

Susanne A. Böhmig-Krumhaar

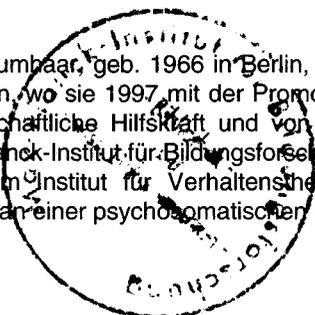
# **Leistungspotentiale wert-relativierenden Denkens**

Die Rolle einer  
wissensaktivierenden  
Gedächtnisstrategie



Max-Planck-Institut  
für Bildungsforschung

Susanne A. Böhmig-Krumhaar, geb. 1966 in Berlin, studierte Psychologie an der Freien Universität Berlin, wo sie 1997 mit der Promotion abschloß. Von 1992 bis 1994 war sie wissenschaftliche Hilfskraft und von 1994 bis 1997 Promotionsstipendiatin am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. Seit 1997 ist sie Weiterbildungsteilnehmerin am Institut für Verhaltenstherapie und seit 1998 therapeutische Mitarbeiterin an einer psychosomatischen Fachklinik.



508/1194+3

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Böhmig-Krumhaar, Susanne A.:**

Leistungspotentiale wert-relativierenden Denkens : die Rolle einer wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie / Susanne A. Böhmig-Krumhaar. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. - Berlin : Max-Planck-Inst. für Bildungsforschung, 1998

(Studien und Berichte / Max-Planck-Institut für Bildungsforschung ; 65)

Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss., 1998

ISBN 3-87985-068-2

NE: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung <Berlin>: Studien und Berichte

**Studien und Berichte**

In dieser Reihe veröffentlicht das Max-Planck-Institut für Bildungsforschung abgeschlossene Forschungsberichte, die vorwiegend eine spezielle Thematik behandeln.

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Zustimmung des Instituts gestattet.

© 1998 Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Lentzeallee 94, D-14195 Berlin.

**Bestellungen werden erbeten an die Verwaltung des Instituts bei gleichzeitiger Überweisung von DM 27,- (einschließlich 7% MwSt) zuzüglich Versandpauschale pro Bd. DM 3,- auf das Konto Nr. 417 12 11 der Deutsche Bank AG, BLZ 100 700 00.**

GW ISSN 0076-5627

ISBN 3-87985-068-2

D-188

*„Zu den ersten Dingen, die wir zu lernen haben, gehört, daß unsere Kultur eine unter vielen ist, unsere Sprache eine unter vielen ist, daß unser Alphabet nur eine Form des Schreibens ist und daß alle Menschen auf der Erde zur selben Art gehören und Dinge nur anders tun, als wir sie tun.“*

Margaret Mead

*„Wer diese Fähigkeit (des Gedächtnisses) trainieren will, muß deshalb bestimmte Orte auswählen und von den Dingen, die er im Gedächtnis behalten will, geistige Bilder herstellen und sie an die bewußten Orte heften.“*

Cicero

# Inhaltsverzeichnis

<b>Danksagung</b> .....	11
<b>Zusammenfassung</b> .....	13
<b>Abstract</b> .....	15
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Einleitung</b> .....	17
1.1 Ziel der Studie .....	17
1.2 Theoretische und empirische Einbettung der Studie .....	18
1.2.1 Geistig-intellektuelle Entwicklung über die Lebensspanne .....	18
1.2.2 Das Berliner Weisheitsparadigma .....	20
1.3 Ausgangspunkt der Studie .....	24
1.4 Überblick über das theoretische Vorgehen der Studie .....	25
<b>Kapitel 2</b>	
<b>Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik und der Pragmatik des Geistes</b> .....	27
2.1 Exkurs: Die Kompetenz-Performanz-Problematik .....	27
2.2 Die Mechanik des Geistes .....	31
2.2.1 Das Training von Intelligenztestleistungen .....	31
2.2.2 Mnemotechnisches Training und die Testing-the-Limits-Methodologie ...	32
2.2.3 Zusammenfassung .....	35
2.3 Die Pragmatik des Geistes .....	35
2.3.1 Kontextuelle Unterstützung postformalen Denkens .....	36
2.3.2 Die Reduktion von Egozentrismus .....	37
2.3.3 Psychotherapeutische Interventionen .....	38
2.3.4 Pädagogische Interventionen .....	39
2.3.5 Zusammenfassung .....	42
2.4 Implikationen für die Studie .....	44
<b>Kapitel 3</b>	
<b>Der Interventionsgegenstand: Wert-Relativismus und verwandte Konzepte</b> ...	47
3.1 Philosophische und kulturanthropologische Überlegungen zum Relativismus .....	47
3.2 Psychologische Korrelate des Relativismus .....	51
3.2.1 Ontogenetische Modelle .....	51
3.2.2 Sozial-kognitive Konstrukte .....	57

3.2.3	Das Weisheitskriterium Wert-Relativismus .....	62
3.3	Implikationen für die Studie .....	65

## **Kapitel 4**

<b>Die Interventionsmethode: Mnemotechnik und erweiternde Elemente .....</b>	<b>67</b>	
4.1	Einführung in die Mnemotechnik .....	67
4.1.1	Merkmale und Funktionen .....	67
4.1.2	Die Methode der Orte .....	69
4.1.3	Empirische Evidenz .....	74
4.1.4	Zusammenfassung .....	77
4.2	Erweiternde Elemente in der vorliegenden Studie: Wissensaktivierung und -transfer .....	78
4.2.1	Die Aktivierung von Wissen .....	80
4.2.2	Der Transfer von Wissen .....	85
4.3	Implikationen für die Studie .....	92

## **Kapitel 5**

<b>Die vorliegende Studie: Die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus-Leistungen .....</b>	<b>95</b>	
5.1	Die Entwicklung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie .....	95
5.1.1	Zentrale Bestandteile der Strategie .....	96
5.1.2	Der Ablauf der Strategie .....	103
5.2	Die Hypothesen der Studie .....	105
5.2.1	Die zentrale Hypothese: Der Interventionseffekt auf die Wert-Relativismus-Leistungen .....	105
5.2.2	Weitere Annahmen .....	105

## **Kapitel 6**

<b>Methode .....</b>	<b>109</b>	
6.1	Allgemeines Versuchsdesign .....	109
6.2	Versuchsteilnehmer .....	109
6.2.1	Demographische Stichprobenmerkmale .....	110
6.2.2	Psychologische Stichprobenmerkmale .....	111
6.3	Meßinstrumente und Vorbereitung der Datenauswertung .....	112
6.3.1	Beurteilung der weisheitsbezogenen Antwortqualität .....	112
6.3.2	Überprüfung der experimentellen Intervention .....	125
6.4	Erhebung subjektiver Bewertungen der Untersuchungssituation .....	127
6.4.1	Subjektive Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung .....	127
6.4.2	Subjektive Bewertung der Versuchsbedingungen .....	128
6.5	Erhebung kognitiver und sozial-kognitiver Personenvariablen .....	130
6.5.1	Kognitive Personenvariablen .....	130
6.5.2	Sozial-kognitive Personenvariablen .....	132
6.6	Versuchsablauf .....	134
6.6.1	Die Prätestssitzung .....	136

6.6.2	Die Interventionssitzung: Vermittlung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung der Wert-Relativismus-Leistungen .....	137
6.6.3	Die Posttestsitzung .....	142
6.7	Zusammenfassung: Überblick über die Variablen der Studie .....	143
<b>Kapitel 7</b>		
	<b>Ergebnisse</b> .....	145
7.1	Überblick .....	145
7.2	Voranalysen .....	147
7.2.1	Die Reliabilität zwischen den Ratern .....	147
7.2.2	Korrelationen zwischen den Weisheitsaufgaben .....	147
7.2.3	Die Gleichverteilung der Prätestleistungen .....	148
7.2.4	Die Überprüfung der experimentellen Intervention .....	150
7.3	Die Untersuchung der zentralen Hypothese: Der Interventionseffekt auf die Wert-Relativismus-Leistungen .....	151
7.4	Die Überprüfung des Kriterientransfers .....	154
7.5	Analysen zur Exploration differentieller Aufgabeneffekte .....	157
7.6	Analysen zur Exploration moderierender Einflüsse von Personenvariablen .....	159
7.7	Zusammenfassung .....	162
<b>Kapitel 8</b>		
	<b>Zusammenfassung, Diskussion und Ausblick</b> .....	165
8.1	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse .....	165
8.1.1	Die Effizienz der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung wert-relativierender Leistungen .....	165
8.1.2	Transfereffekte der Strategie auf kontextbezogenes und faktisches Lebenswissen .....	172
8.1.3	Erste Hinweise auf den Einfluß von Aufgaben- und Personenmerkmalen auf die Wirksamkeit der Strategie .....	174
8.2	Ausblick .....	180
8.2.1	Die Frage nach Leistungsgrenzen wert-relativierenden Denkens .....	181
8.2.2	Fragen der Stabilität und Generalisierbarkeit der Effekte der Gedächtnisstrategie .....	183
	<b>Anhang A: Instruktionen zu den Versuchsbedingungen</b> .....	185
	<b>Anhang B: Das Stimulusmaterial in der Interventionssitzung</b> .....	205
	<b>Anhang C: Für die Studie entwickelte Fragebögen</b> .....	207
	<b>Literatur</b> .....	213

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Illustrativer Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik des Geistes .....	34
Tabelle 2: Illustrativer Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Pragmatik des Geistes .....	43
Tabelle 3: Die Anwendung der Methode der Orte auf unterschiedliches Zielmaterial: Komplexe Redetexte oder einzelne unverbundene Wörter auf einer Liste .....	79
Tabelle 4: Gegenüberstellung der zentralen Komponenten und Anwendungsmöglichkeiten der Methode der Orte .....	101
Tabelle 5: Illustration der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie (verkürzt) zur Erhöhung von Wert-Relativismus-Leistungen .....	104
Tabelle 6: Allgemeines Versuchsdesign .....	109
Tabelle 7: Demographische Stichprobenmerkmale .....	110
Tabelle 8: Psychologische Stichprobenmerkmale .....	111
Tabelle 9: Die Weisheitsaufgaben in Prä- und Posttest .....	114
Tabelle 10: Fünf Kriterien zur Beurteilung weisheitsbezogener Leistungen (etwas modifiziert nach Staudinger & Baltes, 1996a) .....	115
Tabelle 11: Beschreibung der Rater .....	122
Tabelle 12: Die Objektstimuli in der Interventionssitzung .....	125
Tabelle 13: Die weisheitsbezogenen Übungsaufgaben in der Interventionssitzung ..	126
Tabelle 14: Interne Konsistenzen und Faktorenlösung des Fragebogens zur subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung .....	128
Tabelle 15: Interne Konsistenzen und Faktorenlösung des Fragebogens zur subjektiven Bewertung der Versuchsbedingungen .....	129
Tabelle 16: Interne Konsistenzen der Fragebögen zur Erfassung von postformalem Denken, Empathie, Dogmatismus und Rigidität .....	133
Tabelle 17: Überblick über die Variablen der Studie .....	144
Tabelle 18: Interrater-Reliabilitäten (Cronbach $\alpha$ ) .....	147
Tabelle 19: Interkorrelationen der Weisheitsaufgaben in Prä- und Posttest .....	148
Tabelle 20: Univariate Varianzanalysen zur Überprüfung der Gleichverteilung der weisheitsbezogenen Prätestleistungen (gemittelt über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem) auf die Versuchsgruppen .....	149
Tabelle 21: Durchschnittliche Anzahl gesprochener Worte und verwandter Objektstimuli pro Ort in der Interventionssitzung .....	150
Tabelle 22: Korrelationen zwischen der Wortanzahl, der Anzahl verwandter Objektstimuli und den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) .....	151

Tabelle 23: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) . . . . .	152
Tabelle 24: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) unter Kontrolle fluider und verbaler Intelligenz, der Wortanzahl und subjektiver Bewertungen der Untersuchungssituation . . . . .	153
Tabelle 25: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Leistungen in den vier Weisheitskriterien Lifespan-Kontextualismus, Ungewißheit, Fakten- und Strategiewissen sowie dem durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wert im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) . . . . .	155
Tabelle 26: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest bei wiederholter (gemittelt über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem) und erstmaliger (Suizidproblem) Aufgabenbearbeitung . . . . .	157
Tabelle 27: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) unter Betrachtung der Interaktionen zwischen Personenvariablen und der Versuchsbedingung . . . . .	161
Tabelle 28: Illustration der Anwendung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie „Wolkenreise um die Welt“ durch Beispielaussagen aus Antwortprotokollen mit hohen Wert-Relativismus-Scores (> 5 auf der 7-Punkte-Ratingskala) . . . . .	170

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zwei-Komponenten-Modell der Intelligenz (Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984) .....	19
Abbildung 2: Multidirektionalität der Intelligenzentwicklung (Baltes, 1984) ....	20
Abbildung 3: Arbeitsmodell zur Erforschung der Vorbedingungen, Korrelate und/oder Konsequenzen weisheitsbezogenen Wissens und Urteilens (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996a) .....	22
Abbildung 4: Der Versuchsablauf .....	135
Abbildung 5: Der Interventionsablauf .....	141
Abbildung 6: Gruppenunterschiede in den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) .....	152
Abbildung 7: Gruppenunterschiede in den Leistungen im Bereich von Lifespan-Kontextualismus, Faktenwissen sowie des durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wertes im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) ..	156
Abbildung 8: Gruppenunterschiede in den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest bei wiederholter (gemittelt über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem) und erstmaliger (Suizidproblem) Aufgabenbearbeitung .....	158
Abbildung 9: Signifikante Tripelinteraktionen zwischen der Versuchsbedingung, dem Alter und visueller Kreativität, Dogmatismus sowie Rigidität bei der Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) .....	160

# Danksagung

Die Durchführung der vorliegenden Dissertationsstudie wurde durch das Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung ermöglicht, dem ich meinen Dank aussprechen möchte. Mein Dank bezieht sich nicht nur auf die Verleihung des Promotionsstipendiums und die Realisierung des Dissertationsprojektes, sondern vor allem auch auf die angenehme und kreative Arbeitsatmosphäre am gesamten Institut, die durch Forschungskontakte auf nationaler und internationaler Ebene gefördert wurde. Besonders möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die im Forschungsbereich „Psychologie und Humanentwicklung“, in dem die Studie als Teil des Projekts „Weisheit und lebenslange Entwicklung“ durchgeführt wurde, zu ihrem Gelingen beigetragen haben:

Als erstes danke ich den Projektleitern Prof. Dr. Paul B. Baltes und Priv.-Doz. Dr. Ursula M. Staudinger dafür, daß sie die Dissertation betreut haben. Herrn Prof. Baltes als Begutachter meiner Arbeit verdanke ich vor allem die Vermittlung seiner langjährigen Erfahrung und Expertise im Umgang mit Forschungsfragen der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne, die in Form ideenreicher inhaltlicher sowie konkreter Operationalisierungsvorschläge in die Entwicklung und Vollendung der vorliegenden Studie eingegangen sind. Meiner Betreuerin und Mentorin Ursula Staudinger bin ich in vielerlei Hinsicht zu besonderem Dank verpflichtet: Neben ihrer fachlichen Kompetenz und Unterstützung, die sie mir in allen Phasen des Dissertationsprojekts beständig zur Verfügung stellte und die in Form fruchtbarer Diskussionen und Revisionen entscheidend zu der jetzigen Fassung der Arbeit beigetragen haben, war sie mir Beraterin und Vorbild aufgrund ihrer wissenschaftlichen Herangehensweise an Problemstellungen, die auch über die konkrete Projektebene hinausgingen.

Außerdem konnte ich aus zahlreichen Gesprächen mit Kollegen und Gästen des Instituts wichtige Anregungen und Hilfestellungen bei theoretischen und methodischen Problemen der Arbeit gewinnen. Meinen besonderen Dank möchte ich diesbezüglich Prof. Dr. Fredda Blanchard-Fields, Prof. Dr. Dietrich Dörner, Dr. William Fleeson, Prof. Dr. Peter Frensch, Prof. Dr. Friedhart Klix, Dr. Ulman Lindenberger, Dr. Todd Little, Prof. Dr. John Nesselroade und Prof. Dr. Bernd Schmitz aussprechen.

Ein herzliches Dankeschön geht auch an das Forschungsteam des Weisheitsprojekts: Gabriele Dorrer, Gabriele Faust, Christiane Günther, Bernhard Leopold, Raik Meinshausen, Amy Michèle und Gisela Schubert, die mich mit großer Genauigkeit und Motivation bei der Datensammlung und -eingabe unterstützt haben. Diese Datensammlung wäre natürlich ohne die 64 Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer nicht möglich gewesen, denen ich für ihre Mitarbeit sehr dankbar bin. Hilfreich war auch die Vorbereitung und Vermittlung von Instruktionmaterialien und Computerprogrammen durch Ulrich Kuhnert und Werner Scholtysik. Für die sorgfältige Herstellung von Satz, Layout und Umbruch des Textes einschließlich der Tabellen und Abbildungen danke ich Madeline Hoyt und Renate Hoffmann aus dem Zentralen Sekretariat, für die Redaktion Jürgen Baumgarten, Hannelore

Metzelthin und Peter Wittek und für die Buchproduktion den Kollegen der Druckerei des Instituts.

Weiterhin möchte ich mich bei meinen „Mitreitern“ Ute Kunzmann und Carsten Wrosch, mit denen ich in der Zeit des Promotionsstipendiums den Arbeitsraum teilte, für ein angenehmes Arbeitsklima und ein Gefühl der Solidarität bedanken.

Außerhalb des Forschungsbereichs schulde ich den anderen Mitgliedern meiner Promotionskommission, Prof. Dr. Peter Walschburger, Prof. Dr. Hans Peter Rosemeier, Prof. Dr. Martin Hildebrand-Nilshon und Dr. Susanne Zank, Dank dafür, daß sie sich bereit erklärt haben, ihre Zeit und Anstrengung in meine Dissertation zu investieren.

„Last but not least“ danke ich meiner Familie und meinem Ehemann Bernhard für ihr Verständnis, ihre Ratschläge sowie ihre tatkräftige und finanzielle Unterstützung in den vergangenen drei Jahren, womit sie mir nicht nur berufliches, sondern gleichzeitig auch privates Fortkommen ermöglichten.

# Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht Fragen nach Leistungspotentialen im Bereich der Pragmatik des Geistes. Es wurde eine Interventionsmethode entwickelt, mit der sich ein Zugang zu weisheitsbezogenem Leistungspotential herstellen läßt. Weisheit wird im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas definiert als Expertise im Umgang mit schwierigen Fragen der fundamentalen Pragmatik des Lebens. Zur Beurteilung von Weisheit wurde ein Kanon von fünf Kriterien bestimmt (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996a). Das Berliner Weisheitsparadigma ist in die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne (Baltes, 1987, 1997) eingebettet. Danach ist Weisheit als Teil der Pragmatik des Geistes ein prototypisches Beispiel für Stabilität und unter günstigen Umständen auch Wachstum im Erwachsenenalter und wird kognitiven Basisprozessen im Bereich der Mechanik des Geistes, die starke Altersverluste aufweisen, gegenübergestellt.

Im Bereich der Pragmatik des Geistes steht die empirische Interventionsforschung noch am Anfang. Untersuchungen im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas zeigten, daß sich weisheitsbezogene Leistungen unter Bedingungen sozialer Interaktion beim Nachdenken über Lebensprobleme, verglichen mit dem „individuellen“ Nachdenken, um eine Standardabweichung erhöhen ließen. Besonders ältere Erwachsene konnten von dem sozial-interaktiven Austausch profitieren (Staudinger & Baltes, 1996b). Ausgehend von diesem Befund wurde angenommen, daß weisheitsbezogene Leistungspotentiale mit Hilfe kontextueller Unterstützung aktivierbar und noch nicht ausgeschöpft sind. Die Suche nach einer Interventionsmethode zur Aktivierung weisheitsbezogener Leistungen führte in die Trainingsforschung im Bereich der Mechanik des Geistes, in der kognitive Leistungspotentiale sowie deren altersbezogene Grenzen seit über zwei Jahrzehnten untersucht werden (z.B. Baltes & Lindenberger, 1988; Kliegl & Baltes, 1987; Lindenberger & Baltes, 1994). In diesen Trainingsstudien hat sich der Einsatz von Gedächtnisstrategien als besonders effektive Interventionsmethode erwiesen. Gedächtnisstrategien stellen wissensaktivierende und -organisierende Cues bereit, mit denen Erinnerungsleistungen enorm gesteigert werden können. Da im Bereich der Pragmatik des Geistes keine vergleichbar empirisch bewährte Interventionsmethode identifiziert werden kann, stellte die vorliegende Studie die Frage, ob Gedächtnisstrategien auch im Bereich der Pragmatik des Geistes effektiv sein können.

