereichen Experten Wissen besitzen, das von den üblichen Fakten- und Strategiewissensschemata auch nicht abgedeckt wird. Wenn es um absolute Spitzenleistungen geht, greifen diese Experten wahrscheinlich gerade auch auf Kenntnisse und Motivsysteme zurück, die außerhalb dessen liegen, was zum Standardrepertoire gehört.

Die fünf Weisheitskriterien

Was ist mit den in Tabelle 1 aufgeführten fünf Kriterien im einzelnen gemeint? Wie bereits erwähnt, sind die ersten beiden Kriterien — reiches Fakten- und reiches prozedurales Strategiewissen — Bestandteile allgemeiner Expertentum-Modelle. Jegliches Expertentum setzt diese beiden Wissenskomplexe voraus. Die übrigen drei Kriterien (*Lifespan*-Kontextualismus, Relativismus und Umgang mit Ungewißheit) bezeichnen die Merkmale des Wissenskörpers Weisheit auf einem Metaniveau und berücksichtigen Aspekte, die auch in bereits vorhandenen Beschreibungen von Weisheit und optimaler Erwachsenenintelligenz herausgestellt wurden (Aarlin, 1984; Holliday & Chandler, 1986; Kramer, 1983; Kuhn u. a., 1983; Labouvie-Vief, 1985; Meacham, 1983; Mines & Kitchener, 1986). Nicht zuletzt spiegelt sich in ihnen das Theoriengerüst der *Lifespan*-Psychologie wider (Baltes, 1987).

Reiches Faktenwissen

Reiches Faktenwissen zu besitzen, bedeutet im vorliegenden Zusammenhang, wie in einer umfangreichen Enzyklopädie mit Querverweisen, vielfältige Daten zu Lebensproblemen und Lebenslagen im Langzeitgedächtnis gespeichert zu haben. Es gibt zahlreiche Versuche, den Aufbau einer solchen Datenbasis zu beschreiben. Ein wertvoller Ansatz stammt von Schank, Abelson und Mitarbeitern (Schank & Abelson, 1977). Nach ihrer Auffassung gruppiert sich Wissen um eine bedeutungsvolle Repräsentation von Lebensinhalten und -ereignissen. Sie schlagen vor, zwei Wissensklassen zu unterscheiden: „Allgemeines Wissen versetzt eine Person in die Lage, die Handlungen einer anderen Person einfach aus dem Grunde zu verstehen und zu interpretieren, weil die andere Person ein menschliches Wesen mit bestimmten Grundbedürfnissen ist und in derselben Welt lebt. . . . Spezifisches Wissen über eine Situation erlaubt es, bei häufig erlebten Ereignissen weniger Verarbeitungsschritte zu vollziehen und geringere Betroffenheit zu haben.“ (1977, S. 37). Spezifisches Wissen vergleichen Schank und Abelson mit *scripts*, was hier so viel bedeutet wie „Handlungsanweisungen („Drehbücher“) für Standardsituationen“, denn sie geben genau die erwarteten Ereignisabläufe in einer bestimmten Situation (z. B. Restaurantbesuch, Bewerbung) wieder.

Schank und Abelson entwickelten ihr Modell der Wissensorganisation, um "the world of psychological and physical events occupying the mental life of ordinary individuals" beschreiben zu können (1977, S. 4). Dabei waren sie vor allem an einem Modell für das Verstehen von Texten und Gesprächen interessiert. Wir meinen nun, daß man ein solches Modell für die Beschreibung der Datenbasis von Experten weiterentwickeln und es auf Wissen über grundlegende Fragen der Lebensgestaltung und Lebensdeutung anwenden könnte. Wahrscheinlich wird

die mit reichem Faktenwissen ausgestattete Datenbasis eines Experten viele für zahlreiche Situationen geltende *scripts* und sorgfältig durchdachte Interpretationsrahmen oder Deutungsmuster enthalten. Neuere Arbeiten im Bereich der sozialen Kognition haben zum Beispiel die Funktion individueller Zielvorstellungen für die Strukturierung und Vermittlung von Verhalten dargestellt (z. B. Brandstädter & Baltès-Götz, in Druck; Dweck & Leggett, 1988; Elliott & Dweck, 1988). Wir könnten daraus schließen, daß Experten für fundamentale Lebensfragen wahrscheinlich ein reiches allgemeines Wissen über die altersgemäßen Zeitpunkte, die Abfolge und Kontrollierbarkeit von Entwicklungszielen im Gesamtverlauf des Lebens (Heckhausen u. a., 1989) sowie Kenntnisse über deren Variationen aufgrund von Geschlecht, Schichtzugehörigkeit, individuellen Dispositionen und kulturellen Faktoren besitzen.

Reiches Strategiewissen

Strategisches Wissen stellt als solches ein Repertoire von „prozeduralen“ Denkabläufen (oder Heuristiken) dar, nach denen Informationen aus der Datenbasis ausgewählt und so geordnet werden, daß sich Entscheidungen treffen und Handlungen planen lassen (z. B. Brown, 1982; Dörner, 1986; Kahnemann, Slovic & Tversky, 1984). Welche Arten von Strategien könnte das Repertoire eines Experten für die Behandlung grundlegender Lebensprobleme umfassen?

Einige Hinweise darauf liefert der Forschungsbereich der *cognitive science*, in dem es generell um die Untersuchung kognitiver Systeme geht. Auch wenn sich die Untersuchungen zum Strategiewissen noch im Anfangsstadium befinden, haben doch Kahnemann, Slovic und Tversky (1984) sowie Nisbett und Ross (1980) zum Beispiel in sozialen Wissensbereichen mehrere Heuristiken unterschieden, die allgemein zu beobachten sind, wenn Personen angesichts unvollständiger oder unbestimmter Informationen Urteile abgeben oder Entscheidungen treffen müssen. Darüber hinaus werden in neueren Darstellungen pragmatischer Denkschemata (Cheng & Holyoak, 1985; Holland, Holyoak, Nisbett & Thagard, 1986) Strategien geschildert, die auch für den Bereich des Lebenswissens relevant sein könnten. Cheng und Holyoak zeigen beispielsweise, daß sich die Urteils- und Argumentationsregeln in erster Linie auf pragmatische Situationsinterpretationen stützen, die sich aufgrund wiederholter Erfahrungen mit diesen Situationen entwickelt haben. Pragmatische Denkschemata bestehen aus generalisierten kontext-sensitiven Regeln, die als Zielkategorien (z. B. erwünschte Handlungen ausführen oder mögliche zukünftige Ereignisse vorher-sagen) und als Mittel-Ziel Relationen (z. B. Ursache und Wirkung oder Vorbedingung und zulässige Handlung) definiert sind. (Cheng & Holyoak, 1985, S. 395) Außer der effizienten Verwendung solcher pragmatischen Denkschemata könnte sich ein Experte für grundlegende Lebensfragen dadurch auszeichnen, daß er den

sonst für soziale Urteile typischen Verzerrungen (z. B., Vernachlässigung der Grundhäufigkeit oder gedankenlose Affirmation) seltener unterliegt (Nisbett & Ross, 1980).

Ob für den Weisheitsbereich ein spezifisches Strategiewissen charakteristisch ist, läßt sich mangels relevanter Daten bisher nicht entscheiden. Mögliche Hinweise liefern vielleicht Birrens Beschreibungen (1969) der für ältere Erwachsene charakteristischen Ziele und Lebensentscheidungen sowie Meachams Aussage (1983), daß Weisheit die Heuristik enthalte, daß „je mehr man weiß man, um so mehr weiß man, daß man nichts weiß“. Wiederum andere Beispiele wären die bereits genannten Sprichwörter, die auf Orientierungshilfen (z. B. „man kann nicht alles haben“) und Strategien verweisen, wie man die für ein bestimmtes Lebensproblem wichtigsten Informationen gewinnen kann.

Lifespan-Kontextualismus

Dieses Kriterium soll das Wissen erfassen, daß Lebensereignisse in die verschiedensten thematischen und zeitlichen Kontexte (Familie, Ausbildung, Beruf, Freizeit usw.) eingebettet sind, daß sich diese Kontexte zeitweise überlappen und daß sie sich aufgrund historischer und gesellschaftlicher Bedingungen (Geschlecht, Schicht- und Volkszugehörigkeit usw.) voneinander unterscheiden können. Dazu gehört auch das Verständnis dafür, daß sich Kontexte verändern und nicht immer reibungslos ineinander übergehen, sondern in einem existentiellen Spannungs- und Konfliktverhältnis stehen können. Insgesamt gehören zum Verständnis für die Vernetzung der Lebenszusammenhänge ein Wissenskörper, der die ontogenetischen und historischen Veränderungen von Kontexten koordiniert, ihre relative Bedeutung und Prioritäten erkennt sowie deren Implikationen für Lebensziele und -möglichkeiten erfaßt.

Dabei tauchen etwa folgende Fragen auf: Wie kann man Karrierewünsche mit Verpflichtungen gegenüber der Familie und mit Freizeitplänen in Einklang bringen? Gibt es bestimmte Lebensabschnitte oder -situationen, in denen das eine Vorrang vor dem andern hat? Wie lassen sich die Konzepte bestimmen, wenn man kurz- und langfristige Ziele optimieren will? Wie müssen die gegenwärtigen und zukünftigen kontextuellen Bedingungen beschaffen sein, um eine ausgewogene Person-Umwelt-Beziehung zu gewährleisten (Lerner & Lerner, 1983)?