Zur empirischen Überprüfung dieser Frage wurde die sogenannte Methode der Orte als Gedächtnisstrategie ausgewählt. Aufbauend auf der Methode der Orte wurde speziell für das Weisheitskriterium Wert-Relativismus eine wissensaktivierende Gedächtnisstrategie entwickelt. Wert-relativierendes Denken bezieht sich auf die Einsicht, daß es unterschiedliche individuelle und kulturelle Wert- und Zielvorstellungen gibt sowie die Fähigkeit, von den eigenen Werthaltungen absehen zu können. Das Ergebnis des Adaptationsprozesses war die Gedächtnisstrategie „Wolkenreise um die Welt“: Um Distanz und Perspektiven-erweiterung zu aktivieren, sollten sich die Versuchsteilnehmer vorstellen, sie würden auf

einer Wolke sitzen und über vier verschiedene Regionen der Erde fliegen, die sich in zunehmender Entfernung vom Standort Berlin befanden und die sich hinsichtlich gesellschaftlicher und kultureller Aspekte unterschieden. Jede der Regionen war durch eine allgemein bekannte Sehenswürdigkeit gekennzeichnet. Die in der Interventionssitzung vermittelte Strategie „Wolkenreise um die Welt“ sollte in der anschließenden Posttestsitzung beim Nachdenken über Lebensprobleme angewendet werden.

Die zentrale Hypothese lautete, daß Personen bei Anwendung dieser wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie höhere Wert-Relativismus-Leistungen erreichen können als Personen, denen die Strategie nicht vermittelt wurde. Aufgrund der Befunde der Trainingsforschung mit der Methode der Orte wurde angenommen, daß sowohl jüngere als auch ältere Erwachsene von der Gedächtnisstrategie profitieren können. Eine weitere Annahme der Studie bezog sich auf den Leistungstransfer innerhalb des Fünf-Kriterien-Kanons und besagte, daß sich der Effekt der Strategie neben dem Wert-Relativismus auch in dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus zeigen würde. Dadurch sollte sich die durchschnittliche weisheitsbezogene Leistung erhöhen. Explorativ wurden außerdem die Effekte verschiedener Aufgaben- und Personenmerkmale auf die Wirksamkeit der Strategie überprüft. An der Untersuchung nahmen 32 jüngere (20–30 Jahre) und 32 ältere Erwachsene (60–70 Jahre) teil, die zufällig der Experimental- (Strategievermittlung) oder der Kontrollbedingung (ohne Strategievermittlung) zugeteilt wurden.

Wie vorhergesagt, führte die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zu einer signifikanten Leistungsüberlegenheit der Experimental- gegenüber der Kontrollgruppe (zweifache Testung ohne Intervention) in dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus. Sowohl jüngere als auch ältere Erwachsene profitierten von der Strategie. Auch der erwartete Transfereffekt der Intervention auf das Kriterium Lifespan-Kontextualismus sowie den durchschnittlichen Weisheitswert konnte bestätigt werden. Da die Strategieanwendung zusätzlich zu einer Leistungssteigerung in dem Kriterium Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens führte, war der Kriterientransfer etwas breiter als angenommen, ließ sich aber theoriekonsistent erklären. Weitere Ergebnisse der explorativen Analysen waren, daß der leistungssteigernde Effekt der Strategie bei jüngeren Interventionsteilnehmern durch visuelle Kreativität moderiert und bei älteren durch Risikofaktoren wie Dogmatismus und Rigidität nicht verringert wurde. Diese Risikofaktoren, die wert-relativierende Leistungen im Alter eher erschweren, schienen durch die Strategieanwendung kompensiert zu werden. Der Interventionseffekt war bei wiederholter größer als bei erstmaliger Aufgabenbearbeitung.

Die Studie liefert empirische Evidenz für weisheitsbezogenes Leistungspotential im Erwachsenenalter, das mit Hilfe einer Gedächtnisstrategie aktiviert werden konnte. Dies ist ein erster Hinweis darauf, daß mnemotechnische Instruktionen nicht nur im Bereich der Mechanik, sondern auch der Pragmatik des Geistes effektiv sein können. Bemerkenswert ist, daß diese Art der „Metastrategie“ es erlaubt, wissensgebundene Leistungen ohne inhaltliche Vorgaben zu erhöhen. In zukünftigen Untersuchungen sollte der Interventionseffekt unter weiteren Bedingungen durch Variation von Interventionsdauer, Aufgabenschwierigkeit, zeitlicher Stabilität und Generalisierbarkeit untersucht und auch in anderen Bereichen der Pragmatik des Geistes (z.B. durch Entwicklung von Strategien für die anderen vier Weisheitskriterien) repliziert werden. Darüber hinaus sollte mit Hilfe von Prozeßanalysen versucht werden, die kritischen Merkmale der entwickelten Intervention, die für die leistungssteigernden Effekte verantwortlich sind, zu identifizieren.

# Abstract

This dissertation examines questions about performance potentials in the domain of the pragmatics of the mind by developing an intervention to facilitate wisdom-related performances. Within the Berlin Wisdom Paradigm, wisdom is defined as expert-level knowledge and judgement in the fundamental pragmatics of life. A framework of five criteria is used to evaluate wisdom-related performances (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996a). The Berlin Wisdom Paradigm is embedded in the framework of lifespan developmental psychology (Baltes, 1987, 1997). Whereas wisdom-related performance as part of pragmatics is considered a prototypical example of stability and ideally growth of intellectual development, basic cognitive processes in the domain of the mechanics of the mind are subject to age-related losses.

In the domain of the pragmatics of the mind, empirical intervention research is only beginning. Using the Berlin Wisdom Paradigm it has been demonstrated that reflecting upon life problems after relevant social interaction increased wisdom-related performances by one standard deviation, compared to thinking about life problems individually. Older adults profited the most from dialogues (Staudinger & Baltes, 1996b). Based on this finding it was assumed that wisdom-related performance potentials can be activated through contextual support. In order to find an intervention which facilitates wisdom-related performances, training research in the domain of the mechanics of the mind was examined. In these training studies, conducted over more than two decades, plasticity and age-related limits in basic cognitive processes have been explored (e.g., Baltes & Lindenberger, 1988; Kliegl & Baltes, 1987; Lindenberger & Baltes, 1994). Results demonstrate that the application of mnemonic strategies is particularly effective. By providing knowledge-activating and knowledge-organizing cues, mnemonic strategies enhance memory performances enormously. As no comparable effective intervention has been tested in the domain of the pragmatics of the mind, the present study asked whether mnemonic strategies might also be effective in the domain of the pragmatics of the mind.

In order to test this question empirically, the mnemonic strategy Method of Loci was selected. Based on the Method of Loci a knowledge-activating mnemonic strategy was developed to facilitate performances in the wisdom-related criterion of value relativism specifically. Value-relativistic thinking concerns the insight that there are different individual and cultural goals and values as well as the ability to distance oneself from personal values. The adaptation of the Method of Loci to value relativism resulted in the mnemonic strategy „Journey on the Cloud around the World“: In order to activate a widening of perspective, participants were asked to imagine they were sitting on a cloud and flying over four different locations in the world. These locations were increasingly distant from Berlin and differed concerning societal and cultural aspects. Each location was marked by a well-known sight. Participants were asked to apply the strategy „Journey on the Cloud around

the World“ they learned during the training when reflecting upon life problems in the later posttest session.

The central hypothesis was that prior learning of the knowledge-activating strategy would lead to higher levels of value-relativistic performances when responding to difficult life problems, for both young and old adults. In terms of criterion-specific performance transfer, it was hypothesized that the intervention effect would also benefit performance on the wisdom-related criterion lifespan contextualism. As a consequence, overall wisdom-related performance was expected to increase. Further exploratory analyses concerned possible influences of person and task characteristics on the effect of the strategy. The sample consisted of 32 young (20–30 years) and 32 older (60–70 years) adults, who were randomly assigned to the experimental (strategy training) or control group (no strategy training).

As hypothesized, the experimental group demonstrated significantly higher value-relativistic performances than the control group (retest without intervention). Both younger and older adults could profit from the strategy. Further, as expected, the intervention effect also proved to increase performance levels on the criterion lifespan contextualism as well as on the overall wisdom-related score. Unexpectedly, but theoretically plausible, factual knowledge performance was also increased by the intervention. Concerning exploratory analyses of person variables, visual creativity was positively related to value-relativistic performances of young participants in the experimental group. Neither dogmatism nor rigidity as risk factors in older adults reduced the effectiveness of the strategy. These risk factors, rather than making value-relativistic performances more difficult in older adulthood, seemed to be compensated by using the strategy. In terms of tasks, group differences were more pronounced when working on problems the second time as compared to for the first time.

Implementing a knowledge-activating mnemonic strategy provided empirical evidence for wisdom-related performance potential. Mnemonic devices can be effective not only in the domain of the mechanics but also of the pragmatics of the mind. Interestingly, knowledge-based performances could be increased by applying a rather content-free „meta-strategy“. In future research, intervention effects should be examined under different conditions by varying length of intervention, task difficulty, stability over time, and generalization. In addition, intervention effects should be explored in different areas of the pragmatics of the mind (e.g., by developing strategies to facilitate performances on the other four wisdom-related criteria). Finally, content analyses of intervention processes could identify critical components facilitating performance increases.

# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Ziel der Studie

Leistungen im Bereich der Pragmatik des Geistes, die inhaltsreich, kulturgebunden und erfahrungsbedingt sind, können als schwieriger lehr- und trainierbar betrachtet werden als solche, die auf weitgehend inhaltsfreien kognitiven Basisprozessen beruhen. Versuche in der Klinischen oder Pädagogischen Psychologie zum Beispiel, derartiges Wissen durch Intervention zu beeinflussen, stoßen entweder auf Evaluationsprobleme aufgrund mangelnden Konsenses bei der Festlegung von Bewertungskriterien, oder auf Widerstände aufseiten des lebens- und lernerfahrenen Erwachsenen, der seine eigenen Lösungsstrategien im beruflichen und privaten Alltag entwickelt hat. Diese persönliche Lebenserfahrung ist es auch, die daran zweifeln läßt, ob es mit Hilfe eines zeitlich und inhaltlich begrenzten Trainingsprogramms überhaupt möglich und sinnvoll ist, derartig komplexes kulturgebundenes Wissen zu vermitteln. Besonders am Beispiel lebenspragmatischen Wissens wie der Weisheit wird dies offenkundig, da für deren Ontogenese oft noch nicht einmal ein ganzes Leben ausreichend ist. Will man weisheitsbezogenes Leistungspotential aber dennoch untersuchen und unterstützen, sollte man vielleicht eher versuchen, Aktivierungs- und Strukturierungshilfen für vorhandenes Lebenswissen anzubieten, um es besser verfügbar, das heißt leichter zugänglich und anwendbar zu machen. Dieser Ansatz der Aktivierung latenter Leistungspotentiale zur Untersuchung geistig-intellektueller Plastizität im Erwachsenenalter ist in die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne (Baltes, 1987, 1997) eingebettet.

Dem Aktivierungsansatz folgend will die vorliegende Studie einen weitgehend semantisch freien Weg aufzeigen, mit dem auch in einem so komplexen Erfahrungsbereich wie der Weisheit Leistungssteigerungen möglich sind. Verglichen mit der kognitiven Trainingsforschung, die bereits effiziente Interventionsmethoden, besonders in Form von Gedächtnisstrategien, für den Bereich der Mechanik der Intelligenz entwickelt hat, steht ein solches empirisches Vorhaben noch am Anfang. Da die genannten Gedächtnisstrategien zu den gewünschten, den Abruf von Wissen erleichternden Effekten führen, stellt sich die Frage, ob sie nicht auch im Bereich der Pragmatik des Geistes effizient sein können. Die vorliegende Studie will dies überprüfen, indem sie eine Gedächtnisstrategie zur Aktivierung weisheitsbezogenen, speziell wert-relativierenden Wissens und Urteilens entwickelt. Dieser Wissensbereich stellt aufgrund seiner wertebehafteten und emotionsgeladenen Verankerung eine besondere Herausforderung für die intendierte Aktivierung dar. Der Wert-Relativismus beinhaltet die Fähigkeit und Bereitschaft zur Wahrnehmung und Tolerierung anderer Wert- und Zielvorstellungen als der eigenen und ist damit nicht nur ein wichtiges Thema der Entwicklungspsychologie, sondern stellt für jede Gesellschaft und jedes Gemeinwesen ein unerläßliches Element dar. Insofern erscheinen potentielle Leistungssteigerungen im Bereich von Wert-Relativismus auch aus kollektiver Sicht lohnenswert.

## 1.2 Theoretische und empirische Einbettung der Studie

Mit dem genannten Ziel, Wissen und Urteilsfähigkeit im Bereich des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus zu aktivieren, ist die vorliegende Studie vor dem Hintergrund der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne (Lifespan-Psychologie; Baltes, 1987, 1997) in das Berliner Weisheitsparadigma (z.B. Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984; Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993) eingebettet.

Um ein Verständnis für den Ausgangspunkt der Studie herzustellen, wird zunächst eine Einführung in die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne mit dem Fokus auf der geistig-intellektuellen Entwicklung gegeben. Umfassendere aktuelle Darstellungen der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne sind an anderer Stelle zu finden (z.B. Baltes, 1997; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998). Anschließend wird das Berliner Weisheitsparadigma einschließlich seiner Definition von Weisheit, des Arbeitsmodells zur Erforschung weisheitsbezogener Leistungen, des methodischen Zugangs und der wichtigsten empirischen Befunde vorgestellt.

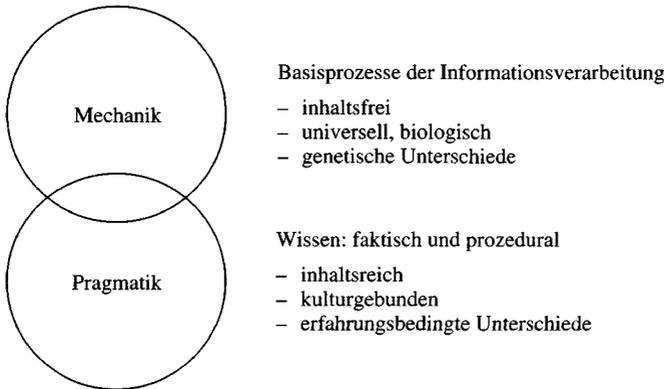
### 1.2.1 Geistig-intellektuelle Entwicklung über die Lebensspanne

Die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne beschäftigt sich mit der individuellen Entwicklung (Ontogenese) von der Konzeption bis zum hohen Alter (Baltes & Goulet, 1970; Baltes & Reese, 1984; Dixon & Lerner, 1988). Eine Kernannahme der Lifespan-Psychologie ist, daß die Entwicklung nicht mit dem jungen Erwachsenenalter endet, sondern ein lebenslanger Prozeß ist, in den adaptive Prozesse des Erwerbs, des Erhalts, des Wiedererlangens und der Regulation von Verlusten involviert sind. Mit steigendem Alter verschiebt sich die Bilanz der Gewinne und Verluste hin zu einem Überwiegen der Verluste. Die Leistungsreserven einer Person können zunehmend weniger für Wachstumsprozesse eingesetzt werden, sondern müssen zur Reparatur und zum Erhalt von Leistungsniveaus verwendet werden. Dies erfordert ein Mehr an gesellschaftlich-kulturellen Faktoren, deren Effektivität sich allerdings über den Lebensverlauf aufgrund der Abnahme biologischen Potentials verringert (Baltes, 1997).

Die Grundannahmen der Lifespan-Psychologie zur Dynamik zwischen Gewinnen und Verlusten werden gegenwärtig vor allem anhand der Forschung zur intellektuellen Entwicklung im Erwachsenenalter illustriert, die als multidimensional und multidirektional betrachtet wird. In dem Zwei-Komponenten-Modell der Intelligenz wird zu heuristischen Zwecken idealtypisch zwischen der Mechanik und der Pragmatik des Geistes unterschieden (Baltes, 1987, 1993, 1997; Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984; vgl. Abb. 1). Diese Unterscheidung baut auf der Theorie von Cattell und Horn auf, in der die fluide von der kristallisierten Intelligenz getrennt wurde (Cattell, 1971; Horn, 1970).

Die Mechanik der Intelligenz wird als Ausdruck der neurophysiologischen Architektur des Gedächtnisses verstanden, wie sie sich durch biologische Evolution entwickelt hat (z.B. McClelland, 1996). Sie schließt die Basisprozesse der Informationsverarbeitung ein, die als weitgehend inhaltsfrei, universell biologisch und genetisch determiniert betrachtet werden. Zu diesen kognitiven Prozessen gehört die Geschwindigkeit, die Genauigkeit und die Koordination elementarer Verarbeitungsmechanismen (z.B. Craik & Salthouse, 1992).

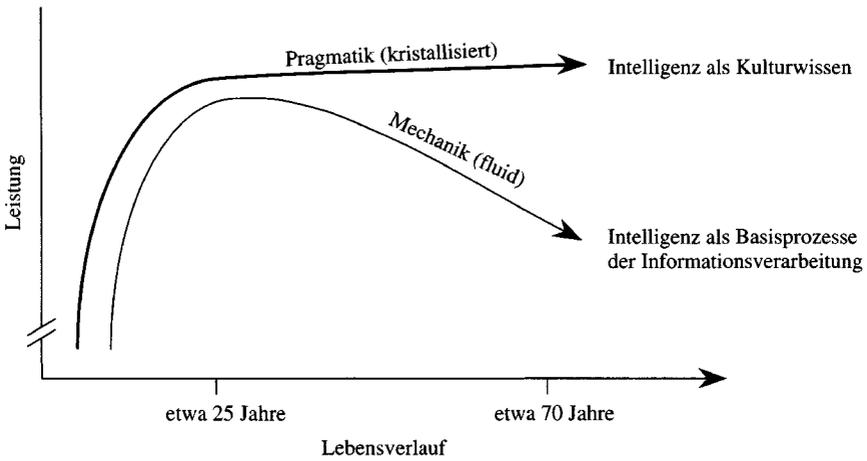
Abbildung 1: Zwei-Komponenten-Modell der Intelligenz (Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984)



Die Pragmatik der Intelligenz oder des Geistes dagegen umfaßt Wissenskörper, die kulturell vermittelt sind. Diese beinhalten faktisches und prozedurales Wissen, das inhaltsreich, kulturgebunden und erfahrungsbedingt ist und Individuen im Verlauf ihrer Sozialisation zugänglich gemacht wird (z.B. Baltes & Smith, 1990; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Cole, 1996; Horn, 1982; Lawrence & Valsiner, 1993; Shweder, 1991). Manche Sozialisationsprozesse sind normativ und kulturspezifisch (z.B. die formale Schulbildung), andere sind universeller (z.B. der Einfluß von Mentoren), und wieder andere sind idiosynkratisch oder personenspezifisch (z.B. spezielles Berufswissen). In jedem Fall ist das entsprechende Wissen internal (z.B. semantische Netzwerke) und/oder external (z.B. Bücher; vgl. Schönflug & Esser, 1995) repräsentiert. Nach Auffassung von Lebensspannen-Entwicklungspsychologen gewinnt die wissensbasierte Form der Intelligenz im Verlauf der Ontogenese immer stärker an Bedeutung (z.B. Ackerman, 1996; Baltes, 1997; Ericsson & Lehmann, 1996). Typische Beispiele sind Lese- und Schreibfähigkeiten, Qualifikationen in Ausbildung und Beruf, verschiedene Formen der Problemlösung im Alltag, aber auch Wissen über das Selbst und Fragen der Sinngebung, der Lebensdeutung und der Lebensführung (z.B. Berg, 1996; Blanchard-Fields, 1996; Smith, 1996; Staudinger, Marsiske & Baltes, 1995; Strough, Berg & Sansone, 1996).

In der Computersprache könnte man die beiden genannten Komponenten der Intelligenz als Hardware (Mechanik der Intelligenz) und Software (Pragmatik der Intelligenz) bezeichnen: Sie schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern interagieren in phylogenetischer, ontogenetischer und mikrogenetischer Hinsicht miteinander, um intelligentes Verhalten zu produzieren. Während in der Mechanik der Intelligenz im Verlauf der Lebensspanne Altersverluste auftreten, die in hohem Maße durch genetische und andere Faktoren, die den Zustand des Gehirns betreffen, beeinflusst sind (z.B. Baltes, 1997; Baltes & Graf, 1996), können im Bereich der Pragmatik des Geistes – mit dem prototypischen Beispiel von Weisheit an seiner Spitze – Stabilität und unter günstigen Bedingungen Wachstum beobachtet werden (z.B. Baltes, 1984, 1997; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998). Diese Multidirektionalität der Intelligenzentwicklung wird in Abbildung 2 illu-

Abbildung 2: Multidirektionalität der Intelligenzentwicklung (Baltes, 1984)



striert. Weisheit als Gegenstand der Berliner Weisheitsforschung und damit auch der vorliegenden Studie wird im folgenden Abschnitt vorgestellt.

## 1.2.2 Das Berliner Weisheitsparadigma

### 1.2.2.1 Theorie und Methode

Ziel des Berliner Weisheitsparadigmas ist es, Weisheit bzw. weisheitsbezogenes Wissen und Urteilen als seine Vorformen theoretisch und empirisch aus psychologischer Sicht faßbar zu machen (z.B. Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984; Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993). Das Paradigma ging erstens von der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne (Baltes, 1987, 1997), zweitens von Forschungen zu besonderen Qualitäten geistiger Fähigkeiten im Alter (z.B. Commons, Sinnott, Richards & Armon, 1989; Kramer & Woodruff, 1986; Labouvie-Vief & Hakim-Larson, 1989), drittens von philosophisch-historischen Betrachtungen von Weisheit (z.B. Assmann, 1991; Kekes, 1983) und viertens von der kognitiven Expertiseforschung (z.B. Charness, 1985; Ericsson & Smith, 1991; Mandl & Spada, 1988) aus.

Vor diesem Hintergrund wird Weisheit definiert als Expertise, das heißt als höchstes Wissen und Urteilen im Umgang mit wichtigen und ungewissen Fragen der fundamentalen Pragmatik des Lebens, zum Beispiel Fragen der Lebensplanung, Lebensdeutung und Lebensführung (Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993; Staudinger & Baltes, 1996a).

Es wurden fünf weisheitsbezogene Kriterien entwickelt, die das Wissen und die Urteilsfähigkeit im Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens erfassen sollen: zwei Basiskriterien (Fakten- und Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens) und drei Metakriterien, die auf den Basiskriterien aufbauen (Lifespan-Kontextualismus, Wert-Relativismus und das Erkennen von und der Umgang mit Ungewißheit). Während die

Basiskriterien in ähnlicher Weise für jedes Expertentum kennzeichnend sind, werden die Metakriterien als spezifisch für Expertentum in fundamentalen Fragen des Lebens betrachtet (Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993; Staudinger & Baltes, 1996a).

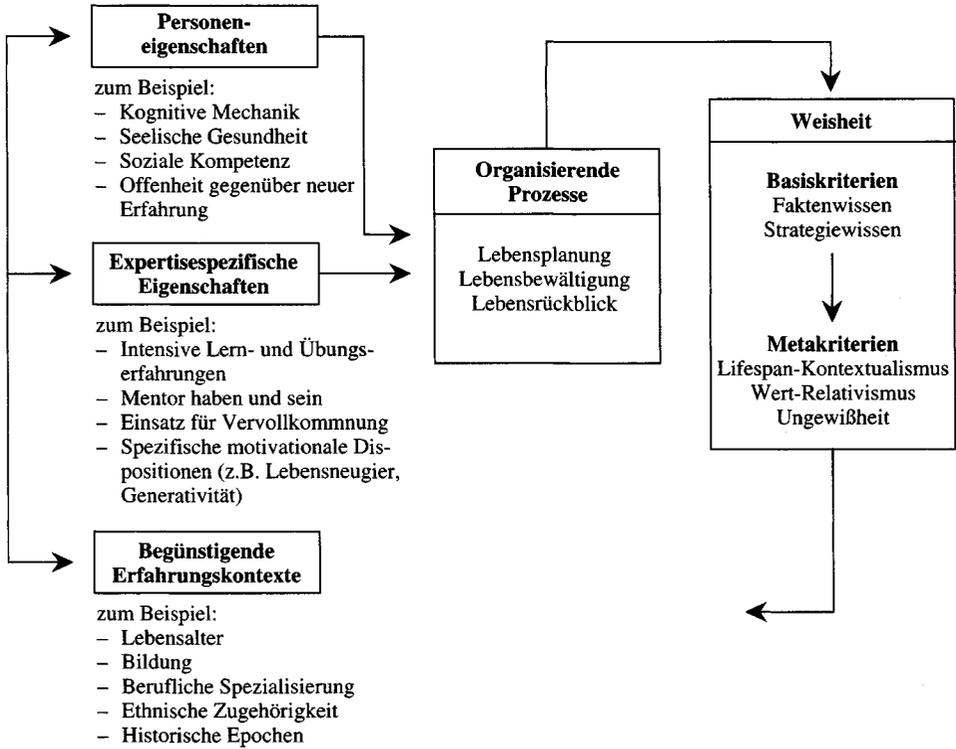
Das Basiskriterium Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens bezeichnet vielfältige Kenntnisse zu Lebensproblemen und Lebenslagen, die im deklarativen Langzeitgedächtnis gespeichert sind. Dies ist allgemeines Wissen über die menschliche Natur, den zwischenmenschlichen Umgang, gesellschaftliche Normen und deren Grenzen sowie spezifisches Wissen über bestimmte Lebensereignisse und deren mögliche Konstellationen und Dynamik. Das zweite Basiskriterium, Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens, betrifft das Umgehen mit Lebensproblemen. Hiermit sind Heuristiken oder prozedurales Wissen über den Umgang mit Lebensfragen und damit der Strukturierung, Planung und Gewichtung von Lebenszielen, -konflikten und -entscheidungen gemeint. Prozesse der Sinngebung, Lebensdeutung und des Ratgebens gehören in diese Kategorie.

Das dritte Kriterium, das wie auch die anderen beiden Metakriterien auf den Basiskriterien aufbaut, der Lifespan-Kontextualismus, bezeichnet Wissen darüber, daß Lebensereignisse in verschiedenen thematischen (wie Familie, Ausbildung, Beruf, Freizeit usw.) und zeitlichen (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) Kontexten eingebettet sind. Das vierte (Meta-)Kriterium, der Wert-Relativismus (Toleranz und gemäßigter Pluralismus), das den Gegenstand der vorliegenden Studie ausmacht und später noch detaillierter betrachtet wird, ist das Wissen um und der Umgang mit unterschiedlichen individuellen und kulturellen Zielen, Werten und Prioritäten. Es handelt sich um Wissen und Urteilsfähigkeit darüber, daß es andere Ziel- und Wertvorstellungen als die eigenen gibt und daß die Unterschiede zwischen individuellen und gesellschaftlich geteilten Werten und Zielen in Unterschieden der Persönlichkeit, der Prioritätensetzung und der jeweiligen kultur- und gesellschaftsspezifischen Erwartungen und Bewertungsmuster verankert sind. Unter Aspekte des Wert-Relativismus sind Distanz vom eigenen Standpunkt, Dezentrierung von nur einem Blickwinkel, wertbezogene Relativierung, aber auch das Erkennen einiger universalistischer Werte. Das fünfte (Meta-)Kriterium, das Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit, bezeichnet schließlich das Wissen um und den Umgang mit der relativen Unbestimmtheit und Unvorhersagbarkeit des Lebens (Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993; Staudinger & Baltes, 1996a).

Es wurde ein Arbeitsmodell zur Erforschung von Weisheit entwickelt. In dem Modell sind die Bedingungen spezifiziert, von denen angenommen wird, daß sie für die Entwicklung (Ontogenese) von weisheitsbezogenem Wissen und Urteilen in einer Person förderlich bzw. als Korrelate oder Konsequenzen weisheitsbezogenen Wissens und Urteilens zu betrachten sind (Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993; Staudinger & Baltes, 1996a; siehe Abb. 3).

Aus der linken Seite der Abbildung wird deutlich, daß alt werden nicht ausreicht, um weise zu werden. Es muß eine relativ seltene Konfiguration von Variablen zusammenkommen. Diese betreffen (1) allgemeine Personeneigenschaften, (2) Eigenschaften und Erfahrungen, die den Erwerb von Expertise in einem Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens einbeziehen und (3) makrostrukturelle Kontexte, die mit bestimmten begünstigten Konstellationen weisheitsbezogener Erfahrungen verbunden sind. In der Mitte des Arbeitsmodells werden die Lebensplanung, die Lebensbewältigung und der Lebensrückblick als organisierende Prozesse dargestellt, von denen angenommen wird, daß sie einerseits Erlebnisse und Eindrücke ordnen, miteinander verbinden und bewerten, und andererseits

Abbildung 3: Arbeitsmodell zur Erforschung der Vorbedingungen, Korrelate und/oder Konsequenzen weisheitsbezogenen Wissens und Urteilens (Baltes & Smith, 1990; Staudinger & Baltes, 1996a)



den Zugang zu dem weisheitsbezogenen Wissenssystem einer Person ermöglichen (z.B. Staudinger & Baltes, 1996a).

### 1.2.2.2 Zentrale Befunde unter Standardbedingungen

Die Methode der Erfassung weisheitsbezogenen Wissens und Urteilens besteht im individuumszentrierten Standardparadigma darin, den Versuchsteilnehmern im Labor im Rahmen halbstrukturierter Einzelinterviews schwierige Lebensprobleme fiktiver Personen vorzulegen und sie zu bitten, „laut über diese Probleme nachzudenken“. Den Zugang zum Lebenswissen stellten bisher entsprechend dem Arbeitsmodell (vgl. Abb. 3) drei Lebensfragen her: die Lebensplanung (Smith & Baltes, 1990), der Lebensrückblick (Staudinger, 1989) und die existentielle Lebensbewältigung (Maercker, 1995). Die Messung weisheitsbezogenen Wissens erfolgt mit Hilfe eines sozialen Konsenskriteriums: Ein trainiertes Raterpanel beurteilt die Denkprotokolle anhand der fünf weisheitsbezogenen Kriterien auf 7-Punkte-Skalen. Die Reliabilitäten waren in den bisher durchgeführten Studien zufrieden-

denstellend (Cronbach  $\alpha = 0,6$  bis  $0,9$ ). Eine Antwort wird nur dann als weise im Sinne einer Expertise bezeichnet, wenn auf allen fünf Kriterienskalen hohe Einschätzungen vorliegen (z.B. Staudinger & Baltes, 1996a).

In einer Reihe von Studien unter Anwendung des beschriebenen Standardparadigmas konnten bereits Annahmen des Arbeitsmodells empirisch überprüft werden. Zunächst konnte gezeigt werden, daß die gesetzte theoretische Definition von Weisheit auch in subjektiven Alltagstheorien von Weisheit hohe Prototypikalität besaß (z.B. Sowarka, 1989; Staudinger, Maciel, Sowarka & Smith, 1998). Ein weiterer, inzwischen mehrfach replizierter Befund war, daß im Unterschied zu geistigen Leistungen im Bereich der Mechanik der Intelligenz, auch ältere Erwachsene in der Gruppe der höchsten Leistungen zu finden sind (Smith & Baltes, 1990; Staudinger, 1989; Staudinger & Baltes, 1996a). Außerdem zeigte sich, daß weisheitsbezogene Leistungen relativ unabhängig vom Alter sind und sich am besten durch eine Konfiguration kognitiver und persönlichkeitsbezogener Maße vorhersagen lassen (Staudinger, Lopez & Baltes, 1997). Darüber hinaus konnten theoretisch vorhergesagte Gruppenunterschiede in weisheitsbezogenen Leistungen identifiziert werden: Angehörige sozialer Berufe, von denen angenommen wurde, daß sie über viel Erfahrung im Umgang mit Lebensproblemen verfügen (wie Ärzte und Klinische Psychologen), erzielten höhere Leistungen als in Ausbildung vergleichbare Berufe (Smith, Staudinger & Baltes, 1994; Staudinger, Smith & Baltes, 1992). Ebenso erzielten unabhängig von der Weisheitsdefinition als weise nominierte Personen höchste Werte (Baltes, Staudinger, Maercker & Smith, 1995).

### *1.2.2.3 Erste Befunde unter leistungsfördernden Kontextbedingungen*

Trotz der gefundenen Gruppenunterschiede sowie zum Teil hoher Werte auf einzelnen Weisheitskriterien, erreichten die meisten Versuchsteilnehmer im Durchschnitt der fünf Kriterien relativ niedrige Werte. Einerseits war dieses Ergebnis bei einer Höchstleistung wie Weisheit, die per definitionem selten ist, nicht überraschend. Andererseits stellte sich aber die Frage, ob es auch bedeutet, daß nicht mehr Leistungspotential im Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens vorhanden ist. Die Untersuchungen zu subjektiven Alltagstheorien von Weisheit (z.B. Sowarka, 1989) wiesen darauf hin, daß sich Menschen offensichtlich oft darüber einig sind, ob etwas als weise eingestuft werden kann, jedoch sind sie als Einzelpersonen nicht ohne weiteres fähig, selbst weisheitsähnliche Leistungen zu erbringen. Diese Diskrepanz läßt sich in der Sprache der Gedächtnispsychologie auch als Diskrepanz zwischen Wiedererkennen und Produzieren (z.B. Mandler, 1986) ausdrücken, die allgemein in die Kompetenz-Performanz-Problematik (z.B. Overton & Newman, 1982) eingebettet ist. Es stellte sich daher die Frage, ob der Zugang zu weisheitsbezogenem Wissen in Form des individuumszentrierten Standardparadigmas bereits optimal war, um weisheitsbezogene Leistungspotentiale zu aktivieren und zur Anwendung zu bringen.

Bei Betrachtung des Arbeitsmodells für Weisheit (vgl. Abb. 3) wurde deutlich, daß die darin beschriebenen Faktoren auf die hohe Bedeutung der Transaktion mit sozialen Kontexten und deren unterstützende Funktion für die Ontogenese von Weisheit hinweisen. Vor dem Hintergrund theoretischer Literaturrecherchen und empirischer Befunde im Bereich „interaktiver Kognition“ wurde davon ausgegangen, daß sowohl der Erwerb, als auch die Manifestation, Anwendung und Bewertung von Wissen über das Leben unter sozial-interaktiv unterstützenden Bedingungen stattfindet. Daher wurde ein sozial-interaktiver Zu-

gang in das bisherige Standardparadigma eingeführt, der auch gewisse ökologische Validität besitzen sollte und von dem angenommen wurde, daß er in stärkerem Ausmaß weisheitsbezogenes Leistungspotential aktivieren kann (Baltes & Staudinger, 1996a, 1996b; Böhmig, 1994; Staudinger, 1996). In den Interviews zur Erhebung weisheitsbezogener Leistungen wurde – statt der bisherigen Aufforderung zur spontanen Antwort auf ein Lebensproblem – die Möglichkeit eingeräumt, sich mit einer anderen Person vor dieser Antwort zehn Minuten lang über das Problem auszutauschen. Diese Person sollte jemand sein, mit dem man sich auch im Alltag über Lebensprobleme unterhielt und den man zum Interview mitbringen konnte. In dem experimentellen Paradigma wurden verschiedene Formen des Dialogs auf den Dimensionen der Direktheit (external/direkt zwischen Interaktionspartnern oder internal/indirekt als mentale Repräsentation derselben) und der individuellen Reflexionszeit nach dem Dialog (mit oder ohne Bedenkzeit von fünf Minuten) variiert und mit der individuellen Standardbedingung verglichen. Das Hauptresultat dieser Studie war, daß zwei Formen sozial-interaktiver Unterstützung zu der stärksten Aktivierung weisheitsbezogener Leistungen geführt hatten: erstens der externe Dialog mit anschließender Bedenkzeit und zweitens der interne Dialog. Das Ergebnis des externen Dialogs fiel außerdem altersdifferentiell aus, das heißt, im Durchschnitt hatten die älteren, nicht aber die jüngeren Teilnehmer davon profitiert (Staudinger & Baltes, 1996b).

Zu ähnlichen altersdifferentiellen Ergebnissen beim externen Austausch kamen Untersuchungen von Erinnerungsleistungen, in denen ältere Erwachsene verglichen mit jüngeren stärker von sozialer Interaktion in der Gruppe profitierten und sich gegenseitig als Gedächtnishilfe (oder Cue) nutzten (z.B. Dixon, 1992; Dixon & Gould, 1996; Gould & Dixon, 1993). Außerdem wurden Altersgruppenunterschiede bei der Frage der Nutzung von Gedächtnishilfen im Alltag gefunden: Ältere Personen greifen offensichtlich häufiger auf externe (z.B. Dixon & Hulstsch, 1983; Loewen, Shaw & Craik, 1990) bzw. sowohl auf externe, als auch auf interne Hilfsmittel (Cavanaugh, Grady & Perlmutter, 1983) zurück, während jüngere stärker zu internen Gedächtnishilfen tendieren (z.B. Dixon & Hulstsch, 1983; Loewen, Shaw & Craik, 1990). Mit externen Gedächtnishilfen sind nicht nur andere Personen, sondern auch Hilfsmittel wie Kalender, Listen oder Notizen gemeint. Interne Cues können zum Beispiel Gedächtnis- und Lösungsstrategien, Übungen, Auswendiglernen usw. sein. Aus der kognitiven Trainingsforschung ist bekannt, daß jüngere und ältere Erwachsene unter Anwendung von Gedächtnisstrategien starke Leistungssteigerungen erreichen können (z.B. Baltes & Kliegl, 1992).

### **1.3 Ausgangspunkt der Studie**

Die Erhöhung weisheitsbezogener Leistungen unter Bedingungen sozialer Interaktion deuten auf Leistungspotentiale, die ohne den leistungsfördernden Kontext des Austauschs, das heißt unter individuellen Standardbedingungen, nicht aktiviert worden wären. Es wurde vermutet, daß der Austauschpartner die Funktion einer Art Gedächtnishilfe oder Cue übernahm, wodurch in höherem Ausmaß Wissen über ein Lebensproblem aktiviert, generiert und/oder organisiert werden konnte. Diese Gedächtnishilfe könnte das weisheitsbezogene Wissen und Urteilen einer Person bei ihrer anschließenden Antwort leichter verfügbar und anwendbar gemacht haben (vgl. Böhmig, 1994; Staudinger & Baltes, 1996b).

Allerdings stellt soziale Interaktion einen ganz bestimmten unterstützenden Kontext für weisheitsbezogenes Wissen und Urteilen dar, der sich in externer Form nur bei älteren Erwachsenen als leistungssteigernd erwies. Besagt dies, daß die Jüngeren über nicht mehr weisheitsbezogenes Leistungspotential verfügen? Vor dem Hintergrund der Lifespan-Psychologie und der Untersuchung entwicklungspsychologischer Reservekapazitäten stellt sich an dieser Stelle die Frage nach alternativen Interventionsmethoden. Will man untersuchen, ob sich die weisheitsbezogenen Leistungen der jüngeren Erwachsenen durch Intervention noch stärker aktivieren lassen, bietet sich offensichtlich eine interne Gedächtnisstrategie an. Wie im vergangenen Abschnitt erwähnt, liegen empirische Hinweise aus der vergangenen Weisheitsstudie sowie Untersuchungen unter Verwendung von Gedächtnisstrategien dafür vor, daß für jüngere Erwachsene interne Gedächtnishilfen leistungsfördernder als externe sein könnten. Ältere Erwachsene scheinen aber von Gedächtnisstrategien ebenfalls zu profitieren.

Vor diesem Hintergrund macht sich die vorliegende Studie die Entwicklung einer wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Aufgabe, die zur Erhöhung weisheitsbezogener Leistungen jüngerer und älterer Erwachsener führen soll. Ein weiterer Vorteil interner kognitiver Cues oder Strategien könnte sein, daß damit eine direktere und spezifischere Intervention durchgeführt werden kann, als dies im Rahmen des unstrukturierten sozialen Austauschs zwischen zwei Personen der Fall war.

#### **1.4 Überblick über das theoretische Vorgehen der Studie**

Der folgende Theorieteil der Arbeit (Kap. 2–5) ist schrittweise der Auswahl und Entwicklung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie gewidmet, die weisheitsbezogene Leistungen erhöhen soll.

Kapitel 2 dient – dem Zwei-Komponenten-Modell der Intelligenz folgend – einem Forschungsüberblick über Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik und der Pragmatik des Geistes. Mit diesem Forschungsüberblick wird das Ziel verfolgt, einen möglichst effizienten Interventionsansatz zu identifizieren und der vorliegenden Studie zugrunde zu legen. Zu Beginn des Kapitels wird in Form eines Exkurses in die Kompetenz-Performanz-Problematik eingeführt, aus der sich interventionsorientierte Forschung ableiten läßt. Die anschließend vorgestellten Interventionsmethoden werden am Ende des Kapitels einander gegenübergestellt und kritisch im Hinblick auf ihre potentielle Eignung in der vorliegenden Untersuchung analysiert.

In Kapitel 3 wird der Gegenstand der Intervention, das Weisheitskriterium Wert-Relativismus, zusammen mit sinnverwandten Konzepten vorgestellt: Nach einer philosophischen und kulturanthropologischen Einführung werden ontogenetische Voraussetzungen und Ausprägungen sowie sozial-kognitive Bezüge des Relativismus herausgearbeitet. Am Ende des Kapitels steht die Definition des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus selbst, wie sie im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas entwickelt wurde. Diese wird aufgrund ihrer inhaltlichen Sinnverwandtschaft mit dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus verglichen.

Kapitel 4 ist der Analyse der zu adaptierenden Gedächtnisstrategie, der Methode der Orte, gewidmet, mit deren Hilfe Leistungen im Bereich des Wert-Relativismus erhöht werden sollen. Dazu gehört in erster Linie die Betrachtung der theoretischen und empirischen

rischen Befundlage zur Verwendung von Mnemotechniken im allgemeinen sowie der Methode der Orte im besonderen. Darüber hinaus werden andere Elemente herangezogen, die im Verlauf der Adaptation relevant werden. Dazu gehören Erkenntnisse aus der Aktivierungs-, der Metaphern- und der Transferforschung.

In Kapitel 5 wird schließlich das Ergebnis des Adaptationsprozesses, die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus-Leistungen, in ihren zentralen Elementen und ihrem Ablauf dargestellt. Zum Schluß dieses Kapitels werden die Hypothesen der Studie zusammengefaßt.