Relativismus

Für uns ist Relativismus das Wissen um die Unterschiede in den individuellen und kulturellen Zielen, Werten und Prioritäten. Diese Relativismusdefinition deckt sich nicht mit den Definitionen, wie sie etwa in der Literatur zur Erwachsenenintelligenz zu finden sind (Kramer, 1983; Kuhn u. a., 1983).

Interindividuelle Differenzen im Lebensstil, in Motiven, Werten, Interessen und Fähigkeiten führen dazu, daß Personen unterschiedliche Lebenswege wählen und Lebensereignisse beziehungsweise Lebenslagen aus unterschiedlichen Perspektiven beurteilen. Ebenso werden wahrscheinlich Personen, die sich in verschiedenen Kulturen oder kulturellen Subgruppen entwickeln, auch verschiedene Erwartungen und Bewertungskategorien ausbilden.

Von Experten in der fundamentalen Pragmatik des Lebens erwarten wir, daß sie bei der Interpretation der Lebensgeschichten und -entscheidungen anderer ein hinreichend flexibles Wertsystem erkennen lassen. Vor allem müßten sie in der Lage sein, zu berücksichtigen, daß Urteile immer eine Funktion bestimmter kultureller und persönlicher Wertsysteme und somit relativ sind. Darum ist wohl anzunehmen, daß Weisheit-Experten es verstehen, mit Hilfe besonderer Strategien von ihren eigenen Werten, Zielen und Lebenserfahrungen aufgrund der Betrachtung des Lebens und der Ziele anderer abzusehen. Experten im Weisheitsbereich sollten die Fähigkeit haben, zu erkennen, daß es eine Vielzahl verschiedener Interpretationen und Lösungen gibt. Wir behaupten, daß trotz eines solchen kulturellen und individuellen Relativismus nicht die Gefahr des Abgleitens in einen völlig ungezügelter Relativismus sowie der Bewertungs- und Entscheidungsunfähigkeit bestehen dürfte. Im Gegenteil vermuten wir, daß weises Wissen die Fähigkeit impliziert, beurteilen zu können, welche Deutung oder Lösung angesichts einer bestimmten Wert- bzw. Prioritätshaltung die angemessenste ist. In Zusammenhängen, in denen Experten um Kritik oder Rat gebeten werden, wenden sie wahrscheinlich Strategien an, die trotz Berücksichtigung einiger möglicherweise „invarianter“ Werte zu alternativen Problemdefinitionen und -lösungen führen.

Ungewißheit

Wir bezeichnen mit diesem Kriterium das Wissen um die relative Unbestimmtheit und Unvorhersagbarkeit des Lebens sowie Wege, mit dieser Ungewißheit umzugehen. Damit tragen wir der Tatsache Rechnung, daß man niemals alles über ein Problem oder das Leben eines Menschen wissen kann. Die Zukunft ist nicht völlig vorhersagbar, und Vergangenheit und Gegenwart sind nicht in allen ihren Aspekten bekannt. In diesem Zusammenhang deutet Meacham (1983) darauf hin, daß sich weise Personen durch Fragen auszeichnen müßten, die tiefere Einsicht in die Unwägbarkeiten und Ungewißheiten von Lebensproblemen zum Ausdruck bringen, und auch durch Fragen, die deutlich machen, in welchen Bereichen ihnen Kenntnisse fehlen. Darüber hinaus meint er, könnte ein Maß für Weisheit die Fähigkeit sein, zuzugeben, daß man etwas nicht weiß.

Die bloße Erkenntnis von Ungewißheit und Unsicherheit ist jedoch für die Definition von Expertenwissen im Bereich der grundlegenden Lebensfragen nicht hinreichend. Nötig ist auch die Kenntnis von Strategien, erfolgreich mit dieser

Ungewißheit umzugehen (Dörner, 1976, 1981; Tversky & Kahneman, 1981). Ein Weisheit-Experte müßte unserer Meinung nach also sein Augenmerk sowohl auf die Unsicherheiten und Ungewißheiten als auch auf die dafür angemessenen Bewältigungsstrategien richten. Expertenwissen könnte zum Beispiel subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzungen über das Eintreten von Ereignissen und deren Auswirkungen in verschiedenen Lebensphasen umfassen, auf deren Grundlage dann ein Rat über das Risiko von Erfolg oder Mißerfolg einer Entscheidung unter Unsicherheit möglich wäre. Die präventive Erarbeitung von alternativen Lösungen beziehungsweise Ersatzlösungen wäre ebenfalls ein Beispiel für den effektiven Umgang mit Unsicherheiten des Lebens.

Anwendung der fünf Weisheitskriterien

Die fünf genannten Kriterien liefern uns den Bezugsrahmen für die Konzeptualisierung von Inhalt und Aufbau des Expertenwissens im Bereich grundlegender Fragen von Lebensgestaltung und Lebensdeutung. In unseren eigenen Arbeiten suchen wir in Äußerungen und Kommentaren zu Lebensproblemen nach der Manifestation dieses Wissens. Tabelle 2 veranschaulicht, wie die zu einem Lebensproblem geäußerten Vorstellungen und die Weisheitskriterien aufeinander bezogen werden können.

Das in Tabelle 2 angesprochene Dilemma, das wir in unseren bisherigen Untersuchungen nicht benutzt haben, basiert auf der folgenden Frage: „Ein vierzehnjähriges Mädchen ist schwanger. Was sollte es, was sollte man alles in diesem Fall berücksichtigen und tun?“ Ein anderes Beispiel wäre die Frage: „Ein sechzehnjähriger Junge möchte bald heiraten. Was sollte er, was sollte man bedenken und tun?“ In Tabelle 2 haben wir Antwortkategorien, in denen sich die fünf Weisheitskriterien zeigen können, aufgeführt. Generell vertreten wir die Auffassung, daß man nur dann von einer wirklich weisen Antwort sprechen kann, wenn sich in einem Protokoll jedem der fünf Kriterien gute Wissens Elemente, Lösungsvorstellungen und Kommentare zuordnen lassen.

Vorhersagen über die Ontogenese von Weisheit

Unsere Forschung geht von verschiedenen Vorhersagen aus. Einige hängen unmittelbar mit unserer allgemeinen Konzeptualisierung von Weisheit als einem System von Expertenwissen über die fundamentale Pragmatik des Lebens zusammen; andere betreffen unsere Erwartungen hinsichtlich der Ontogenese von Weisheit.

Eine erste Gruppe von Vorhersagen ist darauf gerichtet, daß es gesellschaftlichen Konsens hinsichtlich Weisheit und ihrer Manifestationen gibt und welche

Tab. 2. Verwendung der Weisheitskriterien zur Bewertung von Äußerungen über Lebensprobleme

Beispiel: Ein vierzehnjähriges Mädchen ist schwanger. Was sollte das Mädchen / man bedenken und tun?

Kriterium	Manifestation im Diskurs
Faktenwissen	Wer, Wann? Wo? Beispiele Mögliche Variationen Verschiedene Optionen (Elternschaft, Adoption, Pflegschaft, Abtreibung)
Strategien	Strategien der Informationssuche, Entscheidungsfindung und Ratgebung Wahl des richtigen Zeitpunkts für eine Beratung Kontrolle der emotionalen Reaktionen Heuristiken der Kosten-Nutzen-Analyse
Lifespan-Kontextualismus	Soziale Umfeldler, Konflikte Geeignere Alterssequenz Abstimmung der Kontexte im Lebenslauf (Familie, Ausbildung, Beruf) Historische und soziale Abweichungen
Relativismus	Religiöse und persönliche Präferenzen Derzeit gültige / zukünftige Werte Zeitgeschichtlicher Rahmen Kultureller Relativismus
Ungewißheit	Keine absolute oder perfekte Lösung Optimierung von Gewinn und Verlust Keine sicher vorhersagbare Zukunft Hilfslösungen bzw. andere Optionen

Stellung dem Weisheitskonzept im Erwartungsspektrum über lebenslange Entwicklung zukommt. So sollten sich beispielsweise Konzepte wie „Weisheit“ und „weise“ relativ leicht in der Alltagssprache finden und von verwandten Konzepten wie sozialer und akademischer Intelligenz abgrenzen lassen, wenn Weisheit tatsächlich der Prototyp für ein hohes kulturelles Entwicklungs- und individuelles Funktionsniveau ist. Außerdem sollte Weisheit, wenn sie ein prototypischer Endzustand oder das Ergebnis ausgedehnter ontogenetischer Entwicklung ist, als Merkmal positiver Veränderungen im höheren Erwachsenenalter festzustellen sein.

Eine zweite Gruppe von Vorhersagen bezieht sich auf das Wesen der Ontogenese. Abbildung 2 zeigt die Elemente unseres konzeptuellen Bezugssystems für die Entwicklungsbedingungen von Weisheit. Unsere allgemeine Vorhersage lautet, daß die individuelle Weisheitsentwicklung von allgemeinen, spezifischen und modifizierenden Faktoren abhängt. Die allgemeinen Faktoren beziehen sich auf ein bestimmtes Niveau des kognitiven, persönlichen und sozialen Bewirkungsvermögens. Spezifische Faktoren bezeichnen dagegen die Bedingungen, die für die besondere Eigenart des betreffenden Expertentums, in unserem Falle Weisheit, charakteristisch sind. Zu diesen spezifischen Bedingungen, die für den Erwerb von Weisheit nötig sind, zählen unserer Meinung nach: (1) umfassende Erfahrungen mit möglichst vielfältigen Lebensbedingungen, (2) systematische Ausbildung beziehungsweise Unterweisung in Fragen der Lebensführung und (3) motivationale Dispositionen wie zum Beispiel der Wunsch und Wille, fruchtbar in die nächste Generation hineinzuwirken.