## Kapitel 2

# Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik und der Pragmatik des Geistes

Der folgende Forschungsüberblick über kognitive Interventionsmethoden dient einer ersten Orientierung, welche Arten von Interventionen mit welchen Zielen entwickelt wurden, wie sie operationalisiert wurden und zu welchen Ergebnissen sie geführt haben. Der Schwerpunkt liegt auf kognitiven Interventionen, die mit geistig gesunden Erwachsenen durchgeführt wurden. Ziel ist es, am Ende aus den verschiedenen vorgestellten Methoden ein Paradigma zu selektieren, das der Entwicklung und Operationalisierung einer kognitiven Intervention zur Erhöhung wert-relativierender Leistungen in der vorliegenden Studie zugrunde gelegt werden soll. Die Interventionsparadigmen werden danach aufgeteilt, ob sie vornehmlich der Förderung von Leistungen im Bereich der Mechanik oder der Pragmatik des Geistes dienen. Allen Interventionsmethoden ist jedoch das Ziel der Untersuchung und Unterstützung von Leistungspotentialen gemeinsam. Daher wird zunächst als Exkurs in die Kompetenz-Performanz-Problematik eingeführt, die Fragen nach der Höhe und Meßbarkeit von Leistungspotentialen zum Thema hat.

### 2.1 Exkurs: Die Kompetenz-Performanz-Problematik

Das Begriffspaar „Kompetenz-Performanz“ impliziert die Diskrepanz zwischen dem latent vorhandenen Leistungspotential (Kompetenz) und dem aktuell beobachtbaren Leistungsvollzug (Performanz) einer Person (z.B. Fischer u.a., 1993; Overton & Newman, 1982). Diese Diskrepanz wurde in frühen Arbeiten von Forschern sehr verschiedener psychologischer Paradigmen mit unterschiedlichen Begriffspaaren beschrieben. Ein kurzer Überblick soll diese Forschungsvielfalt verdeutlichen: So unterschied zum Beispiel der Psycholinguist Chomsky (1965) zwischen Kompetenz und Performanz im Rahmen sprachlicher Leistungen. Lewin (1951) betrachtete im Rahmen seiner Feldtheorie Genotyp (genetische Anlagen) und Phänotyp (Erscheinungsbild der unter konkreten Umweltbedingungen manifestierten genetischen Anlagen). Die Persönlichkeits- und Sozialpsychologen Bandura (1977b) und Mischel (1973) differenzierten zwischen einer Erwerbs- oder Kompetenzphase und einer Performanzphase im Bereich sozialen Verhaltens. In der Gedächtnisforschung unterschieden Tulving und Pearlstone (1966) zwischen der Verfügbarkeit und der Zugänglichkeit von Information. Mit Hilfe der Konzepte der „Vermittlungs-“ (Reese, 1962) oder der „Produktionsdefizite“ (Flavell, 1970) wurde der Unterschied zwischen fehlender Kompetenz und mangelnder Wirksamkeit kontextueller Faktoren verdeutlicht.

Trotz unterschiedlicher Untersuchungsgegenstände gehen Kompetenz-Performanz-Forscher grundlegend davon aus, daß es bestimmte Bedingungen des internen (Personen-) oder externen (Situations-)Kontextes, auch Performanzvariablen genannt, gibt, die beeinflussen, in welcher Höhe eine Person ihr Leistungspotential ausschöpfen kann bzw. welche

Performanz sie zeigt. Klassisches Vorgehen ist es, interne und externe Kontextvariablen systematisch zu variieren und zu kontrollieren, um Hinweise darauf zu erhalten, welchen Einfluß sie auf das Leistungsniveau haben. Damit wird das Ziel verfolgt, sowohl die Wahrscheinlichkeit für „falsche Negative“ (Personen verfügen über bestimmte, in Frage stehende Leistungspotentiale, das Testverfahren deckt diese jedoch nicht auf) als auch für „falsche Positive“ (Personen verfügen nicht über in Frage stehende Leistungspotentiale, das Testverfahren weist jedoch darauf hin, da es z.B. Raten oder Antwortbias zuläßt) zu verringern (Overton & Newman, 1982).

Mit dieser Fragestellung wurden besonders in den 1970er und 1980er Jahren zahlreiche Untersuchungen durchgeführt, die die Einflüsse unterschiedlicher interner (z.B. selektive Aufmerksamkeit: Miller, 1978; mentale Kapazität: Pascual-Leone, 1976; Gedächtnis: Flavell, 1977; Stone & Day, 1980; Verstehen verbaler Instruktionen und Produktion verbaler Erklärungen: Braine, 1968; Brainerd, 1973; Motivation und emotionale Zustände: Flavell, 1977) und externer Kontextvariablen (z.B. spezifische Aufgabenmerkmale, Instruktionen, Stimuli und situationale Merkmale: Bronfenbrenner, 1979; Cole & Scribner, 1974; Gibson, 1979; Magnusson, 1988; Neisser, 1976; Rogoff & Lave, 1984; Vygotsky, 1978) auf die Leistungshöhe untersuchten.

Auch Interaktionen zwischen internen und externen Variablen wurden mit der Leistung in Beziehung gesetzt (z.B. zwischen Informationsverarbeitung und kulturellen Faktoren sowie kognitivem Stil: Brodzinsky, 1980; Lawson, 1976; Linn, 1978; Neimark, 1979; Pascual-Leone, 1976; Saarni, 1973; zwischen bestimmten Personenvariablen und der Komplexität der Aufgabeninstruktion: Danner & Day, 1977; und zwischen figurativen Aufgabenmerkmalen und der Stimulussalienz sowie Aufgabenbekanntheit: Miller, 1978; Neimark, 1979; Scardamalia, 1977; Winer, 1980).

Das Begriffspaar „Kompetenz-Performanz“ ist nicht unumstritten geblieben: Betrachtet man Kompetenz als „optimale Leistungsfähigkeit“ eines Organismus, so stößt man auf das empirische Problem der Nichtfalsifizierbarkeit. Die Annahme, daß sich eine „Diagnose“ der Kompetenz durch Kontrolle von Performanzfaktoren erreichen läßt, birgt die Gefahr des endlosen Regresses in sich: Es können immer dann unbekannte, noch nicht kontrollierte Performanzfaktoren zur Verantwortung gezogen werden, wenn eine erwartete Leistungshöhe nicht eintritt. Mit anderen Worten wird eine „Kompetenz-Performanz-Diskrepanz“ als spekulative post-hoc-Erklärung herangezogen, wenn die Forschung nicht zu den erwarteten Ergebnissen führt. Danach wäre Kompetenz in Form einer idealen Fähigkeit, die irgendwo im Organismus latent vermutet, aber nicht beobachtet wird, nie meßbar bzw. falsifizierbar (z.B. Overton & Newman, 1982; Staudinger, 1996).

Aus empirischer Sicht wird daher gefordert, daß Kompetenz notwendigerweise aus Verhalten abgeleitet wird und beobachtbar sein muß. Der strenge Empiriker setzt Kompetenz mit Performanz praktisch gleich. In jüngeren Arbeiten wird entsprechend die Sichtweise vertreten, daß sich Leistungspotentiale je nach intern und extern unterstützenden (oder hemmenden) Kontextbedingungen in verschiedenen beobachtbaren Performanzniveaus manifestieren können. Es wird weniger der „wahren“ Leistung als theoretischem Homunkulus nachgeforscht, sondern angenommen, daß sich eine Leistung erhöhen kann, wenn das Ausmaß kontextueller Unterstützung ansteigt, oder daß sie abfallen kann, wenn eine solche Unterstützung wieder entfernt wird oder fehlt. Keine Fähigkeit (oder Skill; Fischer, 1980) existiert demnach unabhängig von ihrem Kontext, sondern variiert entspre-

chend der Kontextbedingungen (vgl. Fischer, 1980; Fischer u.a., 1993; Overton & Newman, 1982; Staudinger, 1996; Stone & Day, 1980).

Nach diesem Ansatz spielt die Forschungsstrategie der Variation der Art und des Ausmaßes kontextueller Unterstützung durch gezielte Interventionen eine wichtige Rolle. Diese Forschungsstrategie wurde besonders von zwei entwicklungspsychologischen Paradigmen verfolgt: (1) von dem strukturgenetischen Entwicklungsstufenansatz mit dem Fokus auf das Kindes-, Jugend- und jüngere Erwachsenenalter (z.B. Piaget, 1975; Fischer, 1980; Fischer & Pipp, 1984; Kitchener & Fischer, 1990; Kitchener u.a., 1993; Vygotsky, 1978; Werner, 1937) und (2) von dem funktionalistischen Lebensspannenansatz mit dem Fokus auf das höhere Erwachsenenalter (z.B. Baltes, 1987, 1997; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998; Kliegl & Baltes, 1987; Lindenberger & Baltes, 1994). Ein dritter, eher als klinisch- oder pädagogisch-psychologisch zu bezeichnender Ansatz bezieht die Kompetenz-Performanz-Problematik weniger auf geistig-intellektuelle Leistungen im engeren Sinne als auf Fähigkeiten zur Lebens- und Alltagsbewältigung (z.B. Goldstein & Krasner, 1987). Die drei Ansätze werden im folgenden eingeführt.

(1) Der Entwicklungsstufenansatz unterscheidet ein „funktionales“ von einem „optimalen“ Kompetenzniveau. Die entwicklungsbezogene Diskrepanz zwischen funktionalem und optimalem Kompetenzniveau entspricht Vygotskys Konzept der „Zone der proximalen Entwicklung“ (Vygotsky, 1978): Das funktionale Kompetenzniveau ist spontan und ohne kontextuelle Unterstützung erreichbar, während das optimale Kompetenzniveau Verhalten bezeichnet, das erst unter Bereitstellung unterstützender Kontextbedingungen gezeigt werden kann. Kontextuelle Unterstützung besteht zum Beispiel aus der Variation von Aufgabenmerkmalen, der Art der Vermittlung von Instruktionen oder Fragen und der Bereitstellung von Antwortmöglichkeiten (vgl. zusammenfassend Fischer u.a., 1993; Overton & Newman, 1982). Besonders solche Personen können ihr optimales Kompetenzniveau mit Hilfe kontextueller Unterstützung erreichen, die sich – entwicklungsbezogen ausgedrückt – in einem „kognitiven Übergangsstadium“ (mit inaktivierter Kompetenz) befinden. Bei diesen Personen könnte sich unter geförderten Bedingungen ein „diskontinuierlicher Entwicklungssprung“ von einer Stufe zur nächsten zeigen. Ohne Unterstützung dagegen sei Entwicklung durch nichtstufenartige, kontinuierliche Leistungsveränderungen gekennzeichnet (Fischer, 1980; Fischer u.a., 1993; Piaget, 1975; Vygotsky, 1978).

Empirisch werden nach diesem Ansatz überwiegend operationale und formal operationale Entwicklungsstufen (Piaget, 1975) bei Kindern und Jugendlichen unter Verwendung von drei Altersgruppen untersucht. Die höchsten Leistungssprünge werden erwartungsgemäß in der mittelalten Altersgruppe nachgewiesen, von der angenommen wird, daß sie sich in einem kognitiven Übergangsstadium befindet. Erst in jüngerer Zeit wurde dieser Ansatz auch auf die Untersuchung postformaler Denkstufen im (jüngeren) Erwachsenenalter erweitert (Kitchener u.a., 1993).

(2) Die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne (Baltes, 1987, 1997; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998) geht nicht von einer strukturalistischen Entwicklungsstufenlogik, sondern von einem funktionalistischen Ansatz aus, der entwicklungsbezogene Adaptationen beim Wissenserwerb, bei der selektiven Spezialisierung und beim Transfer annimmt. Es wird zwischen drei verschiedenen Leistungsniveaus unterschieden: erstens der Ausgangs- oder Baseline-Leistung (die unter standardisierten Bedingungen ohne Hilfestellungen gemessene Leistung), zweitens der gegenwärtigen Maximalleistung (oder Baseline-Reservekapazität, das heißt die obere Grenze des Leistungspotentials unter Ein-

satz verfügbarer Ressourcen) und drittens der maximalen entwicklungsbezogenen Reservekapazität (das unter idealen Bedingungen hypothetisch realisierbare Leistungsvermögen). Durch kognitive Trainingsprogramme mit jüngeren und älteren Erwachsenen, die sich auf bestimmte psychometrische Intelligenztestleistungen oder auf mnemotechnische Gedächtnisleistungen beziehen, wird versucht, das Ausmaß kognitiver Reservekapazität sowie ihre altersbezogenen Grenzen auszutesten (Baltes & Kliegl, 1986, 1992; Kliegl & Baltes, 1987).

Der Ausgangspunkt für die Untersuchung kognitiver Potentiale unter Trainingsbedingungen war die Annahme, daß Altersunterschiede in fluiden Intelligenzleistungen auf Performanzfaktoren zurückgeführt werden können (Salthouse, 1985; Willis & Baltes, 1980). Als wichtiger Einflußfaktor wurde die Lebens- und Erfahrungswelt vieler älterer Menschen betrachtet, die wenig intellektuell stimulierend ist und meistens keine psychometrischen Intelligenztestleistungen erfordert (Baltes, 1984; Dixon & Baltes, 1986). Daher könnte es sein, daß die kognitive Leistung älterer Erwachsener, die in experimentellen Untersuchungen erfaßt wird und niedriger als die von jüngeren ausfällt, unterschätzt wird. Die Annahmen zur kognitiven Plastizität implizierten daher, die intellektuellen Leistungen älterer Menschen unter leistungsfördernden Bedingungen zu erfassen, die Erfahrung und Übung mit fluiden Intelligenzaufgaben zulassen. Es wurde ein Forschungsprogramm geschaffen, um zu untersuchen, bis zu welchem Grad kognitives Altern als Funktion erfahrungsbedingter Lebensbedingungen modifizierbar ist (Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984; Baltes & Willis, 1982; Kliegl & Baltes, 1987; Willis & Baltes, 1980).

(3) Der klinisch- bzw. pädagogisch-psychologische Ansatz läßt sich anhand des sogenannten „Psychological Skills“-Trainings (Goldstein, 1982; Goldstein & Krasner, 1987) illustrieren, das in seinen Grundbegriffen die Kompetenz-Performanz-Problematik widerspiegelt: Unter Skill verstehen Goldstein und Kollegen, ähnlich wie schon Fischer (1980; vgl. oben), eine Fähigkeit im Sinne von Potential oder der Möglichkeit, in sozialen Situationen auf bestimmte Art und Weise zu reagieren, ohne das dies bereits dem tatsächlich ausgeführten Verhalten, der Performanz, entspricht. Als Kompetenz wird nach diesem Ansatz die Effektivität bezeichnet, mit der die Performanz ausgeführt wird. Problemsituationen verlangen einer Person unterschiedliche Fähigkeiten ab, damit bestimmte Ziele erreicht werden können. Übersteigen die Situationsanforderungen das Fähigkeitspotential der Person, kann dies zu Mißerfolg und Gefühlen der Frustration, Depression usw. führen. Die notwendigen Fähigkeiten könnten durch systematische therapeutisch-pädagogische Interventionen vermittelt und trainiert werden. Das Skill-Training kann sich auf Problemlösefähigkeiten in so unterschiedlichen Bereichen wie soziale Kommunikation, Selbstbehauptung, Entspannung, Ärgerkontrolle, Angst- und Streßbewältigung, sexuelles Verhalten, Empathie, Ehe- und Elternverhalten usw. beziehen (vgl. z.B. O'Donohue & Krasner, 1995b).

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die empirische Problematik, die mit dem Begriffspaar „Kompetenz-Performanz“ verbunden ist, besonders mit Hilfe der Forschungsstrategie zu lösen versucht wird, Leistungspotential durch systematische Intervention zu untersuchen. Über Interventionsmethoden, die dabei zur Unterstützung geistig-intellektueller Leistungen im Erwachsenenalter zum Einsatz kommen, geben die folgenden beiden Abschnitte Auskunft. Im ersten Abschnitt werden Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik des Geistes vorgestellt, die in dem beschriebenen Lebensspannenansatz der Untersuchung von Leistungspotentialen eingebettet sind. Der zweite Abschnitt,

der sich mit Interventionsmethoden im Bereich der Pragmatik des Geistes beschäftigt, umfaßt ein sehr viel breiteres und unsystematischer untersuchtes Forschungs- und Anwendungsfeld, als es im Bereich der Mechanik vorliegt. Hier werden unter anderem Interventionsprogramme berichtet, die im Rahmen des Entwicklungsstufenansatzes oder (im weitesten Sinne) des klinisch- bzw. pädagogisch-psychologischen Skill-Ansatzes durchgeführt werden.

## 2.2 Die Mechanik des Geistes

Seit über zwei Jahrzehnten werden nach dem Lebensspannenansatz, wie er im vergangenen Abschnitt im Rahmen interventionsorientierter Forschung eingeführt wurde, Trainingsstudien zur Untersuchung kognitiver Plastizität und Grenzen im Erwachsenenalter durchgeführt (z.B. Baltes & Lindenberger, 1988; Lindenberger & Baltes, 1994). In dem umfangreichen Interventionsprogramm können zwei Forschungsphasen unterschieden werden: erstens das Training spezifischer Intelligenztestleistungen und zweitens das Training kognitiver Basisfunktionen im Hinblick auf maximale Grenzen der Kapazität. Auf beide Forschungsphasen wird in den folgenden Abschnitten eingegangen. Die zentralen Befunde der Interventionsstudien sind in Tabelle 1 (siehe unten) zusammengefaßt.

### 2.2.1 Das Training von Intelligenztestleistungen

Die Untersuchungen der ersten Forschungsphase wurden überwiegend im Rahmen von Prä-Posttest-Kontrollgruppendesigns mit älteren Erwachsenen (etwa im Alter zwischen 60 und 90 Jahren) durchgeführt. Die ersten Schritte in Richtung Verhaltensmodifikation wurden mit dem Ziel gemacht, die Geschwindigkeit zu manipulieren, mit der kognitive Testaufgaben (z.B. Induktion, figurale Beziehungen, abstraktes Denken) zu bewältigen waren. Dahinter stand die Hypothese, daß ältere Teilnehmer möglicherweise nur deshalb schlechter abschnitten, da ihnen die Form des Ausfüllens von Testaufgaben fremd war. Ein daraufhin verabreichtes Training (wie Ausstreichen, Markieren und Schreiben der Antworten bei Papier-und-Bleistift-Tests) führte zwar zu einer Erhöhung der Geschwindigkeit, war aber keine Hauptdeterminante der Testwerte. Als „Nebeneffekte“ hatten sich Retest-Gewinne gezeigt, das heißt, alle Teilnehmer (sowohl mit als auch ohne Training) wiesen deutliche Leistungsgewinne zwischen Prä- und Posttest auf, die in diesem Ausmaß aufgrund des Papier-und-Bleistift-Trainings nicht erwartet worden waren. Dieses Ergebnis ermutigte dazu, den Schwerpunkt der Intervention weniger auf das Testvorgehen, als auf die direkte Unterstützung intellektueller Funktionen zu legen (Hoyer u.a., 1978–79; Hoyer, Labouvie & Baltes, 1973).

Zwei sich anschließende Forschungsprojekte untersuchten dies in systematischer Weise: Das „Penn State Adult Development and Enrichment Project“ (ADEPT; Baltes & Willis, 1982) und das „Projekt Altersintelligenz“ (PRO-ALT; Baltes, Dittmann-Kohli & Kliegl, 1986). Untersucht wurden die Effekte tutorgeleiteter Instruktionen, die in Kleingruppen stattfanden und pädagogisch angelegt waren. Mittels Aufgabenanalysen wurden Regeln entwickelt, die in Untertests der fluiden Intelligenz (wie figurale Relationen, Induktion, räumliche Orientierung) aufgestellt wurden. Das Training bestand primär darin,

die Teilnehmer dabei zu unterstützen, Regeln und Konzepte zu identifizieren, die bei der Lösung von Problemen der figuralen Relation und der Induktion hilfreich waren. Diese wurden zunächst mit dem Tutor besprochen, dann durch die Anwendung von Lösungsstrategien eingeübt, und schließlich wurden Rückmeldungen gegeben und alternative Strategien diskutiert (vgl. Baltes & Lindenberger, 1988).

In einem Teil der Trainingsstudien wurden tutor- auch mit selbstgeleiteten Übungsbedingungen verglichen. Damit wurde der Frage nachgegangen, ob Trainingsgewinne vom Training spezifischer Fähigkeiten abhängen oder ob ältere Menschen durch Aktivierung bereits vorhandener Fertigkeiten ähnliche Trainingsgewinne erzielen können. Die selbstgeleitete Übungsbedingung bestand im Unterschied zu dem tutorgeleiteten Training darin, daß keine Lösungsstrategien oder Rückmeldungen durch den Tutor gegeben wurden, sondern die Teilnehmer die Trainingsaufgaben selbständig bearbeiteten. Die Ergebnisse zeigten, daß sowohl unter Übungs- als auch tutorgeleiteten Trainingsbedingungen höhere Leistungen erzielt wurden als unter Kontrollbedingungen (Baltes, Kliegl & Dittmann-Kohli, 1988; Baltes, Sowarka & Kliegl, 1989; Hofland, Willis & Baltes, 1981). Dies spricht neben spezifischen Lerngewinnen unter Trainingsbedingungen auch für eine selbstinitiierte Aktivierung bereits vorhandener Fähigkeiten im höheren Erwachsenenalter (vgl. Baltes & Lindenberger, 1988).

Faßt man die Befunde dieser ersten Forschungsphase der kognitiven Interventionsstudien zusammen, so zeigte sich, daß ältere Erwachsene von kognitivem Training (selbst- und tutorgeleitet) profitieren konnten und damit kognitive Reservekapazität demonstrieren (z.B. Baltes & Lindenberger, 1988; Lindenberger & Baltes, 1994).

Weitere Untersuchungsergebnisse waren, daß der Leistungstransfer auf solche Testleistungen beschränkt war, die den trainierten ähnlich waren, daß aber der zeitliche Erhalt dieser spezifischen Trainingsgewinne relativ hoch war (gemessen anhand der Posttestzeitpunkte nach einer Woche, sechs Monaten und einem Jahr; z.B. Baltes, Dittmann-Kohli & Kliegl, 1986; Baltes & Willis, 1982; Blieszner, Willis & Baltes, 1981; Schaie & Willis, 1986; Willis, Blieszner & Baltes, 1981). Willis und Nesselroade (1990) konnten sogar noch nach fünf Jahren die Stabilität von Trainingseffekten nachweisen.

## 2.2.2 Mnemotechnisches Training und die Testing-the-Limits-Methodologie

Ziel der zweiten Forschungsphase der kognitiven Trainingsforschung war die Untersuchung altersbezogener Veränderungen an den Grenzen kognitiver Plastizität. Die zentrale Frage war, ob ältere Erwachsene durch kognitives Training das gleiche Leistungsniveau wie jüngere erreichen können. Dabei wurde davon ausgegangen, daß die Umsetzung von Entwicklungskapazität die Implementierung langfristiger Übungs- und Trainingsprogramme erfordert. Es wurde die Methode des Testing-the-Limits entwickelt, die sich an methodologischen Vorgehensweisen des „Streßtestens“ in der Biologie und Medizin (Coper, Jänicke, & Schulze, 1986; Fries & Crapo, 1981) orientierte und zur Beschreibung der Zone der proximalen Entwicklung (Vygotsky, 1978) oder des latenten Potentials von Individuen entwickelt wurde (Baltes & Kindermann, 1985; Guthke, 1982; Kliegl & Baltes, 1987; Schmidt, 1971; Wiedl, 1984).

Testing-the-Limits beinhaltet die Konstruktion von hohen Leistungsniveaus durch extensive Übung bei systematischer Variation des Schwierigkeitsausmaßes. Nach der Un-

terscheidung zwischen Baseline-Performanz (ohne leistungsfördernde Maßnahmen) und Baseline-Reservekapazität (unter Einsatz verfügbarer Ressourcen) ist es letztlich das Ziel, das Maximum oder die Entwicklungs-Reservekapazität eines Individuums abzuschätzen, das heißt das, was es unter „nahezu optimalen“ Entwicklungsbedingungen leisten kann (Baltes, 1987; Kliegl & Baltes, 1987; Kliegl, 1992).

Die Testing-the-Limits-Methodologie wurde auf Gedächtnisoperationen im Rahmen mentaler Vorstellungen angewandt, die mit Hilfe einer Mnemotechnik, der Methode der Orte (z.B. Groninger, 1971; Yates, 1966), gemessen wurden. Die Mnemotechnik bestand darin, zu erinnernde Wörter, die auf einer langen Liste dargeboten wurden, mit in der Reihenfolge festgelegten Orten auf einer mentalen Landkarte Berliner Sehenswürdigkeiten durch Vorstellungsbilder zu verknüpfen (auf die Methode der Orte wird in Kap. 4 noch ausführlicher eingegangen). Das Training bestand aus einer Instruktions- und einer Übungsphase. In der Instruktionsphase wurde zunächst die geistige Landkarte gelernt, das heißt, die Aufzählung der Orte in richtiger Reihenfolge mußte innerhalb eines zeitlichen Kriteriums möglich sein, bevor das Training fortgesetzt wurde. Auch wurden Beispiele für die Konstruktion der Gedächtnisbilder, das heißt die Verknüpfung von zu erinnerndem Item und Ort gegeben. In der anschließenden Übungsphase wurden die Teilnehmer mit zunehmend schweren Bedingungen der Kriteriumsaufgabe konfrontiert, das heißt die Wortliste wurde verlängert und die Darbietungszeit verkürzt (Kliegl, 1992; Kliegl & Baltes, 1987). Der Erwerb der Strategie wurde über sogenanntes Tailored Learning erreicht, bei dem die Anforderungen individuell mit den Leistungen des Teilnehmers steigen und seine Meßwerte im Verlauf des Trainings wiederholt erfaßt werden. Trainings- und Testphasen wechselten sich im Rahmen von bis zu 38 Sitzungen ab (Baltes & Kliegl, 1992).

Das Training der Gedächtnisstrategie sollte dazu führen, die Probanden in bezug auf die Anwendung der Strategie zu homogenisieren und Expertenleistungen zu ermöglichen (sogenanntes Cognitive Engineering; Kliegl, 1992; Kliegl & Baltes, 1987). Ziel war es, eine „Laborexpertise“ aufzubauen, das heißt, alle Teilnehmer sollten eine Strategie lernen, die vorher nicht Bestandteil ihres kognitiven Repertoires war. Dadurch sollten von altersabhängigen Erfahrungsdefiziten bereinigte Leistungsmessungen ermöglicht werden (Kliegl, 1992; Kliegl & Baltes, 1987).

Erwartungsgemäß spiegelten die Ergebnisse der Testing-the-Limits-Untersuchungen kognitive Plastizität sowie die Grenzen der Plastizität wider (Baltes & Kliegl, 1992; Kliegl, Smith & Baltes, 1989, 1990; Thompson & Kliegl, 1991): Kognitive Plastizität zeigte sich darin, daß Erwachsene beider Altersgruppen ihre Gedächtnisleistung in hohem Maße steigern konnten. Die Grenzen kognitiver Plastizität wurden daran deutlich, daß das extensive Training zu einer nahezu perfekten Trennung der Altersgruppen führte, die negative Altersunterschiede an den Funktionsgrenzen deutlich machte. Sogar nach 38 Sitzungen erreichten die Älteren noch nicht das Leistungsniveau, das die Jüngeren schon nach wenigen Sitzungen erreicht hatten. Am Ende der Studie schnitt keine einzige ältere Person über dem Mittelwert der jüngeren ab. Dieses Ergebnis wurde auch bei älteren Erwachsenen gefunden, die aufgrund ihrer besonderen Expertise (Graphikdesigner, validiert an hoher visueller Kreativität) selektiert wurden (Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992).

Auch in vielen anderen Studien konnten enorme Steigerungen der Gedächtnisleistungen von geistig gesunden Erwachsenen unter mnemotechnischen Trainingsbedingungen repliziert werden (vgl. zusammenfassend Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992). Dagegen fallen die Ergebnisse bei kognitiv beeinträchtigten Personen (z.B. mit Alzheimer-

Tabelle 1: Illustrativer Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik des Geistes

Intervention	Autor	Jahr	Ergebnis	
<i>Training von Intelligenztestleistungen</i>				
Tutorgeleitete Vermittlung von Lösungsstrategien und deren Diskussion und Einübung unter Rückmeldung in Kleingruppen	Dittmann-Kohli, Lachman, Kliegl & Baltes	1991	Pr < Po alt < jung	
	Willis & Nesselroade	1990	Ko < Ex	
	Baltes, Sowarka & Kliegl	1989	Pr < Po Ko < Ex	
	Baltes, Kliegl & Dittmann-Kohli	1988	Ko < Ex	
	Schaie, Willis, Hertzog & Schulenberg	1987	Pr <= Po	
	Baltes, Dittmann-Kohli & Kliegl	1986	Ko < Ex	
	Schaie & Baltes	1986	Pr < Po Ko < Ex	
	Blieszner, Willis & Baltes	1981	Ko < Ex	
	Hofland, Willis & Baltes	1981	Ko < Ex	
	Willis, Blieszner & Baltes	1981	Ko < Ex	
Selbstgeleitete Übung der Aufgabebearbeitung	Baltes, Sowarka & Kliegl	1989	Ko < Ex	
	Baltes, Kliegl & Dittmann-Kohli	1988	Ko < Ex	
Training im Testausfüllen (Ausstreichen, Markieren, Schreiben)	Hoyer, Hoyer, Treat & Baltes	1978–79	Ko = Ex Pr < Po	
	Hoyer, Labouvie & Baltes	1973	Ko = Ex Pr < Po	
<i>Mnemotechnisches Training</i>				
Vermittlung und Übung der Methode der Orte (Erwerb einer mentalen Route aus bestimmten Orten in fester Abfolge und Verknüpfung von Orten und zu erinnernden Worten durch mentale Bilder); Testing-the-Limits durch extensive Übung bei systematischer Variation des Schwierigkeitsgrades	Baltes & Kliegl	1992	Pr < Po alt < jung	
	Lindenberger, Kliegl & Baltes	1992	Pr < Po alt < jung	
	Kliegl, Smith & Baltes	Studie 1	1989	Pr < Po alt < jung
				Ko < Ex Pr < Po
	Thompson & Kliegl	1991	Pr < Po alt < jung	
Unterschiedliche mnemotechnische Trainingsverfahren	Verhaegen, Marcoen & Goossens (Metaanalyse; 33 Studien)	1992	Ko < Ex	
Ex = Experimentalgruppe (mit Intervention) Ko = Kontrollgruppe (ohne Intervention)	jung = jüngere (geistig gesunde) Erwachsene alt = ältere (geistig gesunde) Erwachsene		Pr = Prätest Po = Posttest	

Risiko oder neurologischen Hirnverletzungen) anders aus und weisen auf begrenzte oder keine Erfolge hin. Im Rahmen der Testing-the-Limits-Methodologie wird dabei der Trainingserfolg oder -mißerfolg als sensitives Diagnostikum verwendet (vgl. M. Baltes u.a., 1995; Baltes u.a., 1993; Bäckman u.a., 1991; Fleischmann, 1982; Kotler-Cope & Camp, 1990; Yesavage, Lapp & Sheikh, 1989; Zarit, Zarit & Reeve, 1982).

### 2.2.3 Zusammenfassung

Im Bereich der Mechanik des Geistes bestehen Interventionsmethoden zum einen aus der pädagogisch-orientierten Vermittlung (oder auch selbstgeleiteten Übung) von Lösungsstrategien für Intelligenztestaufgaben, zum anderen aus dem Aufbau und Training von Gedächtnisstrategien, besonders der Methode der Orte. Beide Methoden erwiesen sich empirisch als sehr effizient, die trainierte kognitive Leistung zu erhöhen (vgl. Tab. 1). Die Methode der Orte wurde dabei zur Durchführung der Testing-the-Limits-Methodologie verwendet, um maximale Reservekapazität zu aktivieren.

## 2.3 Die Pragmatik des Geistes

Verglichen mit den Ergebnissen der Trainingsforschung im Bereich der Mechanik des Geistes ist die Frage nach der Effizienz von Interventionstechniken im Bereich der Pragmatik des Geistes bisher weniger eindeutig empirisch geklärt. Ein Grund dafür scheint in der Gegenstandsbestimmung zu liegen, die für die Pragmatik des Geistes schwieriger ist, da es sich um keinen wohl definierten Wissensbereich handelt, der mit Hilfe eines „richtig oder falsch“-Kriteriums gelöst werden kann. Es stellt sich daher die Frage, woran sich ein Training orientieren soll, welche Ziele es verfolgt und mit welchen Kriterien es bewertet werden kann (vgl. z.B. Grawe, Donati & Bernauer, 1994; Greve, 1993; Wottawa, 1986).

Nur in wenigen Fällen und oft erst seit jüngerer Zeit gibt es Interventionsstudien, die wissenschaftlichen Kriterien genügen. In einigen Fällen wurde mit Hilfe von Metaanalysen versucht, mehr oder weniger kontrolliert durchgeführte Interventionen zu bewerten. Bei einer großen Anzahl klinischer und pädagogischer Interventionen stehen allerdings Evaluationsstudien noch aus, obwohl diese zum Teil breite Anwendung in der Praxis finden. Der folgende Überblick spiegelt diesen Forschungsstand wider: Begonnen wird mit der illustrativen Darstellung von zwei Interventionsstudien, die postformales Denken bzw. sozial-kognitive Variablen zum Gegenstand hatten. Anschließend werden metaanalytische Ergebnisse zu klinisch-therapeutischen und pädagogischen Interventionen berichtet. Am Schluß werden Interventionsmethoden aus der Erwachsenenbildung theoretisch vorgestellt, für die empirische Evaluationen noch überwiegend ausstehen. Die geschilderten Interventionsstudien und -methoden sind in Tabelle 2 (siehe unten) zusammengefaßt. Aufgrund ihrer großen Anzahl und Vielfalt erhebt der folgende Überblick keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder detaillierte Darstellung. Versuche umfassenderer Darstellungen liegen zum Beispiel von Craig (1987), Grawe, Donati und Bernauer (1994), O'Donohue und Krasner (1995a) sowie Sarges und Fricke (1986) vor.

### 2.3.1 Kontextuelle Unterstützung postformalen Denkens

Verglichen mit der geistigen Entwicklung im Kindes- und Jugendalter, die nach Piaget (1975) mit dem formal-operatorischen Stadium endet, wurde die Untersuchung von Entwicklungsstufen im Bereich postformaler Stufen der Erwachsenenintelligenz unter Bereitstellung unterstützender Kontextbedingungen bisher weitgehend vernachlässigt (vgl. bereits oben; Fischer, 1980; Fischer & Pipp, 1984; Fischer u.a., 1993). Erste Schritte in diese Richtung wurden von Kitchener und Kollegen unternommen, die eine Intervention entwickelten, mit der postformale Denkstufen bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen aus drei Altersgruppen (14–18, 19–22 und 23–28 Jahre) untersucht und unterstützt wurden (Kitchener u.a., 1993).

Postformales Denken definieren Kitchener und Kollegen mit Hilfe des sogenannten Reflexiven Urteilsmodells („Reflective Judgement Model“; Kitchener & King, 1981). Reflexives Urteilen wird als eine Art und Weise des Denkens verstanden, in der über die Wissensbasis schlecht definierter Probleme (das heißt Probleme, die nicht nur eine richtige Antwort, sondern alternative Lösungen zulassen) nachgedacht wird. Auf den höheren Denkstufen spiegelt sich zunehmend postformales Denken wider, das heißt, es wird angenommen, daß eine Realität fast nie gegeben oder wohl definiert ist, sondern daß sie auf der Basis von Fakten und subjektiven Annahmen konstruiert werden muß (Kitchener, 1986; Kitchener & King, 1981).

Das Ausmaß reflexiven Urteilens erhoben Kitchener und Kollegen bisher mit Hilfe des sogenannten reflexiven Urteilsinterviews („Reflective Judgement Interview“ [RJI]; Davison u.a., 1980; Kitchener, 1986; Kitchener & King, 1990; Kitchener u.a., 1989), in dem die Teilnehmer darum gebeten werden, schlecht definierte Probleme, die in einem kurzen Aufgabentext den Standpunkt einer fiktiven Person zu einem bestimmten Thema darlegen, zu beurteilen und ihr Urteil zu begründen. Dieses Interview wurde um kontextuelle Unterstützung erweitert und als prototypisches reflexives Urteilsinterview („Prototypic Reflective Judgement Interview“ [PRJI]; Kitchener u.a., 1993) bezeichnet. Die kontextuelle Unterstützung bestand darin, daß dem Teilnehmer im Rahmen der Problembearbeitung zu jeder reflexiven Urteilsstufe eine prototypische Aussage vorgelegt und die Möglichkeit eingeräumt wurde, Argumentationen unter Anleitung des Interviewers zu üben.

Im einzelnen basierten die prototypischen Aussagen auf drei Komponenten: (1) der Sicherheit der Richtigkeit der Aussage, (2) der Begründung des dargelegten Standpunktes und (3) der Erklärung alternativer Standpunkte und Perspektiven. Nach einer allgemeinen Einführung wurden den Teilnehmern Fragen bezüglich dieser drei Komponenten gestellt, die die Aufmerksamkeit auf die zentralen Punkte der Aussage lenken sollten. Am Ende wurden die Teilnehmer gebeten, die prototypischen Aussagen in ihren eigenen Worten zusammenzufassen. Als Gedächtnisstütze erhielten sie eine Liste mit Fragen (z.B.: Wie denkt die Person über das Problem? Wie sicher kann sie sich sein, daß ihre Meinung richtig ist? Wie begründet die Person ihre Meinung? Wie erklärt sie, daß andere Menschen anders darüber denken? usw.). Die dann von der Versuchsperson abgegebene Zusammenfassung stellte die Basis für den PRJI-Wert einer Person dar, der von trainierten Ratern eingeschätzt wurde (Kitchener u.a., 1993).

Die Experimentalgruppe erhielt das RJI und anschließend das PRJI zu je zwei Testzeitpunkten. Die Kontrollgruppe erhielt nur zweimal das RJI zur Kontrolle von Übungseffekten. Das zentrale Ergebnis der Studie war, wie erwartet, daß die reflexiven Urteilswerte

unter kontextuellen Unterstützungsbedingungen (PRJI) signifikant höher als unter spontanen Bedingungen (RJI) ausfielen. Wie im Rahmen des Entwicklungsstufenansatzes erwartet wurde, profitierte besonders die mittlere Altersgruppe (19–22 Jahre) von der kontextuellen Unterstützung (Kitchener u.a., 1993).

### 2.3.2 Die Reduktion von Egozentrismus

Eine andere Studie, die wissenschaftlichen Kriterien entspricht, jedoch nicht die Untersuchung postformaler Denkstufen, sondern sozial-kognitiver Personenvariablen zum Gegenstand hatte, wurde von Robins (1989) durchgeführt. Robins entwickelte eine kognitive Intervention zur Reduktion von Egozentrismus und Ärger. Die Annahme war, daß egozentrische Sichtweisen häufig deswegen zu Ärger und Enttäuschung führen, da persönliche Erwartungen des Individuums nicht erfüllt werden (Bandura, Ross & Ross, 1961; Elkind, 1967, 1974; Piaget, 1966; Robins, 1986). Ziel der Studie war es, zu untersuchen, ob die schriftliche Vermittlung von Informationen über das Egozentrismus-Konzept einschließlich konkreter Fallbeispiele das Ausmaß an Egozentrismus und/oder Ärger reduzieren kann.

Zwei schriftliche Formen von Interventionsmaterialien wurden in variiertem Ausprägung verwendet: eine Broschüre zur Egozentrismus- und eine zur Ärgerreduktion. Die Egozentrismus-Broschüre bestand aus der Vermittlung theoretischer Grundlagen und Beispielaussagen subjektiver Wahrnehmungen (z.B. daß Interpretationen von Ereignissen relativ zu persönlichen Einstellungen und Prioritäten zu sehen sind, daß sich diese Prioritäten verändern können usw.). Die Broschüre zur Ärgerkontrolle basierte auf Modellernen: Es wurden Szenarien mit fiktiven Personen dargestellt, die in aversiven Situationen (z.B. ein verpaßter Bus am Morgen) ohne Ärger reagierten, da sie die Situation nicht egoistisch, sondern empathisch interpretierten (z.B. durch die Berücksichtigung, daß sich der Busfahrer an seinen Zeitplan halten müsse; Robins, 1989).

Vier Studentengruppen wurden miteinander verglichen: Die erste Gruppe erhielt beide Broschüren, das heißt die zur Egozentrismus- und die zur Ärgerreduktion, die zweite Gruppe erhielt nur die Egozentrismus-, nicht aber die Ärgerbroschüre, die dritte Gruppe erhielt umgekehrt nur die Ärger- aber nicht die Egozentrismusbroschüre und der vierten Gruppe wurden weder Egozentrismus- noch Ärgerbroschüre ausgehändigt. Als Alternativen zu den nicht übergebenen Broschüren wurden neutrale Informationen vermittelt, die weder Egozentrismus noch Ärger zum Thema hatten. Die Broschüren wurden den Versuchsteilnehmern nach Hause mitgegeben mit der Instruktion, sie zu lesen und zu versuchen, die Inhalte in ihrem Alltagsleben anzuwenden. Der Posttest fand sieben Tage später statt und bestand aus dem sogenannten „Narcissistic Personality Inventory“ (NPI; Raskin & Hall, 1979) zur Erfassung von Egozentrismus und aus dem „Multidimensional Anger Inventory“ (MAI; Siegel, 1986) zur Erhebung von Ärger. Von beiden Maßen lagen bereits die Prätestwerte vor.

Das Ergebnis war, daß sowohl die erste als auch die zweite Versuchsgruppe eine signifikante Reduktion von Egozentrismus und Ärger zwischen Prä- und Posttest aufwies, während die dritte Gruppe nur Ärgerreduktion zeigte. In der vierten Gruppe ergaben sich keine bedeutsamen Veränderungen. Obwohl Egozentrismus und Ärger signifikant positiv ( $r = 0,69$ ) korrelierten, reichte in der dritten Gruppe das Modellernen von Ärgerkontrolle ohne

theoretische Informationen über den Egozentrismus nicht aus, um diesen zu verringern. Umgekehrt reduzierte aber das Egozentrismus-Training allein auch Ärger (Gruppe 2). Insgesamt schlußfolgert Robins, daß sich das auf theoretischen Grundlagen, Beispielen und Modellernen entwickelte schriftliche Interventionsprogramm als effizient dabei erwiesen hat, Egozentrismus und Ärger zu verringern. Egozentrismus-Information war in diesem Programm offensichtlich die wichtigere Variable (Robins, 1989).