FORSCHUNGSRAHMEN: ONTOGENESE VON WEISHEIT

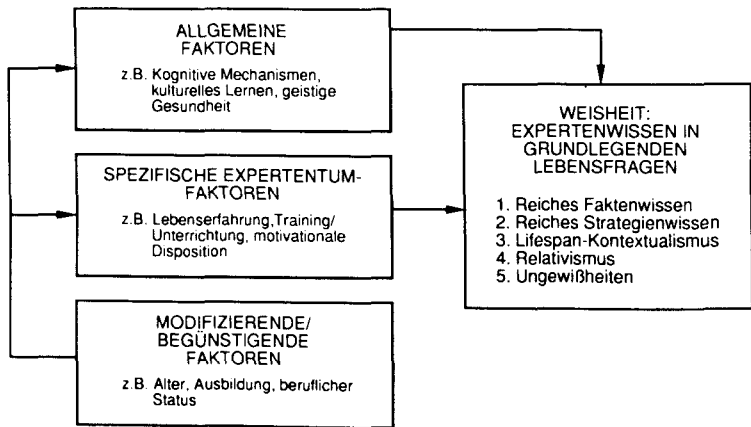


Abb. 2. Forschungsrahmen zur Beschreibung der Antezedenzfaktoren des Wissenssystems Weisheit. Nicht aufgeführt sind die Korrelate und Kennzeichen für Weisheit auf funktionaler Ebene: außergewöhnliche Urteile und gute Ratschläge.

Drittens zählen zu den antezedenten Bedingungen Faktoren, die die Wahrscheinlichkeit, für den Erwerb von Weisheit notwendige Lebenserfahrungen zu machen, positiv beeinflussen. In Abbildung 2 haben wir diese als modifizierende oder begünstigende Faktoren bezeichnet. Wegen des großen zeitlichen Aufwands für den Erwerb von Weisheit und der Erfahrungsvielfalt ist eine längere Lebensdauer (das Erreichen eines höheren Alters) wahrscheinlich eine den Weisheits-

erwerb begünstigende (aber nicht hinreichende) Bedingung. In welchem Maße Alter als modifizierender Faktor eine Rolle spielt, hängt teilweise von der Zeitspanne und den Erfahrungen ab, die für den Erwerb weisheitsrelevanten Wissens nötig sind. Eine wesentliche hemmende Bedingung wäre, wenn Erfahrungen immer direkt selbst gemacht werden müßten und nicht auch stellvertretend erworben werden könnten. Erziehung, Fürsorgetätigkeit, sozialer Status und Führungserfahrungen erleichtern dagegen wahrscheinlich als zusätzliche Faktoren den Weisheitserwerb.

Es gibt noch andere erwähnenswerte Entwicklungsbedingungen. So legt etwa die Lerntheorie nahe, daß eine Mischung von Erfolgs- und Mißerfolgserlebnissen zusammen mit Phasen strukturierten Lernens höchstwahrscheinlich wichtig ist. Und die Arbeit von Bloom (1985) über die Ontogenese von herausragenden Leistungsträgern in Wissenschaft und Gesellschaft könnte man so interpretieren, daß die Betreuung durch gute Mentoren ebenfalls von erheblicher Bedeutung ist. Vor diesem Hintergrund wäre es dann auch möglich, daß eine Person, die das Expertenniveau in weisheitsbezogenem Wissen erreicht hat, nicht notwendigerweise auch selbst ein weises Leben geführt haben müßte.

Der in Abbildung 2 vorgestellte Bezugsrahmen verdeutlicht, daß sich Expertentum in der fundamentalen Pragmatik des Lebens nicht notwendigerweise erst in hohem Alter einstellen muß. Das chronologische Alter ist nur eine begünstigende Bedingung. Nach einer „strengen“, auf das Alter bezogenen entwicklungspsychologischen Vorhersage müßten alle Personen, die sich durch Weisheit auszeichnen, ältere Erwachsene sein. Die „schwache“ Vorhersage lautet dagegen, daß sich unter weisen Personen überproportional mehr ältere Erwachsene befinden. Unter dieser weniger strengen Vorhersage stehen unsere Untersuchungen zum Weisheitskonzept. Wir erwarten, daß „Weltrekorde“ in Weisheit von älteren Erwachsenen gehalten werden, obwohl im Durchschnitt ältere Erwachsene nicht weiser sein mögen als jüngere.

Im folgenden wollen wir nun die beiden Richtungen charakterisieren, in die unsere empirischen Untersuchungen zu den Vorhersagen über Wesen und Ontogenese von Weisheit gehen. Zum einen liegt uns an der Erfassung der subjektiven Bedeutung von Weisheit in der Alltagssprache; zum anderen an altersvergleichenden Untersuchungen von Weisheit als einer Form von Expertenwissen über wichtige, aber ungewisse Lebensfragen.

Untersuchungen zum Alltagskonzept von Weisheit

Was versteht man in der Alltagssprache unter Weisheit, und welche Bedeutung kommt Weisheit in subjektiven, „naiven“ oder impliziten Konzeptionen von lebenslanger Entwicklung zu?

Nach Untersuchungen von Clayton und Birren (1980), Sternberg (1985a) sowie Holliday und Chandler (1986) sind die Konzepte von Weisheit und weisen Personen fest in der Alltagssprache verankert. Die Untersuchung von Sowarka (1987, 1989) aus unserer Berliner Arbeitsgruppe liefert zusätzliche Hinweise. Und schließlich bestätigt die Studie von Heckhausen, Dixon und Baltes (1989) die Vermutung, daß Personen, nach dem Wesen lebenslanger Entwicklung befragt, Weisheit als ein dem höheren Lebensalter vorbehaltenes Ziel betrachten.

In Tabelle 3 haben wir die wichtigsten Daten von Holliday und Chandler (1986) zusammengefaßt. In einer Untersuchungsserie analysierten die Autoren die zur Beschreibung von Weisheit und weisen Personen benutzten Wörter sowie die Attribute, die als die „typischsten“ Indikatoren für dieses Konzept angesehen werden. Sie untersuchten ebenfalls, inwieweit Weisheit von anderen verwandten Fähigkeiten wie zum Beispiel Intelligenz unterschieden wird. Eine Faktorenanalyse der als sehr typisch beurteilten Attribute führte zu zwei Faktoren, die Aspekte weisheitsbezogener Merkmale bezeichnen: außergewöhnliche Einsicht und die Fähigkeit, anderen relevante Tatsachen und Urteile mitteilen zu können.² Dieses Bedeutungssystem von Holliday und Chandler (1986) korreliert hoch mit unserer eigenen Konzeptualisierung von Weisheit als Expertenwissen, das sich in guten Urteilen und Ratschlägen zu wichtigen, aber ungewissen Lebensproblemen manifestiert.

Auch die aus unserer Berliner Arbeitsgruppe hervorgegangene Dissertation von Sowarka (1987, 1989) zeigt, daß Erwachsene über ein recht prägnantes Weisheitskonzept verfügen. Sowarka analysierte von Johnson (1982) aufgenommene Interviews mit älteren Erwachsenen über weise Personen und Weisheit mit dem Ziel, die beschreibenden Merkmale von Weisheit, die Weisheit erfordernden Kontexte und Aufgaben sowie die Eigenschaften weiser Personen aufzudecken. Dabei erarbeitete Sowarka einen Aspekt von Weisheit oder weisen Personen, der besonderer Beachtung bedarf. Ältere Probanden betonten nämlich, daß weise Personen zugleich einen „vortrefflichen Charakter“ besitzen. Zwar liegt der Schwerpunkt unserer Forschung derzeit auf Weisheit als Wissenssystem; wir prüfen gegenwärtig jedoch, ob wir diesen persönlichkeitsbezogenen Aspekt nicht explizit in unsere theoretische Weisheitsdefinition aufnehmen sollten. Das könnte sich als notwendig erweisen, wenn der Wissenskörper Weisheit so definiert wird, daß er auch Merkmale des wirkungsvollen Beratens umfaßt.

Wird Weisheit als ein Ziel oder erwünschter Zustand des höheren Lebensalters wahrgenommen? Diese Frage stand im Mittelpunkt der Studie von Heck-

² Holliday und Chandler (1986) haben noch drei weitere Faktoren ermittelt — allgemeine Fähigkeiten, Fertigkeiten im interpersonalen Bereich und zurückhaltend unaufdringliches Wesen — aber die auf diesen Faktoren ladenden Merkmale wurden von den Probanden in Holliday und Chandlers Studie als weniger typisch für eine „wirklich weise Person“ beurteilt.

Tab. 3. (Naive) Alltagstheorien über Weisheit und weise Personen:
 Faktorenanalyse von Einschätzungen prototypischer Merkmale für Weisheit

Faktor I:	Faktor II:
Außergewöhnlich gutes Verständnis	Urteils- und Kommunikationsfähigkeiten
Benutzt gesunden Menschenverstand	Aufgeweckt und kenntnisreich
Ist aus Erfahrung klug	Gibt gute Ratschläge
Sieht die Dinge in größeren Zusammenhängen	Verständnisvoll
Aufmerksam / einsichtsvoll	Lebensklug
Akzeptiert sich selbst	Ihr / Ihm zuzuhören ist lohnend
Erkennt das Wesentliche einer Situation	Berücksichtigt alle Alternativen einer Situation
Offen und tolerant	Überlegt sorgfältig vor einer Entscheidung
Denkt selbständig	Erkennt und berücksichtigt alle Gesichtspunkte

Nach Holliday und Chandler (1986).

hausen, Dixon und Baltes (1989). Die Autoren untersuchten, wie Erwachsene in jungem, mittlerem und hohem Alter das Wesen von Entwicklung und Altern sehen. Als Beschreibungsmerkmale wurden mehr als 300 Eigenschaften vorgegeben (z. B. aggressiv, neugierig, erregbar, intelligent, materialistisch, stolz, weise), die einen weiten Bereich von Persönlichkeit und Intelligenz abdecken sollten. Die Probanden wurden gefragt, welche Merkmale sich ihrer Meinung nach im Alter zwischen dem 20. und 90. Lebensjahr verändern („deutlicher, stärker und/oder häufiger werden“). Zusätzlich sollten sie die Altersspanne (Beginn und Ende) sowie das Ausmaß an Erwünschtheit der erwarteten Veränderung markieren.

Die Ergebnisse deuten insgesamt darauf hin, daß die im frühen Erwachsenenalter erwarteten Veränderungen erwünschter sind als diejenigen, die im höheren Erwachsenenalter erwartet werden. Unter den zahlreichen entwicklungs sensitiven Merkmalen gab es nur zwei erwünschte Attribute, von denen die Probanden häufigeres und stärkeres Auftreten im hohen Erwachsenenalter erwarteten; eines davon war das Merkmal „weise“. Im Durchschnitt waren die Probanden der Meinung, Weisheit beginne sich vom 55. Lebensjahr an zu entfalten und die Entwicklung könne bis ins 90. Lebensjahr andauern (durchschnittliches Alter des erwarteten Entwicklungsendes: 85 Jahre). Das andere positive, erwünschte Merkmal, dessen Entwicklungsbeginn für das vorgerückte Lebensalter erwartet wurde, war „würdig“. Sein erwarteter Entwicklungsverlauf war praktisch identisch mit dem von „weise“.

Solche Untersuchungen subjektiver oder impliziter Weisheitstheorien stützen die in der Literatur oft geäußerte Vermutung, Weisheit sei ein mit hohem Alter verknüpft positives Phänomen (Clayton & Birren, 1980; Hall, 1922; Holliday & Chandler, 1986; Meacham, 1983). Weisheit hat einen festen Platz in der Alltagssprache und zählt zu den Merkmalen, die das Erwartungsbild prägen, daß es auch positive Veränderungen im hohen Erwachsenenalter geben kann. Wie unsere Untersuchungen zeigen, wird das Auftreten von Weisheit relativ spät im Leben datiert. Damit scheint die Behauptung gerechtfertigt, daß Weisheit ein Entwicklungsziel darstellt, das den Kognitionen und Persönlichkeitsveränderungen im Erwachsenenalter eine Richtung weist.

Untersuchungen zu Weisheit als Expertenwissen

Wie oben erwähnt, haben wir für die Erfassung von Weisheit eine Methode entwickelt, bei der Probanden zu Diskursen über wichtige Lebensfragen angeregt werden und die Qualität der Äußerungen anhand von Ratingskalen auf der Basis der fünf (oben beschriebenen) Weisheitskriterien bewertet wird. Die Untersuchungsteilnehmer äußern sich mündlich zu kurzen Beschreibungen einer Lebenslage, in denen die unterschiedlichsten Probleme und Lebensaufgaben thematisiert sind (Smith u. a., in Druck; Smith & Baltes, 1989; Staudinger, 1989).

Um Wissen und Gedanken der Probanden adäquat erfassen zu können, werden diese kurzen Lebensskizzen mit der Instruktion vorgelegt, das Problem der fiktiven Person „laut zu überdenken“ (Ericsson & Simon, 1984). Nach den spontanen Äußerungen versuchen wir, mit gezielten Fragen das Wissenssystem der Probanden weiter auszutesten. Anschließend werden die Protokolle von trainierten Auswertern nach den fünf Weisheitskriterien beurteilt und die Texte einer Inhaltsanalyse unterzogen.³

Bisher wurden Diskurse zu schwierigen Lebensproblemen in zwei Kontexten untersucht: *Lebensplanung* und *Lebensrückblick*. Unsere Querschnittstudien erfassen dabei Antworten von Probanden im jungen, mittleren und hohen Erwachsenenalter. Um die Wahrscheinlichkeit weiser Antworten zu erhöhen und Kohorteneffekte zu minimieren, haben wir für unsere Stichprobe Erwachsene mit überdurchschnittlicher Bildung ausgewählt. Bisher wurde davon Abstand genommen, die Auswahl der Probanden nach irgendeinem Weisheitskriterium vorzunehmen.

³ Ein Manual, in dem die Lebensprobleme und die Methode beschrieben werden, kann bei den Autoren angefordert werden. Dieses Manual beschreibt auch, wie die Versuchspersonen vor dem eigentlichen Experiment in die Technik des lauten Denkens eingeführt werden.

Unsere erste Untersuchung galt dem weisheitsbezogenen Wissen im Zusammenhang mit Lebensplanung (Smith & Baltes, 1989; Smith u. a., in Druck); die zweite hatte den Lebensrückblick zum Gegenstand (Staudinger, 1989). Tabelle 4 enthält Beispiele für beide Problemarten. Wir erwarten, daß im Rahmen der Lebensplanung ein Bild des zukünftigen Lebens entworfen wird, daß Implikationen und Konsequenzen dieses Lebensentwurfs bewertet werden, daß ein Ziel (eventuell mehrere) favorisiert wird, daß die Möglichkeiten der Zielerreichung geplant und Vorschläge unterbreitet werden, wie man die Entwicklung überwachen oder kontrollieren könnte. Der Lebensrückblick fordert von den Probanden, sich eine Lebensgeschichte zu konstruieren und diesen erdachten Lebenslauf zu interpretieren und zu bewerten.

Die Antworten zu den beiden Aufgabentypen Lebensplanung und Lebensrückblick wurden transkribiert und von einer Gruppe trainierter Auswerter nach den fünf Weisheitskriterien (reiches Faktenwissen, reiches Strategiewissen, Lifespan-Kontextualismus, Relativismus, Ungewißheit) beurteilt. Der Kreis der Aus-

Tab. 4. Beispiele für eine Aufgabe zur Lebensplanung und zum Lebensrückblick

Die Probanden werden gebeten, über das Folgende „laut nachzudenken“:

Lebensplanung	Joyce, eine Witwe von 60 Jahren, hat vor kurzem ein betriebswirtschaftliches Examen abgelegt und ein eigenes Geschäft eröffnet. Sie hat sich auf diese neue Aufgabe, die eine Herausforderung für sie ist, gefreut. Da erfährt sie, daß sich ihr Sohn neuerdings allein um seine zwei kleinen Kinder kümmern muß. Joyce denkt über folgende Alternativen nach: Sie könnte ihr Geschäft aufgeben und zu ihrem Sohn ziehen, oder sie könnte ihren Sohn finanziell unterstützen und die Kosten für die Pflege der Kinder übernehmen. Was sollte Joyce tun und bei der Planung ihrer Zukunft berücksichtigen? Welche zusätzlichen Informationen hätten Sie noch gern?
Lebensrückblick	Martha, eine ältere Frau, hatte sich in ihrer Jugend für eine Familie und gegen eine Karriere entschieden. Ihre Kinder sind schon seit einigen Jahren aus dem Haus. Eines Tages trifft Martha eine Freundin, die sie lange nicht gesehen hat. Die Freundin hatte sich damals für eine Karriere und gegen eine Familie entschieden. Sie lebt nun seit einigen Jahren im Ruhestand. Dieses Treffen veranlaßt Martha, ihr Leben Revue passieren zu lassen und zu überdenken. Wie könnte ihr Lebensrückblick aussehen? Welche Aspekte könnte sie sich in Erinnerung rufen? Wie könnte sie ihr Leben erklären? Wie könnte sie ihr Leben rückschauend bewerten?

Anmerkung: Vor dem eigentlichen Experiment werden die Probanden gemäß der Vorschläge von Ericsson und Simon (1984) in das laute Denken eingeführt. Im Anschluß an die spontanen Äußerungen werden Zusatzfragen gestellt (Manuale von den Autoren erhältlich).

wertur war nach seinem erwiesenen umfangreichen Wissen über Lebensprobleme ausgewählt worden und umfaßte Rechtsanwälte, Sozialwissenschaftler, erfahrene Journalisten, Sozialarbeiter und Fachlehrer. Die Raterubereinstimmung war zufriedenstellend und lag zwischen .60 und .80.

Es zeichnen sich folgende Hauptbefunde ab. Erstens: Entsprechend unserer „schwachen“ entwicklungspsychologischen Vorhersage finden sich unter den leistungsstärksten Personen eine beträchtliche Anzahl älterer Erwachsener. Zweitens: Entsprechend unserer Definition von Weisheit als einem Expertenwissen gibt es nur wenige als „weise“ beurteilte Antworten. Drittens: Mittlere Alters- und/oder Kohorten-Unterschiede sind gering und deuten auf große altersbezogene Stabilität hin. Jedoch scheint weisheitsbezogenes Wissen über das gesamte Erwachsenenalter hinweg erworben und entwickelt zu werden. Dieser Schluß wird jedenfalls durch Hinweise auf altersspezifische Aspekte weisheitsbezogenen Expertenwissens nahegelegt. Im folgenden werden diese Befunde näher beschrieben.