### 2.3.3 Psychotherapeutische Interventionen

Fragen nach Wegen der Reduktion von Ärger und Egozentrismus leiten über in die Psychotherapieforschung, in der gegenwärtig Fragen nach den Zielen, der Wirksamkeit und der Evaluation psychotherapeutischer Intervention im Zentrum stehen (vgl. z.B. Bents, Frank & Rey, 1996; Grawe, 1992; Grawe, Donati & Bernauer, 1994; Greve, 1993). Seit Eysenck (1952) versuchte, nachzuweisen, daß (psychoanalytische) Psychotherapie nicht wirksamer ist als gar keine Behandlung, was sich inzwischen aufgrund mangelnder Richtigkeit seiner Zahlen als nicht korrekt herausstellte, entwickelte sich eine fast schon unüberschaubar gewordene Vielfalt an Therapieformen sowie entsprechender Forschungsergebnisse und -methoden. Metaanalysen zufolge beträgt die durchschnittliche Effektstärke von Psychotherapie etwa 0,85 (Lambert, Shapiro & Bergin, 1986).

Grawe (1992) argumentiert jedoch, daß damit noch nicht der Wirksamkeitsnachweis für alle Therapieverfahren erbracht ist, sondern daß die Effizienz für jede einzelne Therapieform überprüft werden müsse. Entsprechend wertete er insgesamt 897 Therapiestudien metaanalytisch aus, die mit unterschiedlichen Therapiemethoden durchgeführt wurden. Ohne an dieser Stelle die einzelnen Therapieformen (vgl. dafür z.B. Kriz, 1994) vorstellen zu können, seien zumindest die Grundprinzipien der drei Hauptrichtungen – der humanistischen, verhaltens- bzw. kognitiv-verhaltenstherapeutischen und psychoanalytischen Therapien – kurz erwähnt, bevor die Ergebnisse der Metaanalyse von Grawe berichtet werden.

Dem humanistischen Ansatz liegen insbesondere die drei Kriterien der therapeutischen Grundhaltung – Empathie, Kongruenz und Akzeptanz – nach Rogers (1951) zugrunde, und es wird versucht, mit Hilfe des Widerspiegels und später Deutens von Denk- und Wertvorstellungen (besonders durch Rollenspiele) die Fähigkeit zu fördern, persönliche Bedürfnisse und Ziele besser wahrzunehmen und durchzusetzen. Verhaltenstherapien basieren auf lerntheoretischen Paradigmen, wie dem klassischen (Pawlow, 1953, 1955) oder operanten Konditionieren (Skinner, 1938, 1969), die zur Umsetzung von Verhaltensplänen genutzt werden. Kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansätze betrachten negativ verzerrte Denkmuster als signifikante Einflußgrößen psychischer Störungen, die zum Beispiel mit Hilfe von Metakognition, Modellernen oder Problemlösestrategien, die auf die Förderung der Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugung abzielen, gestoppt bzw. verändert werden können (z.B. Bandura, 1977a, 1977b; Beck, 1976; Beck, Emery & Greenberg, 1985; D’Zurilla, 1986; Ellis, 1962, 1977; Rodin, 1986). Im Zentrum der psychoanalytischen Therapie nach Freud (1969–75, 1975), die auf seiner Trieblehre (speziell der Libido-Theorie), seiner Persönlichkeitstheorie in Form des Strukturmodells (bestehend aus den Instanzen Es, Ich und Über-Ich) und seiner Neurosenlehre basiert, stehen Methoden der freien Assoziation und Traumdeutung, die im Rahmen eines psychoanalytischen Settings

Vorgehensweisen wie Übertragungs- und Gegenübertragungsphänomene, Widerstandsanalysen und Deutungstechniken beinhalten.

Auf der Basis von Prä-Post- sowie Kontrollgruppenvergleichen in zehn verschiedenen Veränderungsbereichen (globale Erfolgsbeurteilung, Hauptsymptomatik, Befindlichkeitsmaße, Persönlichkeit/Fähigkeitsbereich, zwischenmenschlicher Bereich, Freizeit, Arbeit, Sexualität, psychophysiologische Maße und Anzahl der Behandlungsbedingungen) kommt Grawe nun zu folgenden metaanalytischen Ergebnissen hinsichtlich der Wirksamkeit von Psychotherapien:

Die Anwendung von (kognitiver) Verhaltenstherapie in der klinischen Praxis kann sich auf ein breites Spektrum an Therapiemethoden mit nachgewiesener Wirksamkeit in einem ebenso breiten Spektrum psychischer Störungen stützen. In geringerem Maße trifft dies auch für die Gesprächspsychotherapie unter den humanistischen Therapien sowie verschiedene Versionen psychoanalytischer Kurztherapien und psychoanalytischer Therapien mittlerer Länge zu. Für die übrigen Therapiemethoden liegt entweder bisher kein (z.B. neolinguistisches Programmieren, Primärtherapie nach Janov, Analytische Therapie nach Jung, Rebirthing u.a.) bzw. ein negativer oder uneindeutiger Wirksamkeitsnachweis vor (z.B. bioenergetische Therapie, Daseinsanalyse, katathymes Bilderleben, Individualtherapie nach Adler, Musiktherapie, Tanz- und Kunsttherapie; vgl. Grawe, 1992; Grawe, Donati & Bernauer, 1994).

Grawe verweist abschließend auf die gesundheitspolitische Notwendigkeit der Kontrolle der Prozeß- und Ergebnisqualität von Psychotherapie und stellt konkrete Möglichkeiten dafür in Form von Computerprogrammen vor, die für die klinische Praxis geeignet sind (Grawe & Braun, 1994).

### 2.3.4 Pädagogische Interventionen

Ähnlich wie in der Psychotherapieforschung steht die empirische Evaluation auch im Bereich pädagogischer Interventionsmethoden aufgrund der Breite der Zielbereiche und Anwendungsmöglichkeiten noch am Anfang. Neben einigen metaanalytisch untersuchten Interventionsstudien zur Stimulierung der moralischen Entwicklung (vgl. Oser & Althof, 1992) gibt es ein sehr vielfältiges Angebot an Trainings- und Interaktionsprogrammen, die unter dem Begriff der Erwachsenenbildung zusammengefaßt werden (z.B. Sarges & Fricke, 1986). Auf diese beiden Interventionsbereiche wird im folgenden eingegangen.

#### 2.3.4.1 Moralerziehung

Aufbauend auf dem Stufenmodell moralischer Entwicklung von Kohlberg (1981, 1984) entwickelten Oser und Kollegen Modelle der Entwicklung und Erziehung im Wertebereich (Oser & Althof, 1992). Kohlberg ging von sechs Stadien aus, über die sich moralische Urteile angefangen von egozentrischen bis hin zu universalistischen Begründungen entwickeln. Mit jeder neuen Stufe findet eine immer umfassendere Berücksichtigung verschiedener Perspektiven der Umwelt bzw. Gesellschaft statt (Kohlberg, 1981, 1984). Neben der allgemeinen Förderung fairen und rücksichtsvollen Umgehens miteinander sind nach Oser und Althof konkrete Erziehungsziele, daß die Schüler moralische Sensibilität entwickeln, diese auf konkrete Fälle anwenden und moralisch handeln, Verantwort-

tung für Mitmenschen übernehmen, ethisch-analytisch denken und lernen, die Funktionsweise von Norm- und Wertsystemen zu verstehen. Oser und Althof versuchen, eine Brücke zwischen Moralpsychologie und Moralerziehung zu schlagen. Eine praktische Moralerziehung soll das Erfahrungsammeln im sozialen Raum sowie das aktive gedankliche Durcharbeiten moralischer Vorstellungen anhand solcher Erfahrungen beinhalten (Oser & Althof, 1992).

Der Grundansatz der Interventionsprogramme ist, Schüler mit zwischenmenschlichen Konflikten zu konfrontieren, die mit Gerechtigkeit, Wahrhaftigkeit, zwischenmenschlicher Fürsorge oder anderen moralischen Werten zu tun haben. Die Schüler sollen dann Begründungen für die Konflikte finden und sie mit dem Lehrer und den Mitschülern diskutieren. Dies soll Anstöße beim Nachdenken geben und die Schüler mit Inkonsistenzen ihres eigenen Denkens konfrontieren, die dazu führen können, zu enge soziale Denkmuster zu revidieren. Diese Methode der Stimulation moralischen Urteilens durch Dilemma-Diskussion geht auf Kohlberg (1981) zurück. Didaktische Modelle wurden zum Beispiel von Galbraith und Jones (1976) sowie Fenton und Kohlberg (1976) entwickelt und beinhalten vorwiegend Diskussionen in Kleingruppen, Rollenspiele, Filme, Simulationen, Diskussionen realer Dilemmata und Falldarstellungen.

Als typisches Beispiel einer moralischen Interventionsstudie kann die von Sullivan (1980) dienen: Diese Studie wurde mit einer Hochschulklassen innerhalb eines Jahres durchgeführt. Das Curriculum bestand aus vier Phasen: (1) der moralischen Diskussion, die sich auf Argumente stützte, die eine Stufe über der der Schüler lagen, (2) der Diskussion moralischer Probleme unter Betonung von Empathie und Perspektivenübernahme, (3) der Vermittlung der Theorie der moralischen Entwicklung, bei der auch Fragen der Moralphilosophie diskutiert wurden, und (4) der Anwendung moralischer Diskurse in Gesprächskreisen. Die Schüler, die an dieser Untersuchung teilnahmen, wurden mit zwei anderen Klassen innerhalb derselben Schule verglichen, die als Kontrollgruppen dienten und an dem moralischen Erziehungsprogramm nicht teilnahmen. Die zentralen Resultate zeigten, daß die Werte der Experimentalgruppe auf der Kohlberg-Skala im Vergleich zu den Kontrollgruppen signifikant anstiegen. Letztere blieben auf der Skala praktisch unverändert (Sullivan, 1980).

Inzwischen wurden nach diesem Ablaufschema verschiedene Interventionsstudien durchgeführt, die zu positiven Effekten in der Moralerziehung, das heißt zu höheren Stufen auf der Kohlberg-Skala führen konnten. Am effektivsten sind die Interventionen, die mit Erwachsenen durchgeführt werden. Je jünger die Stichprobe ist, desto kleiner ist der Effekt (vgl. zusammenfassend Oser & Althof, 1992; Schläfli, 1986).

#### *2.3.4.2 Erwachsenenbildung*

Unter dem Begriff der Erwachsenenbildung zusammengefaßte Interventionsprogramme dienen der Ergänzung, Vertiefung oder Weiterbildung von Kompetenzen, die Erwachsene in der propädeutischen Ausbildung, in familiären, beruflichen oder gesellschaftlichen Alltagserfahrungen erworben haben. Allerdings sind bei Prozessen des Lehrens und Lernens zwischen Erwachsenen Fragen zu Form und Funktion pädagogischer Interventionen anders zu beantworten, als zwischen Erwachsenen und Kindern oder Jugendlichen, die asymmetrische Interaktionspartner darstellen. Der Erwachsene bringt eine lange und komplexe Lerngeschichte mit in die neue Interaktionssituation. Er hat nicht nur vielfältige

Lernerfahrungen, sondern auch spezifische Einstellungen und Verhaltensmuster für Lernprozesse aufgebaut, die sich in seinem Alltag bewährt haben. Mit dieser Erfahrung beurteilt er die Praktikabilität von Lehrprogrammen für seine Praxis. Lehr- und Lerninhalte werden kritisch reflektiert und erscheinen sie ungewohnt, können Widerstände auftreten. Auch die gesellschaftliche Position und der damit verbundene Status, der ein wichtiger Bestandteil persönlicher und sozialer Identität des Erwachsenen ist, spielen in den Lernprozeß hinein (vgl. z.B. Mader & Weymann, 1975; Perrez, Huber & Geißler, 1986; Sarges & Fricke, 1986; Siebert, 1977).

Aufgrund dieser längeren persönlichen Lerngeschichte wird in der Erwachsenenbildung versucht, nicht nur inhaltliche Aspekte der Wissensvermittlung, sondern auch soziale und emotionale Aspekte des Lehrens und Lernens in ein angemessenes Verhältnis zu bringen. Bekannt geworden ist dabei besonders die themenzentrierte Interaktion von Cohn (1975), die auch mit dem gruppendynamischen Lernansatz von Brocher (1967) Gemeinsamkeiten aufweist und beispielhaft für andere Interaktionsprogramme in der Erwachsenenbildung stehen kann.

Unter Bezugnahme auf psychoanalytische Kategorien geht der Ansatz der themenzentrierten Interaktion davon aus, daß ein Sachthema für den Lernablauf vorgegeben ist, daß aber immer wieder Interaktions- und Beziehungsprobleme zwischen den Mitgliedern der Lerngruppe entstehen und die Aneignung der Inhalte positiv und/oder negativ beeinflussen. Unterschieden wird zwischen Zielen, die dem „Thema“ (Erleichterung der Verarbeitung der Lerninhalte), dem „Ich“ der Teilnehmer (Förderung der individuellen Entfaltung) und dem „Wir“ der Lerngruppe (Unterstützung von Offenheit und Vertrauen zwischen den Lernern) zugeordnet sind und zwischen denen eine dynamische Balance hergestellt werden soll. Dies wird mit der Aufstellung bestimmter Regeln versucht. Die Regeln beinhalten Handlungsanweisungen und Informationen für die Gruppenteilnehmer, wie zum Beispiel Hinweise darauf, daß es in einer Gruppe verschiedene Lernbedürfnisse gibt, daß die Verantwortung für den Lernerfolg bei jedem einzelnen Teilnehmer liegt, daß man seinen Vorstellungen und Bedürfnissen Ausdruck verleihen soll, auch wenn sie nicht unmittelbar auf das Lernen bezogen sind usw. (Brocher, 1967; Cohn, 1975).

Ähnlich sind auch Fortbildungsprogramme für bestimmte Berufsgruppen wie Lehrer, Ärzte oder Führungskräfte von Organisationen aufgebaut, die zum Beispiel in Form der sogenannten Balint-Gruppen (Balint, 1957), T-Gruppen (Däumling u.a., 1974) und Encountergruppen (Rogers, 1972, 1974a, 1974b) weit verbreitet sind. Diese auf Selbsterfahrung ausgerichteten Gruppen beinhalten Situationsschilderungen aus der Alltagspraxis, konkretes Verhaltenstraining (Rollenspiele) und gegenseitige Unterstützung und Rückmeldung durch die Gruppenmitglieder. Spezielle Fortbildung für Lehrer wurde zum Beispiel von Becker und Kollegen (Becker u.a., 1981) und Schlottke und Wahl (1983) entwickelt. Ausgehend von verschiedenen Dimensionen des Lehrertrainings, die sich entweder stärker an der Person des Lehrers oder der pädagogischen Situation orientieren, finden Wissensvermittlung, Fertigkeitstraining in Form sogenannten Microteachings (Training einzelner Teilfertigkeiten), Fallanalysen (Analyse konkreter Situationen aus dem schulischen Alltag) oder Methodentraining (Vermittlung übergreifender Lehr- und Lernformen) statt. Kritik gegen diese Programme richtet sich vor allem gegen ihre Realitätsferne vom konkreten beruflichen Alltag und mangelnde empirische Evaluation. Den Versuch einer solchen empirischen Überprüfung durch Untersuchung der Interaktionsprozesse in Volkshochschulkursen machte Siebert (1977). Siebert stellte kritisch fest, daß die Kurse zu leiterzentriert

waren, das heißt, 79 Prozent aller untersuchten Kurse waren stofforientiert und nur 21 Prozent am Gruppenprozeß selbst orientiert.

Beispielhaft seien auch noch zwei aktuellere pädagogische Interventionsansätze erwähnt: Auf der Basis neuerer sozial-kognitiver Forschung zur Selbstregulation und zum Gesundheitsverhalten (z.B. Schwarzer, 1994, 1996; Schwarzer & Fuchs, 1996) entwickelte Schwarzer (1997) ein „Trainingsprogramm zur Selbstführung“, das aus vier Modulen (Umdenken, auf eigenes Können vertrauen, Abwägen und Verhalten steuern) besteht. Didaktisch werden diese Module durch Auswahl von Beispielkompetenzen, die Elementarisierung des Ausgewählten, den Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmer sowie Mikrodidaktisierung vermittelt (Schwarzer, 1997).

Als weiterer aktuellerer Ansatz kann das unter dem Begriff der „Lebentechnik“ zusammengefaßte pädagogische Curriculum von Peter Baltes (1993) genannt werden, dessen Zielsetzung eine effektivere Lebensplanung und Lebensbewältigung ist. Auf der Basis von Zielen des existentiellen und mutuellen Handelns definiert Peter Baltes das gute individuelle und gemeinsame Leben mit den Begriffen der „Lebensstruktur“ (verschiedene Lebensbereiche in einer Gesellschaft, die bestimmte Funktionen erfüllen) und des „Lebenskonzeptes“ (oder Zielsystem). Gemeinsames gutes Leben sei durch Selbstberatung (Zielfindung, Analyse, Planung, Realisierung und Evaluation), Kommunizieren (durch verschiedene Argumentationsformen, Modellernen und Konditionieren) sowie Produzieren (im wirtschaftlichen Sinne) gekennzeichnet. Diese Begriffe faßt Peter Baltes (1993) zu einer „kritischen Theorie des Alltags“ zusammen.

Insgesamt weist der Stand der Erwachsenenbildung darauf hin, daß zwar das institutionell organisierte Lernen Erwachsener und ihre Bildung einen beträchtlichen Umfang angenommen hat, jedoch die empirische Evaluation von Bildungsprogrammen in Form von Anwendungsstudien noch überwiegend Lücken aufweist. Die neueren Interventionsprogramme basieren aber auf bereits empirisch gut geprüften psychologischen Paradigmen, die ihre Wirksamkeit in der Praxis vermuten lassen. Auch die genannten älteren Verfahren, die in der Erwachsenenbildung angewendet werden, stützen sich auf psychotherapeutische Verfahren, deren Qualität inzwischen immer häufiger bewertet wird (vgl. Grawe, 1992).

### 2.3.5 Zusammenfassung

Interventionsmethoden im Bereich der Pragmatik des Geistes (vgl. Tab. 2) bestehen meistens aus der Diskussion und Simulation von Alltagsproblemen realer oder fiktiver Personen, die mit Hilfe theoretischer Grundlagen, Fragen, Fallbeispielaussagen und Rückmeldungen in der Gruppe zusätzlich stimuliert wird.

Dieser interaktionale und handlungsorientierte Interventionsansatz ist aus Gründen der Lernerfahrung des erwachsenen Interventionsteilnehmers entstanden, der seine persönliche Lebensgeschichte in den Lernprozeß einbringt. Die Betonung liegt daher auf der Aktivierung oder Stimulation von Denken und Handeln. Eine frontale und direktive Vermittlung semantischer Inhalte wird aufgrund von Reaktanzproblemen vermieden. Die empirische Evaluation der Methoden ist in vielen Fällen nicht gegeben, doch lassen sich indirekt Hinweise auf ihre Wirksamkeit durch die empirisch untersuchten psychologischen Grundkonzepte erschließen, auf denen die Interventionen aufbauen.

Tabelle 2: Illustrativer Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Pragmatik des Geistes

Intervention	Autor	Jahr	Ergebnis
<i>Unterstützung postformalen Denkens</i>			
Vorlage, Begründung und Diskussion prototypischer Aussagen reflexiver Urteilsstufen zu Lebensdilemmata	Kitchener, Lynch, Fischer & Wood	1993	Ko < Ex Pr < Po alt > jung
<i>Reduktion von Egozentrismus</i>			
Schriftliche Vermittlung theoretischer Grundlagen, Beispielaussagen und Modellernen anhand von Lebensdilemmata	Robins	1989	Pr < Po
<i>Psychotherapie</i>			
Verhaltenstherapie Gesprächspsychotherapie Psychoanalyse (von kurzer und mittlerer Länge)	Grawe (Metaanalyse: 897 Studien)	1992	Ko < Ex Pr < Po
<i>Pädagogisch-psychologische Intervention</i>			
Training der Selbstführung durch Auswahl von Beispielkompetenzen, Elementarisierung des Ausgewählten, Fallbeispiele und Mikrodidaktisierung	Schwarzer	1997	–
Training von „Lebenstechnik“ durch Selbstberatung (Zielfindung, Analyse, Planung, Realisierung, Evaluation), Kommunikation (Argumentationsformen, Modellernen, Konditionierung) und Produktion	Peter Baltes	1993	–
<i>Moralerziehung</i>			
Stimulierung moralischer Urteilsfähigkeit durch Dilemma-Diskussion in Kleingruppen und mit dem Lehrer, Rollenspiele, Falldarstellungen, Dias/Filme	Schläfli (Metaanalyse: 56 Studien)	1986	Pr < Po alt > jung
<i>Erwachsenenbildung</i>			
Gruppendynamisches Training beruflicher und/oder von Alltagskompetenz durch Wissensvermittlung, Falldarstellungen, Verhaltenstraining (Rollenspiele, Microteaching), gegenseitige Unterstützung und Rückmeldung durch die Gruppenmitglieder	Schlotke & Wahl	1983	–
	Becker, Huber, Mandl, Wahl & Weinert	1981	–
	Däumling, Fengler, Nellessen & Svensson	1974	–
	Rogers	1974b	–
	Cohn	1970	–
	Balint	1957	–
Prozeßanalyse kommunikativer Merkmale des Interaktionsprozesses zwischen Kursleitern und Teilnehmern in Bildungsveranstaltungen an deutschen Volkshochschulen	Siebert	1977	St > Gr

Ex = Experimentalgruppe (mit Intervention)  
Ko = Kontrollgruppe (ohne Intervention)

jung = Kinder/Jugendliche  
alt = Erwachsene

Pr = Prätest  
Po = Posttest

St = Stofforientierung  
Gr = Gruppenorientierung

## 2.4 Implikationen für die Studie

Auf der Basis interventionsorientierter Forschung wird versucht, mit der empirischen Problematik des Begriffspaares „Kompetenz-Performanz“ umzugehen und latente Leistungspotentiale zu aktivieren und meßbar zu machen. Diesem Ansatz will auch die vorliegende Studie im Rahmen der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne und der Aktivierung weisheitsbezogenen Leistungspotentials folgen.