Lebensplanung

Sechzig Probanden beiderlei Geschlechts und unterschiedlichen Lebensalters äußerten sich zu vier Problemen der Lebensplanung (Smith & Baltes, in Druck), die sich in folgenden zwei Dimensionen unterscheiden: (a) Alter der fiktiven Hauptperson (Erwachsener von etwa 30 Jahren vs. Erwachsener von etwa 60 Jahren) und (b) Typus der Lebensentscheidung (normativ vs. nicht-normativ). Die Einstufung der Probleme als mehr oder weniger normativ geschah nach ihrer altersgestuften statistischen Häufigkeit und Alltäglichkeit (Baltes, 1987; Brim & Ryff, 1980; Hagestad & Neugarten, 1985). Diese Unterscheidung stellte einen ersten Versuch dar, die Probleme altersspezifisch und nach ihrem Vertrautheitsgrad zu variieren. Ein Thema, das bewußt bei allen Problemen — wenn auch in unterschiedlichem Maße — wiederkehrte, betraf die Beziehung zwischen Familie und Beruf.

Nur 5 Prozent der Protokolle dieser Stichprobe entsprachen in etwa dem durch unsere fünf Weisheitskriterien gesetzten Weisheitsideal; über diesen Punkt bestand hohe Übereinstimmung zwischen den 13 Auswertern. Die Höchstleistungen verteilten sich gleichmäßig über alle drei Altersgruppen. Zu dem nicht-normativen Problem des alten Erwachsenen (siehe Tab. 4) stammten allerdings die als außergewöhnlich gut eingestuften Antworten ausschließlich von älteren Probanden.

Junge und ältere Erwachsene zeigten ihre besten Leistungen, wenn sie sich zu nicht-normativen und für ihr eigenes Alter typischen Problemen äußern sollten (siehe Abb. 3). Junge Erwachsene wurden bei dem nicht-normativen Problem des älteren Menschen — verglichen mit ihren Leistungen bei der Bearbeitung anderer Probleme — signifikant niedriger eingestuft. Dagegen wurde die Leistung älterer

Erwachsener gerade in bezug auf diese Problembearbeitung höher als in bezug auf die anderen drei Probleme eingeschätzt. Bei der Bearbeitung des Problems der alten im Vergleich zur jungen fiktiven Person erhielten die älteren Erwachsenen bezüglich der Kriterien reiches Faktenwissen, reiches Strategiewissen und Relativismus signifikant höhere Einschätzungen. Ältere Erwachsene zeigten also vor allem dann gute Leistungen, wenn es um Probleme des höheren Lebensalters ging.

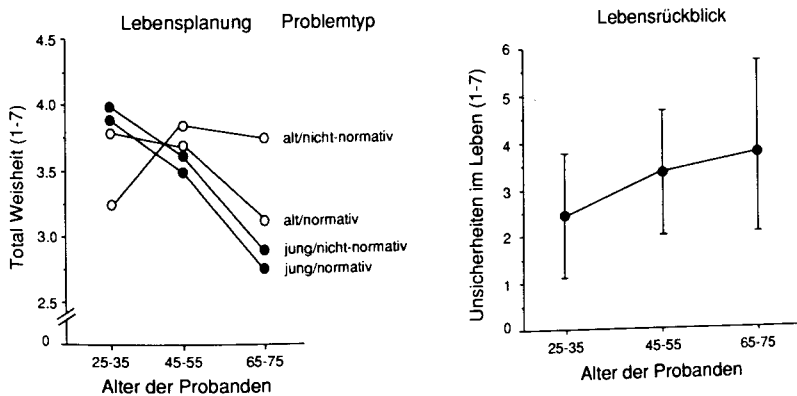


Abb. 3. Altersunterschiede in Aufgaben zur Lebensplanung (Smith & Baltes, 1989) bzw. Lebensrückblick (Staudinger, 1989): Im linken Teil der Abbildung wird dargestellt, daß junge und alte Probanden ihre besten Leistungen zeigen, wenn die fiktive Hauptperson im gleichen Alter ist wie sie selbst. Im rechten Teil ist dargestellt, daß ältere Erwachsene in einem der Weisheitskriterien (Erkennen und Bewältigung von Unsicherheiten des Lebens) insgesamt eine höhere Leistung als junge Erwachsene aufweisen.

Eine Inhaltsanalyse der von den Probanden erörterten Themen (Sörensen, 1988) gab weiteren Aufschluß über das Hintergrundwissen, das die Probanden bei der Bearbeitung der Lebensplanungsaufgabe mit einbrachten. Beispielsweise stellten die Probanden bei dem nicht-normativen Problem des jungen und des alten Erwachsenen die Eigenschaften und Besonderheiten der beteiligten Personen, insbesondere der Hauptfigur, in den Mittelpunkt. Ganz besonders auffällig geschah dies bei der Gruppe der jungen Probanden. Andere herausragende Themen kreisten um die Wünsche der relevanten anderen Personen und um Familienbeziehungen im allgemeinen. Überraschend wenige Probanden erwähnten Gesundheit, Ziele und Motive.

Die Ergebnisse der Lebensplanungsstudie deuten insgesamt auf *altersspezifische* bzw. *alterskongruente* Höchstleistungen in ausgewählten Bereichen des Wissens über grundlegende Lebensfragen hin. Das mag in der Tat für durch-

schnittlich gute Wissensniveaus gelten. Wir erwarten aber, daß besonders nach ihrem Expertenwissen ausgewählte Personen eine Leistung bieten, die nicht so stark vom Zielalter der fiktiven Person in der Problemgeschichte abhängt. Derzeit befinden wir uns noch in der Phase der weiteren Datensammlung, um dieser Frage nachgehen zu können.

Lebensrückblick

In der Studie von Staudinger (1989) generierten 63 Frauen unterschiedlichen Lebensalters (Alter 25—35, 45—55, 65—75 Jahre) einen Lebensrückblick aus der Perspektive einer fiktiven Frau, die entweder jung, mittleren Alters oder alt war. Der Lebensrückblick der fiktiven Frau wurde ausgelöst durch ein in der Aufgabe beschriebenes Treffen mit einer früheren Freundin (siehe Tab. 4). Der Untersuchungsplan variierte also systematisch das Alter der fiktiven Person und der Untersuchungsteilnehmer. So war es beispielsweise möglich, das Wissen junger Probanden über die Rückblicksgedanken einer älteren Frau mit dem Wissen älterer Untersuchungsteilnehmer über die Rückblicksvorstellungen einer jüngeren Frau zu vergleichen.

Das Wissensniveau der alten und jungen Probanden war, wie im Fall der Aufgabe zur Lebensplanung, insgesamt sehr ähnlich. Indessen ist hervorzuheben, daß ältere Erwachsene in bezug auf keines der Weisheitskriterien — und zwar bei allen drei Rückblicksproblemen — signifikant schlechter eingestuft wurden als junge Erwachsene. Auf der Dimension „Berücksichtigung und Bewältigung der Ungewißheiten des Lebens“ erhielten die ältesten Probanden sogar höhere Einschätzungen als die jungen Erwachsenen (siehe Abb. 3). Insgesamt gab es, wie erwartet, wenige Antworten, die über alle Kriterien hinweg hoch eingestuft wurden. Der in der Lebensplanungsstudie erhaltene Befund von altersspezifischen bzw. alterskongruenten Wissensvorteilen wurde auch hier bestätigt. Bei einigen der fünf Weisheitskriterien wurden höhere Werte erzielt, wenn es eine Übereinstimmung zwischen dem Alter der fiktiven Person und dem Alter der Probanden gab.

Die Befunde dieser ersten beiden Studien zeigen, daß unsere Methode zur Untersuchung weisheitsbezogenen Wissens praktikabel ist. Die erhobenen Daten selbst weisen darauf hin, daß hier bei älteren Erwachsenen — wie in anderen Bereichen der kristallisierten, der sozialen und der praktischen Intelligenz auch (Blanchard-Fields, 1986; Cornelius & Caspi, 1987; Denney, 1984; Kuhn u. a., 1983) — kein allgemeiner Altersabbau festzustellen ist. Vielmehr ist den vorliegenden Daten zu entnehmen, daß ältere Erwachsene ihr Wissen weiter entwickeln und ausbauen und zu einem hohen Leistungsniveau fähig sind. Die bisherigen empirischen Befunde sind also erfolgversprechend, und wir können in unserer Arbeit einen Schritt weitergehen und Personen befragen, die als

„Weisheitsexperten“ genannt werden. In diese neuen, laufenden Untersuchungen wurden auch andere Kriteriumsgruppen wie klinische Psychologen und praktische Ärzte einbezogen.

Zusammenfassung und Ausblick

Von der Antike bis in unsere Zeit ist Weisheit als Krönung des Wissens über den Menschen und die menschlichen Lebenslagen angesehen worden. Diesem Phänomen haben sich nun seit kurzem auch Psychologen zugewendet, die nach Aspekten erfolgreichen Alterns suchen und an Entwicklungs- und Entfaltungsmöglichkeiten auch im hohen Alter interessiert sind. Ein solcher Ansatz ist deshalb wichtig, weil er das Wesen des Alternsprozesses, wie er sich gegenwärtig darstellt, in einem anderen, günstigeren Licht erscheinen läßt. Selbst wenn hinreichende empirische Beweise fehlen würden, daß Weisheit ein Alterspotential darstellt, ist die Idee als solche grundsätzlich wichtig. Denn wie die Erforschung von Weltutopien, eröffnet die Suche nach Weisheit im Alter wahrscheinlich neue Perspektiven auf das im Prinzip — und unter anderen gesellschaftlichen Bedingungen — Mögliche.

Für unsere eigenen Forschungen haben wir Weisheit als eine Form von Expertenwissen im Bereich grundlegender Lebensfragen definiert. Wir interessieren uns also gegenwärtig für das Wissenssystem beziehungsweise den Wissenskörper, nicht für die Wissensträger. Bei unseren Forschungen zu positiven Aspekten des Alterns prüfen wir auch, wie sich Leistungen in verschiedenen Lebensabschnitten gestalten, und wir gehen in diesem Zusammenhang von einer sogenannten „schwachen“ Hypothese über lebenslange Entwicklung aus. Wir behaupten nicht, daß alle älteren Personen weise sind, wohl aber, daß sich unter weisen Personen überproportional viele ältere Erwachsene befinden. Wir erwarten also nicht, daß viele ältere Erwachsene jüngere in ihrer Leistung übertreffen, und führen das zu einem Gutteil auf Grenzen der kulturellen Entwicklung zurück. Unserer Meinung nach ist die kulturelle Entwicklung nämlich noch nicht so weit fortgeschritten, daß sie dem Alter eine optimale Nutzung seines Potentials erlauben würde, und folglich sind auch die Möglichkeiten für alte Menschen, Weisheit zur Entfaltung zu bringen, begrenzt.

Indessen erwarten wir, daß entsprechend unserer Definition von Weisheit als einem Expertenwissen in grundlegenden Lebensfragen der Erwerb und Erhalt von Weisheit durch längeres Leben begünstigt werden. Diese Erwartung steht ganz im Einklang mit Theorien zu Spitzenleistungen, denen zufolge es viele Jahre und unzähliger, systematischer, kontrollierter Trainingsstunden bedarf, um ein wirklich hohes Expertenniveau zu erreichen. Natürlich bilden eine längere Lebensdauer sowie ausgedehnte Erfahrungen und systematisches Training nur notwendige, aber nicht hinreichende Bedingungen für den Erwerb von Expertentum.

Lebensgeschichtliche Daten, persönlichkeitsbezogene Eigenschaften und motivationale Faktoren können beim Erwerb und Erhalt von Weisheit ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.

Die bisherigen Befunde unserer Berliner Arbeitsgruppe und anderer Autoren (z. B. Clayton & Birren, 1980; Holliday & Chandler, 1986; Sternberg, 1985 a) sind ermutigend und deuten darauf hin, daß Weisheit wissenschaftlich-psychologischer Erforschung durchaus zugänglich ist. So scheint es sich bei Weisheit um ein Konzept zu handeln, das in der Alltagssprache, im Meinungsspektrum und im Wissen über menschliches Verhalten und seine Entwicklung seinen festen Platz hat. Den befragten Personen fällt es leicht, sich über Weisheit und weise Personen zu äußern, und sie können besonders charakteristische Merkmale des Phänomens benennen. Was das Meinungsbild über Veränderungen im mittleren und hohen Erwachsenenalter betrifft (Heckhausen u. a., 1989), so ist Weisheit eines der wenigen Merkmale, die ein positives Ziel und ein in den letzten Lebensabschnitten aktivierbares Leistungssystem charakterisieren. Schließlich entsprechen die Merkmale, mit denen Probanden ihrer Alltagsmeinung über Weisheit und weise Personen Ausdruck verleihen, weitgehend denen, die wir als Kernelemente einer theoretischen Weisheitsdefinition herausgestellt haben.

Auch unsere Arbeit über Verhaltensindikatoren für Weisheit als eine Form von Expertenwissen über die fundamentale Pragmatik des Lebens halten wir für erfolgversprechend. Wer geglaubt hat, die Überlegenheit älterer Personen in Weisheitsaufgaben ließe sich unmittelbar nachweisen, mag enttäuscht sein, daß wir bisher nur wenige ältere Erwachsene gefunden haben, bei denen sich ein als weise zu bezeichnendes Wissensniveau feststellen ließ. Für uns ist dieses Ergebnis aber nicht überraschend, weil unsere Stichprobenauswahl bislang noch nicht auf Höchstleistungen abzielte (siehe jedoch unten). Vielmehr ging es uns bisher vor allem darum, Konzepte und Methoden zu entwickeln, die für künftige Untersuchungen von Weisheit erfolgversprechend sein können. In diesem Sinne scheint der Ansatz, Probanden über Lebensprobleme „laut nachdenken“ zu lassen und die Protokolle nach vorher festgelegten Kriterien zu bewerten, vom methodischen Standpunkt aus das zu leisten, was wir erwarteten. Wir kommen zu zuverlässigen und allem Anschein nach sinnvollen Ergebnissen. Es gibt wenig Alters- und/oder Kohorten-Unterschiede, und unter den leistungsstärksten Personen finden sich ältere Erwachsene. Zwar handelt es sich dabei erst um vorläufige Ergebnisse, aber sie entsprechen den Erwartungen aufgrund unserer Theorie und unserer Vorstellung, daß Weisheit ein positives Ziel späterer Lebensabschnitte ist, das ältere Erwachsene unter günstigen Bedingungen erreichen können.

Unsere derzeitigen und zukünftigen Untersuchungen am Berliner Max-Planck-Institut richten sich auf drei Ziele, die jedes für sich wesentlich zu unserer allgemeinen Konzeptualisierung beitragen sollen: (a) die Erstellung weiterer Auf-

gaben oder Tests weisheitsbezogenen Wissens, (b) die Ermittlung von Höchstleistungen im Weisheitsbereich durch Untersuchung von Personen, die vorab als Weisheitsexperten identifiziert wurden, und durch die Evaluierung von Kriteriumsgruppen, die auf der Basis ihrer relevanten Berufs- und Lebenserfahrungen ausgewählt wurden (z. B. praktische Ärzte und klinische Psychologen) und (c) die Inhaltsanalyse von Weisheitsprotokollen auf Mikroebene. Wir erhoffen uns davon eine weitere Spezifizierung des Geltungsbereichs, der Präzision und der Anwendbarkeit der von uns entwickelten Weisheitstheorie.

Noch zwei abschließende Bemerkungen. Wir haben wiederholt hervorgehoben, daß wir Weisheit konzeptuell als eine Form von Expertenwissen und nicht als charakteristische Merkmale weiser Personen definieren. Langfristig können wir uns vorstellen, daß die Berücksichtigung von Personenmerkmalen für eine vollständige Theorie von Weisheit unumgänglich ist. Ferner möchten wir betonen, daß der hier vorgestellte Forschungsrahmen und die Methode zur Erfassung weisheitsbezogenen Wissens nicht auf Lebensdilemmata und die Äußerungen von Probanden dazu begrenzt sind. Wann immer Aussagen zum Weisheitsbereich oder zu verwandten Themen im Zusammenhang mit der Bearbeitung grundlegender Lebensfragen in Form von Texten vorliegen, können sie anhand der vorgestellten fünf Kriterien (reiches Faktenwissen, reiches Strategiewissen, Lifespan-Kontextualismus, Relativismus, Umgehen mit Ungewißheiten) bewertet werden. Wir sind also der Meinung, daß unsere Methode auf das gesamte Spektrum sprachlicher Dokumente, die von Interviews, Tagebüchern und Essays über das Leben bis zu historischen Quellen wie religiösen Schriften oder anderen Verhaltensregeln reichen, angewendet werden kann.

Summary

In developmental theory, wisdom has been associated with high-level personal functioning, successful aging, and with a form of adult intelligence. Using concepts from life-span theory and cognitive psychology, this paper outlines a framework for investigating wisdom as expert knowledge in the domain, the fundamental pragmatics of life. A family of five criteria which index this expertise are defined: namely, rich factual knowledge, rich procedural knowledge, life-span contextualism, relativism, and the recognition of and capacity to deal with uncertainty. Initial attempts to specify behavioral indicators of the five wisdom criteria and to investigate wise judgement in the context of discourse about difficult life problems (e. g., life planning and life review) are described. Research on wisdom is seen as representative of attempts to identify areas of functioning in which the potential exists for peak performance in later phases of the life course. It also represents efforts to study intellectual and cognitive functioning in ecologies that are especially relevant to adulthood and old age.