Bei der Suche nach einer dafür geeigneten Interventionsmethode wurde deutlich, daß die Effizienz von Gedächtnis- und Lösungsstrategien für Intelligenztestleistungen mit Abstand am stärksten empirisch nachgewiesen wurde. In diesem Ausmaß geprüfte und effektive Interventionen liegen im Bereich der Pragmatik des Geistes nicht vor. Am ehesten genügen noch die Interventionsmethoden zur Förderung postformaler, moralischer und sozial-kognitiver Fähigkeiten sowie einige kognitiv-verhaltenstherapeutische Techniken vergleichbaren wissenschaftlichen Evaluationskriterien.

Allerdings basiert das Konstrukt der Weisheit im Rahmen des Berliner Paradigmas nicht auf Entwicklungsstufen (wie die postformalen und moralischen Denkansätze) und auch nicht auf der persönlichen Lebensbewältigung (wie sie Gegenstand psychotherapeutischer Interventionen ist). Außerdem scheinen viele der genannten Interventionsprogramme zu viele semantische Vorgaben zu machen, als daß sie dem Aktivierungsansatz der vorliegenden Studie entsprechen könnten. Dieser Aktivierungsansatz scheint gerade vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der Erwachsenenbildung, die auf die hohe Wahrscheinlichkeit von Widerständen im Falle inhaltsreicher Vermittlung erfahrungsbedingten Wissens hinweisen, besonders wichtig zu sein. Auch sollte mit dem Aktivierungsansatz Phänomenen wie „Mimikry“ und der sozialen Erwünschtheit vorgebeugt werden können, das heißt der unreflektierten Wiedergabe vorgegebenen Materials, von dem man annimmt, daß man es wiedergeben soll.

Auch die übrigen Techniken, die überwiegend auf gruppenspezifischen Diskussionen über Lebensdilemmata und auf Rollenspielen basieren, unterscheiden sich von dem intendierten Vorgehen in der vorliegenden Studie: Neben dem Problem, daß diese Techniken oft zu wenig empirisch abgesichert sind, als daß sie dieser Arbeit, die sich an wissenschaftlichen Kriterien orientiert, als Grundlage dienen könnten, stellen sie den sozialen Austausch in der Vordergrund und sind daher eher mit der vergangenen sozial-interaktiven Weisheitsstudie vergleichbar. Der Ausgangspunkt der vorliegenden Studie war dagegen, der sozialen Interaktion einen stärker internen kognitiven Zugang als Alternative gegenüberzustellen. Außerdem steht in den genannten Ansätzen die Selbsterfahrung im Vordergrund, um die es in der vorliegenden Untersuchung nicht geht.

Aus diesen Gründen scheiden die beschriebenen Interventionsmethoden im Bereich der Pragmatik des Geistes, trotz ihres ähnlichen Interventionsgegenstandes mit dem Wert-Relativismus in der vorliegenden Studie, vorläufig aus und es werden die kognitiven Strategien aus dem Bereich der Mechanik der Intelligenz in den Vordergrund gerückt.

Vergleicht man das Training von Gedächtnisstrategien und Intelligenztestleistungen miteinander, so erscheint letzteres aufgrund seiner pädagogisch- und inhaltsorientierten Durchführung für die Unterstützung weisheitsbezogener Leistungen weniger geeignet zu sein. Deren Anwendung würde nämlich bedeuten, daß man weisheitsbezogene Lösungsstrategien und inhaltliche Antwortaspekte von Lebensproblemen verbal-semantisch vermitteln müßte, was, wie erwähnt, zu Widerständen und Reaktanz führen könnte. Abge-

sehen davon könnte es in gewisser Hinsicht auch naiv sein, so etwas wie Weisheit in wenigen Interventionssitzungen lehren zu wollen.

Übrig bleiben daher die hoch effizienten Gedächtnisstrategien, besonders die Methode der Orte, die dem Aktivierungsansatz der vorliegenden Studie am stärksten zu entsprechen scheint: Die Methode der Orte bietet auf der Basis bildhafter Vorstellungen und deren Verknüpfungen mit Abruf-Cues in erster Linie Aktivierungs- und Strukturierungshilfe für Wissen und vermittelt dabei praktisch keinen semantischen Inhalt. Dagegen muß vorhandenes Wissenspotential genutzt werden, um die Methode anzuwenden. Im vorliegenden Fall bedeutet das, daß der erwachsene Teilnehmer auf sein eigenes weisheitsbezogenes Leistungspotential zurückgreifen muß, das ihm durch die Gedächtnisstrategie nur leichter zugänglich und verfügbar gemacht wird.

Vor diesem Hintergrund wird die Methode der Orte als Basis für die Entwicklung einer Intervention in der vorliegenden Studie ausgewählt. Die zentrale Frage lautet, ob und wie diese Gedächtnisstrategie, die zu so enormen Steigerungen der Leistungen beim Wissensabruf von jüngeren und älteren Erwachsenen im Bereich der Mechanik der Intelligenz führen konnte, ihre Effizienz auch im Bereich der Pragmatik des Geistes am Beispiel von Weisheit beweisen kann. Dieser Frage wird in der vorliegenden Untersuchung nachgegangen, indem eine Adaptation der Methode der Orte im Hinblick auf die Abruferleichterung bedeutungsvollen, komplexen weisheitsbezogenen Wissens und Urteilens durchgeführt wird. Um diese erstmalige Adaptation so präzise und effizient wie möglich zu gestalten, wurde entschieden, sich zunächst auf eines der fünf Weisheitskriterien zu konzentrieren. Ausgewählt wurde dafür das Kriterium Wert-Relativismus, das als Gegenstand der Intervention Thema des folgenden Kapitel 3 ist.

# Kapitel 3

## Der Interventionsgegenstand: Wert-Relativismus und verwandte Konzepte

Als Gegenstand, der mit der zu entwickelnden Intervention in Form einer wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie gefördert werden soll, wird das Weisheitskriterium Wert-Relativismus (Toleranz und gemäßigter Pluralismus) ausgewählt. Diesem Gegenstand ist das vorliegende Kapitel gewidmet. Folgende Argumente lagen der Auswahl dieses Weisheitskriteriums zugrunde:

Erstens ist der Wert-Relativismus als weisheitsbezogenes Metakriterium weniger breit angelegt und daher besser abgrenzbar und präziser aktivierbar als die beiden Basiskriterien Fakten- und Strategiewissen. Zweitens kann auf diesem Kriterium von einer gewissen Steigerungsmöglichkeit ausgegangen werden, da die Werte in den vergangenen Weisheitsstudien unter Standardbedingungen relativ niedrig ausfielen, das heißt im Vergleich zu den Basiskriterien mit durchschnittlichen Werten zwischen 4 und 5 nur den Punkt 3 auf der 7-Punkte-Skala erreichten (vgl. z.B. Staudinger & Baltes, 1996b). Obwohl diese beiden Argumente in ähnlicher Weise für die anderen Metakriterien (Lifespan-Kontextualismus und Ungewißheit) zutreffen, stellt es doch eine besondere Herausforderung dar, wert-relativierendes Denken und Urteilen zu aktivieren. Schließlich ist die dem Wert-Relativismus inhärente Toleranz anderer Menschen, Gesellschaften und Kulturen etwas, was jede Gemeinschaft für ihr Überleben braucht.

Entsprechend wird der Relativismus im folgenden zunächst etwas allgemeiner eingeführt, indem auf seine philosophischen bzw. kulturalanthropologischen, ontogenetischen und sozial-kognitiven Aspekte hingewiesen wird. Erst am Ende des Kapitels wird schließlich die spezifische Definition des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus und deren Querverbindungen zu den anderen Konzepten betrachtet. Ziel dieses relativ breiten Überblicks ist es, den Relativismus in seinen zentralen Aspekten zu analysieren und die Intervention so gut wie möglich darauf abzustimmen. Ein zweites Ziel ist es, solche Personenvariablen zu identifizieren, von denen inhaltliche Beziehungen zu dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus vermutet werden und die daher die Wirksamkeit der zu entwickelnden Intervention beeinflussen bzw. moderieren könnten.

### 3.1 Philosophische und kulturalanthropologische Überlegungen zum Relativismus

In der Enzyklopädie „International Encyclopedia of the Social Sciences“ (herausgegeben von Sills, 1968) wird der Begriff „Relativismus“ unter Abhandlungen zur Kultur erläutert. Eine Kultur besteht nach der strukturtheoretischen Auffassung von Kroeber und Kluckhohn (1952) aus expliziten und impliziten Strukturen, die für und durch Verhalten entstehen, das erworben und durch Symbole weitergegeben wird. Diese Strukturen stellen charakteristische Errungenschaften menschlicher Gruppen einschließlich ihrer Verkörperung in Artefakten dar. Der essentielle Kern von Kultur besteht aus traditionellen (z.B.

historisch hergeleiteten und selektierten) Vorstellungen sowie ihren dazugehörigen Werten. Kulturelle Systeme können einerseits als Produkte von Handlung, andererseits als die weitere Handlungen bedingenden Elemente betrachtet werden (Kroeber & Kluckhohn, 1952).

Kroeber (1952) übernahm den von Spencer geprägten Begriff des „Superorgans“ und wandte ihn auf Kultur und die Ebene sozialer Phänomene an. Kultur wurde als eine Entität „sui generis“ betrachtet, als ein in sich geschlossenes System, das seinen eigenen evolutionären Gesetzen unterliegt. White (1949, 1959) setzte Kroebers Theorie unter dem Namen „Kulturologie“ fort.

Kulturelle Strukturen können Kulturanthropologen zufolge als etwas aus menschlicher Kreativität „Hervorgebrachtes“ betrachtet werden, das die Grenzen der Biologie und der natürlichen Umwelt überschreitet. Die einfachsten Strukturen sind die expliziten und mehr oder weniger objektiven Strukturen von Verhalten, die sich zum Beispiel in Sitten der Kleidung, Nahrung, Arbeit, Anrede und in Artefakten manifestieren. Mit kulturellen Artefakten sind durch menschliches Können geschaffene Kunsterzeugnisse gemeint. Sie umfassen im weitesten Sinne alle menschlichen Produktionen (ideell oder materiell) oder Spuren, die menschliches Verhalten in der Umwelt hinterläßt, soweit sie sich nicht auf natürliche Stoffwechselprozesse reduzieren lassen. Danach beziehen sich Artefakte neben materiellen Erzeugnissen auch auf komplexere Strukturen der sozialen, politischen und ökonomischen Organisation und der Systeme der Religion, Sprache, Gesetze, Philosophie, Wissenschaft und Kunst. Es werden primäre Basisstrukturen, die sich über mehrere tausend Jahre gehalten haben (wie das Alphabet, die Pflug-Landwirtschaft, der Monotheismus) von sekundären Mustern (wie formale soziale Organisationen, Denksysteme usw.), die instabiler und vielfältiger sind, unterschieden. Darüber hinaus existieren Strukturen, die spezifisch für bestimmte Kulturen sind und auch psychologische Korrelate mit Persönlichkeitstraits aufweisen (vgl. Cole, 1990, 1996; D'Andrade, 1984; Kroeber, 1952; Kroeber & Kluckhohn, 1952; Singer, 1968).

Der kulturelle Relativismus wird in der genannten Enzyklopädie (1) als eine Theorie und Philosophie des kulturellen Determinismus und der kulturellen Realität, (2) als Leitfaden bei der Evaluation von Wertesystemen und (3) als eine Forschungsmethode in der Ethnologie und sozialen Anthropologie beschrieben (Singer, 1968). Was mit diesen drei Aspekten des Relativismus gemeint ist, soll im folgenden kurz dargelegt werden.

(1) Die theoretische und philosophische Verankerung des Relativismus kann als eine kontroverse Doktrin verstanden werden, die in der Mitte des 20. Jahrhunderts ihren Höhepunkt fand. Nach Cassirers „spiritueller Anthropologie“ (Cassirer, 1956), die von Herskovits (1948) fortgeführt wurde, lebt der Mensch in einem symbolischen Universum seiner eigenen Schöpfung, in dem es keine andere Realität als die der symbolischen Formen kulturellen Ursprungs gibt. Cassirers Philosophie der symbolischen Formen basierte grundsätzlich auf dem Postulat menschlicher Freiheit und Kreativität. Die physikalische Umwelt wird stets durch den Blickwinkel der Kultur wahrgenommen, das heißt, Zeit, Distanz, Gewicht, Größe und andere „Realitäten“ werden durch die Konventionen von Gruppen vermittelt. Jegliche menschliche Erfahrung ist danach kulturell vermittelt, das heißt, alle kulturellen Urteile, Wahrnehmungen und Bewertungen sind eine Funktion von und relativ zu einem gegebenen kulturellen System. Durch kulturvergleichende Beobachtungen können Menschen jedoch ethnozentrische Grenzen überschreiten und bis zu einem gewissen Grade in einer gemeinsamen Realität leben (z.B. Herskovits, 1948, 1955; Mead, 1963).

(2) Dem Relativismus wird bei der Validierung und Evaluation von Werten zentrale Bedeutung zugewiesen. Das Konzept des Wertes als ein Objekt von Interesse stammt ursprünglich von dem amerikanischen Philosophen Perry (1954) und wurde von Radcliff-Brown (1961) zu einer Definition des „sozialen Wertes“ als Objekt gemeinsamen Interesses erweitert. Der soziale Wert wird als wechselseitige Anpassung der Interessen von Menschen betrachtet. Interessen und Werte sind danach korrelative Begriffe, die zu den beiden Seiten einer asymmetrischen Relation gehören und als Determinanten sozialer Beziehungen und sozialer Strukturen betrachtet werden.

Der kulturelle Relativismus geht davon aus, daß alle Werte Produkte ihrer Kultur sind und die Interessen ihrer Gesellschaft reflektieren. Die Grundannahme des soziologischen Determinismus sowie des Relativismus ist, daß eine Gesellschaft eine sich selbst formierende und erklärende Realität ist, durch die sämtliche Werte des kulturellen Lebens historisch begründet werden. Werturteile seien subjektiven Ursprungs und relativ zu den Emotionen eines Individuums (vgl. Durkheim, 1950; Westermarck, 1932).

Relativisten nehmen an, daß Werte nur über eine auf ihren speziellen kulturellen Kontext beschränkte Validität verfügen und es kein universell akzeptiertes Kriterium gibt, mit dem man die Werte vergleichen könnte. Zwar gebe es innerhalb einer Kultur eine begrenzte Anzahl universeller Werte (wie Normen, was einen „guten“ Menschen oder Schönheit ausmacht, was Wahrheit ist usw.), jedoch seien die Kriterien zur Bewertung und Abgrenzung des Inhalts dieser Werte je nach Kultur unterschiedlich definiert. Danach gebe es keine absoluten Normen, die für alle Kulturen gelten, was jedoch von Anthropologen wie Malinowski (1944), Linton (1936), Kluckhohn (1954) und Redfield (1962) in Frage gestellt wird. Diese gehen von einigen Grundwerten aus, die in allen Kulturen gleich sind und bei denen Unterschiede nur durch ihre relative Bedeutung und im Grad ihrer Anwendung bestehen. Es wird von einem gemeinsamen Kern kultureller Werte ausgegangen, der auf universelle Funktionen bestimmter Handlungen zurückzuführen ist, die menschliche Bedürfnisse und Ziele erfüllen. Dabei handelt es sich um universelle Bedürfnisse biologischer Abstammung, die allen Gesellschaften gemeinsam sind und das Verhalten ihrer Mitglieder regulieren (z.B. Vermeidung von Gewalt, Mißbrauch oder Inzest, Rechte und Pflichten in der Ehe usw.; vgl. Bidney, 1968; Cole, 1990; Shweder, 1991).

Trotz kultureller Vielfalt wird danach nicht von einem unbegrenzten Relativismus ausgegangen. Mandelbaum (1979) unterscheidet solche Einschränkungen in drei Formen des Relativismus, in denen begrenzende Kontexte in einer immer breiteren, intersubjektiven Perspektive betrachtet werden: den subjektiven, den objektiven und den konzeptuellen Relativismus. Der subjektive Relativismus wird durch das Individuum beschränkt, das auf der Basis der Interaktion mit der Umwelt sowie sozialer Verträge und moralischer Rechte autonome, eigenverantwortliche, selbstkonsistente und konsequenzorientierte Entscheidungen, Bewertungen und Handlungen vornimmt. Der objektive Relativismus wird zusätzlich durch universelle Kriterien begrenzt, die auf dem evaluativen Kontext der externalen objektiven Realität basieren. Bewertungen werden daran gemessen, ob sie „bessere“ oder „schlechtere“ Annäherungen an die Realität darstellen. Der konzeptuelle Relativismus findet Einschränkung durch Bezugsrahmen, die kulturellen Ideologien und historischen Kategorien entsprechen, die durch das Denken von Menschen entstanden sind und kritisch als rational oder irrational betrachtet werden können (Mandelbaum, 1979).

Ein weiterer Aspekt ist die Präskription von Toleranz als die Haupttugend der Relativisten, die auf die Annahme der Gleichheit von Wertesystemen zurückgeführt wird. Tole-

ranz bezeichnet eine humanitäre Einstellung, mit der Normen und Werte anderer toleriert, das heißt akzeptiert und hingenommen werden. Sie schafft die Voraussetzung für ein friedliches Austragen von Konflikten. Eine pluralistische Gesellschaft, in der eine Vielzahl untereinander in Konkurrenz stehender Interessengruppen, Organisationen, sozialer Teilbereiche usw. existieren, wird ohne Toleranz als nicht funktionsfähig betrachtet. Sie wird in freiheitlichen Demokratien als fundamentale Voraussetzung für die freie, rational verfahrenende demokratische Willensbildung beschrieben (z.B. Topitsch & Vogel, 1983).

Intoleranz dagegen wird als Produkt ethnozentrischer unkritischer Vorurteile betrachtet, die von der absoluten Validität der eigenen kulturellen Werte ausgehen. Dabei wird angenommen, daß nur die eigene ethnische Gesellschaft über die wahren Werte verfügt und andersartige Werte werden herabgewürdigt. Repressionen von Andersdenkenden, Diskriminierung, Rassismus und extremer Nationalismus stellen die gefährlichen, heimtückischen Seiten des Ethnozentrismus dar. Als einziges Gegenmittel gegen ethnozentrische Vorurteile und zur Überschreitung der Grenzen kultureller Konditionierung wird Vergleichswissen zwischen der eigenen Kultur und anderen Kulturen betrachtet. Dieses Wissen kann durch empirische Beobachtungen unterschiedlichen kulturellen Verhaltens erworben werden (z.B. Bidney, 1968; Topitsch & Vogel, 1983). Dies leitet zu dem dritten Aspekt des Relativismus über.

(3) Der Relativismus kann als eine Forschungsmethode bezeichnet werden, mit der soziale und kulturelle Phänomene wissenschaftlich beobachtet und beschrieben werden – im Idealfall aus der Perspektive der Mitglieder der untersuchten Kultur. Der Ethnologe solle dabei dazu fähig sein, seine eigenen kulturellen Bedingungen und Werte zeitweise zu eliminieren und die subjektiven ethnozentrischen Einstellungen und die Mentalität der Mitglieder der anderen Kultur zu übernehmen. Dies erfordere ein Maß an Imagination und Empathie auf seiten des Beobachters, das es ihm ermöglicht, andere so zu sehen, wie sie sich selbst sehen bzw. wie sie sich wünschen würden, daß man sie sieht. Der Ethnologe oder Anthropologe interpretiert beobachtete Vorgänge aus der Sicht seiner Versuchspersonen, was meistens dazu führt, daß er selbst Teil der untersuchten Institutionen wird, um ein „Gefühl“ für die beobachteten Emotionen und Verhaltensweisen ihrer Mitglieder zu bekommen. Es werden ethnographische Darstellungen, Erzählungen, typische Äußerungen und Merkmale von Folklore und Ritualen gesammelt, insofern sie Ideologien reflektieren. Außerdem werden Artefakte einer Kultur in Relation zu ihren Institutionen untersucht und es wird versucht, herauszufinden, welche Funktionen bestimmte Objekte oder Handlungen in der entsprechenden Gesellschaft erfüllen (Bidney, 1968; Shweder, 1991).