Literatur

- Anderson, J. R. (Ed.) (1981). *Cognitive skills and their acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. (1987). Methodologies of studying human knowledge. *Behavioral and Brain Sciences*, 10, 467—505.
- Arlin, P. K. (1984). Adolescent and adult thought: A structural interpretation. In M. L. Commons, F. A. Richards & C. Armon (Eds.), *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development* (pp. 258—271). New York: Praeger.
- Arnheim, R. (1986). On the late style. In R. Arnheim (Ed.), *New essays on the psychology of art* (pp. 285—293). Berkeley: University of California Press.
- Arnold, W. H. (Hrsg.) (1989). *Entwicklung: Interdisziplinäre Aspekte zur Evolutionsfrage*. Stuttgart: Urachhaus.
- Assmann, A. & Assmann, J. (1987). *Weisheit II*. Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Heidelberg.
- Baltes, M. M. (1987). Erfolgreiches Altern als Ausdruck von Verhaltenskompetenz und Umweltqualität. In C. Niemitz (Hrsg.), *Erbe und Umwelt* (S. 353—374). Frankfurt: Suhrkamp.
- Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23, 611—626.
- Baltes, P. B. (1989). Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Theoretische Leitsätze. *Psychologische Rundschau*, 41, 1—24.
- Baltes, P. B. & Baltes, M. M. (in Druck). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. New York: Cambridge University Press (siehe auch *Zeitschrift für Pädagogik*, 35, 85—105).
- Baltes, P. B. & Dittmann-Kohli, F. (1982). Einige einführende Überlegungen zur Intelligenz im Erwachsenenalter. *Neue Sammlung*, 22, 261—278.
- Baltes, P. B., Dittmann-Kohli, F. & Dixon, R. A. (1984). New perspectives on the development of intelligence in adulthood: Toward a dual-process conception and a model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 6, pp. 33—76). New York: Academic Press.
- Baltes, P. B. & Kliegl, R. (1986). On the dynamics between growth and decline in the aging of intelligence and memory. In K. Poeck, H. J. Freund & H. Gänshirt (Eds.), *Neurology* (pp. 1—17). Heidelberg: Springer.
- Baltes, P. B. & Lindenberger, U. (1988). On the range of cognitive plasticity in old age as a function of experience: 15 years of intervention research. *Behavior Therapy*, 19, 283—300.
- Baltes, P. B. & Sowarka, D. (1983). Entwicklungspsychologie und Entwicklungsbegriff. In R. K. Silbereisen und L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie: Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 11—20). München: Urban & Schwarzenberg.
- Baltes, Peter (1988). *Pädagogik als existentielles Handeln*. Frankfurt: Peter Lang.

- Barsalou, L. W. (1985). Ideals, central tendency, and frequency of instantiation as determinants of graded structure in categories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 629—654.
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1967). *The social construction of reality*. Garden City, NY: Doubleday & Company.
- Berlin, I. (1988). On the pursuit of the ideal. *New York Review of Books*, 35, p. 16.
- Birren, J. E. (1969). Age and decision strategies. *Interdisciplinary Topics in Gerontology*. Basel: Karger.
- Birren, J. E. & Renner, V. J. (1980). Concepts of mental health and aging. In J. E. Birren & R. B. Sloane (Eds.), *Handbook of mental health and aging* (pp. 3—33). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Blanchard-Fields, F. (1986). Reasoning in adolescents and adults on social dilemmas varying in emotional saliency: An adult developmental perspective. *Psychology and Aging*, 1, 325—333.
- Bloom, B. (1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine.
- Brandtstädter, J. (1984). Personal and social control over development: Some implications of an action perspective in life-span developmental psychology. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 6, pp. 1—32). New York: Academic Press.
- Brandtstädter, J. & Baltes-Götz, B. (in Druck). Personal control over development and quality of life perspectives in adulthood. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. New York: Cambridge University Press.
- Bridgewater, W. & Kurtz, S. (Eds.) (1963). *The Columbia encyclopedia*. New York: Columbia University Press.
- Brim, O. G., Jr. & Ryff, C. D. (1980). On the properties of life events. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 3, pp. 368—388). New York: Academic Press.
- Brown, A. L. (1982). Learning and development: The problem of compatibility, access, and induction. *Human Development*, 25, 89—115.
- Cantor, N. & Kihlstrom, J. F. (1987). *Personality and social intelligence*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Chaplin, W. F., John, O. P. & Goldberg, L. R. (1988). Conceptions of states and traits: Dimensional attributes with ideals as prototypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 541—557.
- Charness, N. (Ed.) (1985). *Aging and human performance*. Chichester, GB: John Wiley.
- Cheng, P. W. & Holyoak, K. J. (1985). Pragmatic reasoning schemas. *Cognitive Psychology*, 17, 391—416.
- Chi, M. T. H., Glaser, R. & Rees, E. (1983). Expertise in problem-solving. In R. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 7, pp. 7—76). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cicero, M. T. (44 v. Chr.). *Cato major-de senectute* (Originaltext übersetzt und herausgegeben von M. Faltner 1983, *Cato der ältere über das Alter*. München: Deutscher Taschenbuch-Verlag).
- Clayton, V. (1975). Erikson's theory of human development as it applies to the aged: Wisdom as contradictory cognition. *Human Development*, 18, 119—128.

- Clayton, V. & Birren, J. E. (1980). The development of wisdom across the life span: A reexamination of an ancient topic. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 3, pp. 103—135). New York: Academic Press.
- Commons, M. L., Richards, F. A. & Armon, C. (Eds.) (1984). *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development*. New York: Praeger.
- Cornelius, S. W. & Caspi, A. (1987). Everyday problem solving in adulthood and old age. *Psychology and Aging*, 2, 144—153.
- Dittmann-Kohli, F. (1983). Intelligenzförderung im höheren Alter. *Unterrichtswissenschaft*, 4, 361—369.
- Dittmann-Kohli, F. (1984). Weisheit als mögliches Ergebnis der Intelligenzentwicklung im Erwachsenenalter. *Sprache und Kognition*, 2, 112—132.
- Dittmann-Kohli, F. (1987). Intelligenz im Alter: Sind die üblichen Testaufgaben ausreichend? *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 2, 84—100.
- Dittmann-Kohli, F. & Baltes, P. B. (in Druck). Toward a neofunctionalist conception of adult intellectual development: Wisdom as a prototypical case of intellectual growth. In C. Alexander & E. Langer (Eds.), *Beyond formal operations: Alternative endpoints to human development*. New York: Oxford University Press.
- Dixon, R. A. & Baltes, P. B. (1986). Toward life-span research on the functions and pragmatics of intelligence. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 203—234). New York: Cambridge University Press.
- Dixon, R. A. & Lerner, R. M. (1988). History and systems of developmental psychology. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental psychology: An advanced textbook* (2nd ed., pp. 3—50). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dörner, D. (1976). *Problemlösen als Informationsverarbeitung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Dörner, D. (1981). Über die Schwierigkeiten menschlichen Umgangs mit Komplexität. *Psychologische Rundschau*, 3, 163—179.
- Dörner, D. (1986). Diagnostik der operativen Intelligenz. *Diagnostica*, 32, 290—308.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256—273.
- Edelstein, W. (1983). Cultural constraints on development and the vicissitudes of progress. In F. S. Kessel & A. W. Siegel (Eds.), *The child and other cultural inventions* (pp. 48—81). New York: Praeger.
- Elliott, E. S. & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5—12.
- Ericsson, K. A. (1985). Memory skill. *Canadian Journal of Psychology*, 39 (2), 188—231.
- Ericsson, K. A. (in Druck). Peak performance and age: An examination of peak performance in sports. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. New York: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. & Crutcher, R. J. (in Druck). The nature of exceptional performance. In P. B. Baltes, D. L. Featherman & R. M. Lerner (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 10). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Ericsson, K. A. & Simon, H. A. (1984). *Protocol analysis: Verbal reports as data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Erikson, E. (1959). Identity and the life cycle. *Psychological Issues Monograph I*. New York: International Universities Press.
- Erikson, E., Erikson, J. M. & Kivnick, H. (1986). *Vital involvement in old age: The experience of old age in our time*. London: Norton.
- Featherman, D. L. (1983). The life-span perspective in social science research. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 5, pp. 1—59). New York: Academic Press.
- Featherman, D. L. (1986). Biography, society, and history: Individual development as a population process. In A. B. Sørensen, F. E. Weinert & L. R. Sherrod (Eds.), *Human development and the life course: Multidisciplinary perspectives* (pp. 99—149). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Featherman, D. L. (July, 1987). *Work, adaptive competence, and successful aging: A theory of adult cognitive development*. Paper presented at the IX Biennial Meeting of the International Society for the Study of Behavioural Development, Tokyo, Japan.
- Ford, D. H. (1987). *Humans as self-constructing living systems: A developmental perspective on behavior and personality*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ford, M. E. & Tisak, M. S. (1983). A further search for social intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 75, 196—206.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Glaser, R. (1984). Education and thinking. *American Psychologist*, 39, 93—104.
- Goodnow, J. J. (1986). Some lifelong everyday forms of intelligent behavior: Organizing and re-organizing. In R. J. Sternberg & R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 143—162). New York: Cambridge University Press.
- Hagestad, G. & Neugarten, B. L. (1985). Age and the life course. In R. H. Binstock & E. Shanas (Eds.), *Handbook of aging and the social sciences* (pp. 35—81). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Hall, G. S. (1922). *Senescence: The last half of life*. New York: Appleton.
- Havighurst, R. J. (1972). *Developmental tasks and education* (3rd. ed.). New York: McKay.
- Heckhausen, J., Dixon, R. A. & Baltes, P. B. (1989). Gains and losses in development throughout adulthood as perceived by different adult age groups. *Developmental Psychology*, 25, 109—121.
- Holland, J. H., Holyoak, K. J., Nisbett, R. E. & Thagard, P. R. (1986). *Induction: Processes of inference, learning, and discovery*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Holliday, S. G. & Chandler, M. J. (1986). *Wisdom: Explorations in adult competence*. Basel: Karger.
- Horn, J. L. (1970). Organization of data on life-span development of human abilities. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Eds.), *Life-span developmental psychology: Research and theory* (pp. 423—466). New York: Academic Press.
- Hoyer, S. (1986). Clinical aspects of the dementias. In K. Poeck, H.-J. Freund & H. Gänshirt (Eds.), *Neurology* (pp. 21—25). Heidelberg: Springer.

- Hunt, E. (1978). Mechanics of verbal ability. *Psychological Review*, 85, 109—130.
- Hurrelmann, K. (1988). *Social structure and personality development*. New York: Cambridge University Press.
- Jäger, A. O. (1982). Mehrmodale Klassifikation von Intelligenzleistungen: Experimentell kontrollierte Weiterentwicklung eines deskriptiven Intelligenzstrukturmodells. *Diagnostica*, 28, 195—225.
- Johnson, R. E. (1982). A study of wisdom as reported by older adults in America. *University Microfilms International*.
- Kahnemann, D., Slovic, P. & Tversky, A. (Eds.) (1984). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Keating, D. P. (1979). A search for social intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 70, 218—233.
- Kliegl, R. & Baltes, P. B. (1987). Theory-guided analysis of mechanisms of development and aging through testing-the-limits and research on expertise. In C. Schooler & K. W. Schaie (Eds.), *Cognitive functioning and social structure over the life course* (pp. 95—119). Norwood, NJ: Ablex.
- Klix, F. (Ed.) (1984). *Gedächtnis, Wissen, Wissensnutzung*. Berlin: DVW.
- Klix, F. (1988). *Kognitive Psychologie: Wohin, Woher, Wozu?* Unveröffentlichtes Manuskript, Humboldt Universität, Berlin, DDR.
- Kramer, D. A. (1983). Postformal operations? A need for further conceptualization. *Human Development*, 26, 91—105.
- Kuhn, D., Pennington, N. & Leadbeater, B. (1983). Adult thinking in developmental perspective. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 5, pp. 157—195). New York: Academic Press.
- Labouvie-Vief, G. (1981). Proactive and reactive aspects of constructivism: Growth and aging in life-span perspective. In R. M. Lerner & N. A. Busch-Rossnagel (Eds.), *Individuals as producers of their development* (pp. 197—230). New York: Academic Press.
- Labouvie-Vief, G. (1982). Dynamic development and mature autonomy: A theoretical prologue. *Human Development*, 25, 161—191.
- Labouvie-Vief, G. (1985). Intelligence and cognition. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (2nd ed., pp. 500—530). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Labouvie-Vief, G. (Ed.) (1986). *Developmental dimensions of adult adaptation: Perspectives on mind, self, and emotion*. Unpublished manuscript, Department of Psychology, Wayne State University, Detroit.
- Lehman, H. C. (1953). *Age and achievement*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lerner, R. M. (1986). *Concepts and theories of human development* (2nd. ed.). New York: Random House.
- Lerner, R. M. & Busch-Rossnagel, N. A. (Eds.) (1981). *Individuals as producers of their development: A life-span perspective*. New York: Academic Press.
- Lerner, J. V. & Lerner, R. M. (1983). Temperament and adaptation across life: Theoretical and empirical issues. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 5, pp. 197—231). New York: Academic Press.

- Lindenberger, U., Smith, J. & Baltes, P. B. (1989). Das Altern der Intelligenz: Möglichkeiten und Grenzen. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 131, 93—96.
- Mandl, H. & Spada, H. (Hrsg.) (1988). *Wissenspsychologie*. München-Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Mayer, K. U. (1986). Structural constraints on the life course. *Human Development*, 29, 163—170.
- McArdle, J. J. & Horn, J. L. (1988). *A mega-analysis of the WAIS: Structure and function of abilities in adulthood*. Unpublished manuscript, University of Virginia, Department of Psychology.
- Meacham, J. A. (1983). Wisdom and the context of knowledge: Knowing that one doesn't know. In D. Kuhn & J. A. Meacham (Eds.), *On the development of developmental psychology* (pp. 111—134). Basel: Karger.
- Mines, R. A. & Kitchener, K. S. (1986). *Adult cognitive development: Methods and models*. New York: Praeger.
- Montada, L. (1987). Themen, Traditionen, Trends. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (2. Aufl., S. 1—86). München-Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Neisser, U. (1979). The concept of intelligence. *Intelligence*, 3, 217—227.
- Neugarten, B. L. (1968). Adult personality: Toward a psychology of the life cycle. In B. L. Neugarten (Ed.), *Middle age and aging: A reader in social psychology* (pp. 137—147). Chicago: University of Chicago Press.
- Nisbett, R. (1980). *History of the idea of progress*. New York: Basic Books.
- Nisbett, R. & Ross, L. (1980). *Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Oelmüller, W. (Hrsg.) (1989). *Philosophie und Weisheit*. Paderborn: Schöningh.
- Perlmutter, M. (1988). Cognitive development in life-span perspective: From description of differences to examination of changes. In M. Hetherington, R. Lerner & M. Perlmutter (Eds.), *Child development in a life span perspective* (pp. 191—217). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perlmutter, M. (Ed.) (in Druck). *Late-life potential*. Washington, DC: Gerontological Society of America.
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15, 1—12.
- Polyani, M. (1962). *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pressey, S. L., Janney, J. E. & Kuhlen, R. G. (1939). *Life: A psychological survey*. New York: Harper.
- Reese, H. W. & Overton, W. F. (1970). Modes of development and theories of development. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Eds.), *Life-span developmental psychology: Research and theory* (pp. 115—145). New York: Academic Press.
- Resnick, L. (Ed.) (1976). *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Riegel, K. F. (1973). Dialectical operations: The final period of cognitive development. *Human Development*, 16, 346—370.
- Rogoff, B. & Lave, J. (1984). *Everyday cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Rowe, J. W. & Kahn, R. L. (1987). Human aging: Usual and successful. *Science*, 237, 143—149.
- Ryff, C. D. (1982). Successful aging: A developmental approach. *The Gerontologist*, 22, 209—124.
- Ryff, C. D. (1984). Personality development from the inside: The subjective experience of change in adulthood and aging. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 6, pp. 243—279). New York: Academic Press.
- Salthouse, T. A. (1985). *A theory of cognitive aging*. Amsterdam: North Holland.
- Schank, R. & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schmidt, H. D. (1970). *Allgemeine Entwicklungspsychologie*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Sears, E. (1986). *Ages of man: Medieval interpretations of the life cycle*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Simon, H. A. (1983). *Reason in human affairs*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Simonton, D. K. (1984). *Genius, creativity, and leadership*. Cambridge: Harvard University Press.
- Smith, J. & Baltes, P. B. (in Druck). A study of wisdom-related knowledge: Age/cohort differences in responses to life planning problems. *Developmental Psychology*.
- Smith, J., Dixon, R. A. & Baltes, P. B. (in Druck). Expertise in life planning: A new research approach to investigating aspects of wisdom. In M. L. Commons, J. D. Sinnott, F. A. Richards & C. Armon (Eds.), *Beyond formal operations II: Comparisons and applications of adolescent and adult developmental models*. New York: Praeger.
- Snow, R. E. (1980). Intelligence for the year 2001. *Intelligence*, 4, 185—199.
- Sörensen, S. (1988). *Age differences in wisdom-related expertise: Content analysis of verbal protocols about life pragmatics*. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin.
- Sørensen, A., Weinert, F. & Sherrod, L. (Eds.) (1986). *Human development and the life course: Multidisciplinary perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sowarka, D. (1987). *Weisheit im Kontext von Person, Situation und Handlung*. Unveröffentlichte Dissertation, Freie Universität Berlin und Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Sowarka, D. (1989). Weisheit und weise Personen: Common-Sense-Konzepte älterer Menschen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 21, 87—109.
- Staudinger, U. (1989). *The study of life review: An approach to the investigation of intellectual development across the life span*. Berlin: Studien und Berichte des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung, Nr. 47 (auch Klett-Verlag, Stuttgart).
- Staudinger, U. M., Cornelius, S. W. & Baltes, P. B. (1989). The aging of intelligence: Potential and limits. *Annals of the Academy of Political and Social Sciences*, 503, 43—59.
- Sternberg, R. J. (1985a). Human intelligence: The model is the message. *Science*, 230, 1111—1118.
- Sternberg, R. J. (1985b). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 607—627.
- Sternberg, R. J. & Detterman, D. K. (Eds.) (1986). *What is intelligence?* Norwood, NJ: Ablex.

- Sternberg, R. J. & Wagner, R. K. (Eds.) (1986). *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Tack, W. H. (1987). Ziele und Methoden der Wissensrepräsentation. *Sprache und Kognition*, 3, 150—163.
- Tetens, J. N. (1777). *Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung*. Leipzig, GDR: Weidmanns Erben und Reich.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453—458.
- Weinert, F. E. (1988). Lernen und Lebensalter. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 2, 151—178.
- Weinert, F. E., Schneider, W. & Knopf, M. (1988). Individual differences in memory development across the life span. In P. B. Baltes, D. L. Featherman & R. M. Lerner (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 9, pp. 39—85). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wetner, H. (1948). *Comparative psychology of mental development*. New York: International Universities Press.
- Willis, S. L. (1987). Cognitive training and everyday competence. In K. W. Schaie (Ed.), *Annual Review of Gerontology and Geriatrics* (Vol. 7, pp. 159—188). New York: Springer.
- Wittgenstein, L. (1971). *Philosophische Untersuchungen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Zuckerman, H. (1977). *Scientific elite: Nobel laureates in the United States*. New York: Free Press.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. Paul B. Baltes

Dr. Jacqui Smith

MPI für Bildungsforschung, Forschungsbereich Psychologie und Humanentwicklung
Lentzeallee 94, 1000 Berlin 33 - Dahlem