Zusammengefaßt kann der kulturelle Relativismus als ein Ideal der liberalen und pluralistischen Kultur betrachtet werden, die tolerant gegenüber allen anderen Kulturen ist. In seiner idealen Ausprägung ermöglicht er Harmonie zwischen den Kulturen, die ihre Koexistenz in einer pluralistischen kulturellen Welt ermöglicht. Das Entsetzen des Zweiten Weltkriegs mit seiner ganzen Brutalität hat mit zu diesem romantischen kulturellen Optimismus beigetragen und findet bei kulturellen und politischen Krisen und Konflikten Berücksichtigung (vgl. Bidney, 1968).

## 3.2 Psychologische Korrelate des Relativismus

Vor diesem allgemeinen kulturanthropologischen Hintergrund soll auf psychologische Konstrukte eingegangen werden, von denen ein negativer oder positiver Sinnzusammenhang mit dem Relativismus angenommen werden kann. Zunächst wird beschrieben, wie sich die Ontogenese von Perspektivenübernahme, moralischen Urteilens und postformalen Denkens vorstellen läßt, die zu relativierendem Denken führt. Anschließend wird es um mit dem Relativismus verwandte sozial-kognitive Konzepte gehen, die auf unterschiedliche psychologische Forschungstraditionen zurückgehen. Am Ende des Kapitels wird das Weisheitskriterium Wert-Relativismus vorgestellt, so wie es im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas entwickelt wurde und Gegenstand der zu entwickelnden Intervention in der vorliegenden Studie ist.

### 3.2.1 Ontogenetische Modelle

Ist der Mensch von Geburt an dazu fähig, die Perspektive eines anderen Menschen zu übernehmen, oder kann er Dinge zunächst nur aus seiner eigenen Sicht wahrnehmen und entwickelt sich die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme erst über kognitive Reifeprozesse und umweltbezogene Erfahrungen? In den folgenden Abschnitten wird die Ontogenese von Perspektivenübernahme im Kindes- und Jugendalter beschrieben, wie sie von bedeutenden Entwicklungspsychologen wie Piaget und Kohlberg untersucht wurde. Fortgesetzt wurden diese Entwicklungstheorien von den sogenannten „Neo-Piagetanern“, die sie für das Erwachsenenalter mit Hilfe sogenannter postformaler Entwicklungsstufenmodelle beschreiben.

#### 3.2.1.1 *Der kindliche und der jugendliche Egozentrismus*

Piaget (1896–1980) hat vor dem Hintergrund umfangreicher und grundlegender Forschungsarbeiten mit Kindern einen strukturgenetischen Ansatz für die Entwicklung von Denk- und Erkenntnisprozessen beschrieben. Die geistige Entwicklung vollzieht sich nach Piaget in vier Hauptstadien: dem ersten Stadium der sensumotorischen Entwicklung, dem zweiten Stadium des voroperatorischen, anschaulichen Denkens, dem dritten Stadium der konkreten Operation und dem vierten Stadium der formalen Operation (Piaget, 1975; Piaget & Inhelder, 1987).

Eine Abwendung vom kindlichen Egozentrismus hin zur Wahrnehmung unterschiedlicher Perspektiven weist Piaget primär dem zweiten Stadium, dem voroperatorischen anschaulichen Denken zu, das zwischen dem dritten und vierten Lebensjahr beginnt. In diesem Stadium finden Assimilationen, das heißt die Aufnahme von Gegenständen in ein geistiges Schema, statt. Es handelt sich jedoch vielfach noch um fehlerhafte Assimilationen, die durch animistische Deutungen (unbelebte Gegenstände werden als belebt betrachtet) und finalistische Erklärungen (die Existenz von Erscheinungen wird aus ihrem Zweck erklärt) zustande kommen. Es findet eine Zentrierung auf einen oder wenige Aspekte statt, die Piaget als fehlende Flexibilität des Denkens und als egozentrisch bezeichnet. Er verwendet den Begriff des Egozentrismus vielfältig, das heißt zur Bezeichnung der Unfähigkeit, sich in die Rolle eines anderen hineinzusetzen, den Blickwinkel eines anderen ein-

zunehmen oder die eigene aktuelle Sichtweise als eine unter mehreren Möglichkeiten zu begreifen (vgl. Montada, 1995a; Piaget, 1975).

Mit Hilfe des klassischen Drei-Berge-Versuchs versuchte Piaget die egozentrische Wahrnehmung des Kindes nachzuweisen. In diesem Experiment wird bis zu vierjährigen Kindern ein plastisches Modell von drei Bergen vorgelegt, die sich deutlich unterscheiden. Zunächst wird das Kind dazu aufgefordert, zu bestimmen, welche Ansicht es von seiner Position aus von den drei Bergen hat. Anschließend wird das Kind danach gefragt, wie die Berge aus der Sicht eines Betrachters aussehen, der das Bergemodell von einer anderen Position aus betrachtet. Ein häufig replizierter Befund ist, daß die Mehrzahl der Kinder die aktuelle eigene Sicht der drei Berge angibt, auch wenn die Kinder zwischenzeitlich zu anderen Positionen geführt und dazu aufgefordert wurden, die Ansicht der Berge von dort aus zu beschreiben (z.B. Montada, 1995a; Piaget & Inhelder, 1987). Replikationsversuche anderer Entwicklungspsychologen konnten allerdings durch Faktoren wie die Vorgabe von Orientierungshilfen, Manipulation der Vertrautheit der Umgebung (z.B. Acredolo, 1977), oder die aktive Interaktion mit der Umgebung (Weatherford & Cohen, 1980) weniger Fehler bei der Perspektivenbeschreibung nachweisen. Danach wird der Egozentrismus des vierjährigen Kindes in dem Ausmaß, in dem Piaget ihn annahm, relativiert.

Neben der visuell-räumlichen Perspektivenübernahme, wie sie von Piaget im Rahmen des Drei-Berge-Versuchs beschrieben wurde, haben andere Entwicklungsforscher auch konzeptuelle und affektive Perspektivenübernahme bei Kindern untersucht. Konzeptuelle Perspektivenübernahme bezeichnet das Verständnis für die Gesamtsituation einer anderen Person. Zur Messung konzeptueller Perspektivenübernahme entwickelten Flavell und Kollegen (1968) das sogenannte „Paradigma der privilegierten Information“, bei dem die Aufgabe des Kindes darin besteht, eine Geschichte aus der Fremdperspektive einer anderen Person zu erzählen (Flavell u.a., 1968; Miller, Kessel & Flavell, 1970), die nur Teile der Geschichte kennt, wodurch deren Inhalt verändert wird. Dieses Paradigma wird gegenwärtig in der sogenannten Theory of Mind-Forschung (z.B. Perner & Wimmer, 1988; Wimmer, Hogrefe & Perner, 1988) untersucht, die sich mit der Entwicklung der Fähigkeit zur Perspektivenübernahme beschäftigt und für diese Fähigkeit neben Umwelteinflüssen (wie z.B. Erziehungsstil) ein bestimmtes Modul im Gehirn annimmt, das autistischen sowie Kindern unter drei Jahren zu fehlen scheint. Das Hauptergebnis ist, daß erst ältere, gesunde Kinder, spätestens mit etwa neun Jahren, dazu fähig sind, die Perspektive der anderen Person ohne zusätzliche Hilfe zu übernehmen. Untersuchungen zur affektiven Perspektivenübernahme zeigten, daß Kinder die Gefühle anderer erkennen können, allerdings nur dann, wenn es sich um Gefühle handelt, die sie selbst in dieser Situation erleben würden bzw. schon einmal erlebt haben (Borke, 1971; Chandler & Greenspan, 1972).

Wie wird der kindliche Egozentrismus grundsätzlich überwunden? Das Grundprinzip der Entwicklung bildet nach Piaget das Ungleichgewicht oder Disäquilibrium mit Prozessen der Assimilation und der Akkommodation: Das Denken des Kindes führt ständig zu Widersprüchen zwischen Vorstellung und Realität, deren Bewußtwerden (besonders gefördert durch den sozialen Austausch mit Peers) zu einer Reorganisation der voroperatorischen Schemata zwingt (vgl. Montada, 1995a; Piaget, 1975; Piaget & Inhelder, 1987).

Neben dem kindlichen wird auch der jugendliche Egozentrismus diskutiert (z.B. Elkind, 1967, 1974). Diese Form des Egozentrismus orientiert sich weniger an geistig-intellektuellen Voraussetzungen als an der Bewältigung der zentralen Entwicklungsauf-

gabe der Identitätsfindung und Ausbildung des Selbstkonzeptes im Jugendalter (vgl. Erikson, 1968). Dies kann zu erhöhter Selbstaufmerksamkeit und Beschäftigung mit sich selbst führen (Elkind, 1967; Lapsley & Murphy, 1985). Dem kindlichen und jugendlichen Egozentrismus werden neben negativen auch adaptive Effekte für die Entwicklung zugeschrieben: Die Konzentration auf das Selbst macht die Welt für das Kind zunächst überschaubarer und kann beim Jugendlichen ein Risikoverhalten ermöglichen, das ein Experimentieren mit neuen, alternativen Sichtweisen und Ideen wahrscheinlicher macht (Bjorklund & Green, 1992).

### *3.2.1.2 Moralisches Urteilen*

In besonders spezifischer Weise wurde die Entwicklung von Perspektivenübernahme und relativierendem Denken in der Moralpsychologie beschrieben. Diese stützt sich grundlegend auf Kohlberg (1927–1987), der die Grundgedanken Piagets zur Genese von Strukturen auf den Bereich der Moral anwandte und eine Stufentheorie der Entwicklung moralischen Urteilens entwarf. Das Stufenmodell beschreibt die Entwicklung von egozentrischen hin zu universalistischen Begründungen moralischer Urteile, wobei mit jeder neuen Stufe eine immer umfassendere Berücksichtigung der Perspektiven der Umwelt bzw. Gesellschaft stattfindet (Kohlberg, 1974, 1981, 1984).

Kohlberg ging von sechs Stadien der Entwicklung aus, die aus jeweils drei Niveaus (mit je zwei Stufen) bestehen: dem vormoralischen, dem konventionell-konformistischen und dem postkonventionellen Niveau. Auf dem vormoralischen Niveau werden „moralische“ Entscheidungen entweder durch drohende Strafen und mächtige Autoritäten oder mit eigenen Interessen begründet. Auf dem konventionellen Niveau herrscht eine Tendenz zur Erhaltung wichtiger Sozialbeziehungen vor, die zunächst auf persönlich bekannte Personen beschränkt sind, dann aber auf übergreifende Systeme mit gesellschaftlichen Rechten und Pflichten erweitert werden. Auf dem postkonventionellen Niveau wird schließlich erkannt, daß Systeme in ihrer gegebenen Form nicht unwandelbar sind und sie werden nicht mehr als fraglos richtig und verteidigungswert angesehen. Es wird versucht, Prinzipien und Werte zu definieren, die unabhängig von der Autorität einzelner Gruppen oder Personen sowie der eigenen Identifizierung mit diesen sind. Das System wird zunächst als Gesellschaftsvertrag verstanden, der prinzipiell vereinbar ist und der auf demokratischen Entscheidungen basiert. Auf der höchsten Stufe dieses Niveaus wird versucht, allgemeingültige ethische Prinzipien zu finden. Der Egozentrismus wird auf dem postkonventionellen Niveau grundsätzlich überwunden (Kohlberg, 1974, 1981, 1984).

Derartige Begründungen normativer Urteile untersuchte Kohlberg mit Hilfe moralischer Dilemmata, die den Konflikt zwischen zwei moralischen Normen darstellen (z.B. das sogenannte Heinz- oder Sterbehilfe-Dilemma). Der Entwicklungsverlauf des moralischen Urteils zwischen dem 10. und 16. Lebensjahr beschreibt den Übergang vom vormoralischen bis hin zum postkonventionellen Niveau (allerdings wird die höchste Stufe 6 empirisch kaum nachgewiesen; Kohlberg, 1974, 1981, 1984).

Die Untersuchungen von Kohlberg haben viele Forschungsarbeiten angeregt (vgl. z.B. Eckensberger & Silbereisen, 1980; Levine, Kohlberg & Hewer, 1985; Montada, 1995b; Oser & Althof, 1992; Portele, 1978). Andere Moralpsychologen wie zum Beispiel Gilligan (1977) betonten die „Moral der Fürsorge“ und stellten sie dem Gerechtigkeitsdenken Kohlbergs als andere, weibliche Stimme gegenüber.

### 3.2.1.3 Postformales Denken

Eine Forschungstradition, die einerseits auf der strukturgenetischen Entwicklungstheorie von Piaget aufbaut und sie weiterführt, andererseits die höheren moralischen Entwicklungsstufen von Kohlberg reflektiert, wird als postformaler oder Neo-Piagetscher Ansatz bezeichnet. Arbeiten in dieser Tradition beschäftigen sich mit geistigem Wachstum nach dem (frühen) Jugendalter, das heißt mit der Entwicklung der Intelligenz im (späten Jugend- und) Erwachsenenalter. Diese Ansätze beschreiben epistemologische Denkprozesse, das heißt die Art und Weise, wie Menschen über Lebensprobleme oder -dilemmata nachdenken. Auf den höheren Denkniveaus spiegelt sich relativierendes Denken darin wider, daß die Wahrnehmung und Integration des Selbst mit anderen Perspektiven gelingt und alternative affektive und kognitive Aspekte von Lösungen und Entscheidungen einbezogen und aufeinander abgestimmt werden können. Diese Integration und Organisation verschiedener Sichtweisen und kontroverser Beziehungen (bezogen auf das Selbst, andere Menschen, Gruppen und Gesellschaften) wird auch als dialektisches, autonomes oder transzendentes Denkniveau bezeichnet (z.B. Arlin, 1984; Basseches, 1980; Blanchard-Fields, 1986; Commons, Richards & Armon, 1984; Kitchener & King, 1981; Kramer & Woodruff, 1986; Kuhn, Pennington & Leadbeater, 1983; Labouvie-Vief, 1982; Pascual-Leone, 1983; Perry, 1970; Riegel, 1973).

Innerhalb dieser Ansätze liegt die Betonung entweder auf sogenanntem (1) dialektischen (z.B. Basseches, 1980, 1984), (2) relativistischen (z.B. Kuhn, Pennington & Leadbeater, 1983) oder (3) komplementären Denken (z.B. Oser & Reich, 1987). Den Ansätzen ist gemeinsam, daß die höheren Denkstufen Relativismus und Perspektivenübernahme reflektieren. Empirische Versuche, die postulierten Entwicklungsstufen nachzuweisen, stützen sich – wenn auch insgesamt noch relativ rar (vgl. z.B. van der Maas & Molenaar, 1992) – auf Interviews, in denen fiktive Lebensdilemmata zur Diskussion vorgelegt werden. Die Dilemmata stellen meist einen oder mehrere kontroverse Standpunkte (These und Antithese) zu Fragen aus verschiedenen Lebensbereichen dar (z.B. ob chemische Zusätze in der Nahrung Krebs erregen können, ob sich das Leistungsniveau eines Konzertpianisten primär durch Talent oder Übung erklären läßt, ob eine ungewollte Schwangerschaft abgebrochen werden sollte oder nicht usw.). In Anlehnung an Kohlberg wird angenommen, daß durch die Antworten auf die Lebensdilemmata und deren Begründungen das entsprechende Denkniveau erfaßt werden kann. Einige zentrale Arbeiten der drei genannten Ansätze werden im folgenden exemplarisch vorgestellt.

(1) Als Pionierarbeit des dialektischen Denkansatzes ist die Darstellung von Riegel (1973) zu nennen. Nach Riegel bilden dialektische Prozesse die Grundlage von allen von Piaget genannten Entwicklungsstufen, da sich der Mechanismus der Veränderung von einer Stufe zur nächsten durch Widerspruch und deren Lösung vollzieht. Jedoch ist der Erwachsene in der postulierten fünften Entwicklungsphase dazu fähig, über diese Dialektik zu reflektieren. Der dialektisch denkende Erwachsene erkennt die inhärent wechselhafte und widersprüchliche Natur der Realität, die Subjektivität von Wissen sowie die Spannungen, die zwischen verschiedenen Organisationsebenen (z.B. soziokulturell und individuell-psychologisch) auftreten, um langfristige Transformationen zu erreichen (Riegel, 1973). Als weitere grundlegende Arbeit zum dialektischen Denken ist die von Basseches (1980) zu nennen, in der dialektisches Denken als entwicklungsbezogene Transformation definiert wird, die durch interagierende Beziehungen entsteht. Den dialektischen Sche-

mata geht das sogenannte universalistisch-formale und relativistische Denken voran (Basseches, 1980).

In ähnlicher Weise postulierten Labouvie-Vief (1982) und Pascual-Leone (1983) dialektische Denkstufen. Labouvie-Vief ging von drei Stadien der Entwicklung von Intelligenz aus (intrasystemisches, intersystemisches und autonomes Stadium): Während das intrasystemische Stadium noch von absolutistischem Denken, das heißt von einem Festhalten an Autoritäten und nur einer möglichen richtigen Lösung geprägt und die Rolle des Selbst unsicher ist, zeigt sich im intersystemischen Stadium bereits ein kontextueller Relativismus. Im autonomen Stadium findet eine Verschiebung von der Logik formaler Systeme hin zur Logik selbstregulativer Systeme statt, die sowohl das Selbst, als auch andere Personen und deren Gedanken und Verhaltensweisen umfassen, auf deren Basis sich das Individuum die Wahrheit selbst konstruiert. Nach Labouvie-Vief wird damit erst im Erwachsenenalter der zweigeteilte Gebrauch der Logik der Jugend überwunden und eine objektive Integration multipler Systeme erreicht. Über Prozesse der Disorganisation und Inkonsistenz wird schließlich erkannt, daß das Selbst nur eine Dimension von vielen ist (Labouvie-Vief, 1982).

Pascual-Leone (1983) beschreibt eine Theorie der Entwicklung im Erwachsenenalter, in der anhand altersbedingter Veränderungen bzw. Verluste in den organismischen Ressourcen nach Erklärungen für das Auftreten neuer Denkniveaus gesucht wird. Organismische Ressourcen bezeichnet er als „stille Operatoren“, die er mit Basisprozessen der Mechanik der Intelligenz gleichsetzt und von denen er eine Abnahme im höheren Erwachsenenalter annimmt. Diese Defizite sind es aber gerade, die nach Pascual-Leone zu neuem Wachstum und zur Autonomie des Selbst führen. Es werden vier Entwicklungsprozesse postuliert, in denen sich Affekte zunehmend differenzieren und koordinieren, dialektische Operationen auftreten, Widersprüche zwischen Selbstschemata zugelassen werden und schließlich dialektisches Denken entsteht (Pascual-Leone, 1983).

(2) Die relativistischen Ansätze gehen ähnlich wie die dialektischen davon aus, daß alles, was gewußt werden kann, in den Köpfen einzelner Menschen konstruiert wird und es keinen einzigen universellen Weg gibt, Dinge zu tun oder zu lösen. Dies impliziert Aussagen wie „alles hängt davon ab“ oder „das könnte auch auf andere Personen zutreffen“ usw. Toulmin (1982) sprach zum Beispiel in diesem Zusammenhang von der Multiplizität „interpretativer Standpunkte“, Kuhn (1970) von „Paradigmen“ und Habermas (1971) von „Interessen“. Trotz dieser Vielfalt argumentieren die wenigsten, daß der Relativismus unbegrenzt ist, und Philosophen diskutieren darüber, auf welche Art und Weise diese Einschränkung erfolgt (vgl. oben; Leadbeater, 1986; Mandelbaum, 1979).

Als Pionierarbeiten der Untersuchung relativistischen Denkens können die Längsschnittstudien von Perry (1970) angeführt werden, in denen der Übergang von absolutistischen zu relativistischen Denkniveaus bei Harvard-Studenten nachgewiesen werden konnte. Auf der Basis von Interviews wurden dabei die Studenten mit Hilfe einer multidimensionalen Skala eingestuft, die Aspekte der Identität, persönlicher Werte, Einstellungen, Lebensentscheidungen und Kognitionen einbezog (Perry, 1970).

Andere Forscher wie Kitchener und King (1981), Blanchard-Fields (1986) und Kramer und Woodruff (1986) setzten Perrys Untersuchungen theoretisch und empirisch fort. Der Übergang von absolutistischem zu relativistischem Denken ist in diesen Entwicklungsstufenmodellen primär dadurch gekennzeichnet, daß die Annahme kausaler Linearität und absolut richtiger Prinzipien und Ideale, die sich über direkt beobachtbare Erfahrung er-

schließen lassen, zunehmend aufgegeben und davon ausgegangen wird, daß der soziale, historische, moralische und physikalische Kontext beeinflusst, wie jemand an eine Situation herangeht und handelt. Realitäten sind danach niemals gegeben, sondern müssen mittels Fakten und Annahmen konstruiert werden (vgl. Blanchard-Fields, 1986; Kitchener & King, 1981; Kramer & Woodruff, 1986).

Empirisch wurde relativistisches Denken mit Hilfe der erwähnten Dilemma-Methode ab dem frühen Erwachsenenalter nachgewiesen (Blanchard-Fields, 1986; Davison u.a., 1980; Kitchener, 1986; Kitchener & King, 1981, 1990; Kitchener u.a., 1989; Kitchener u.a., 1993; Kramer & Woodruff, 1986). Jugendliche weisen in diesen Untersuchungen stärker absolutistische Denkweisen auf, besonders dann, wenn es um die Bearbeitung von Aufgaben mit hohem emotionalen Gehalt (z.B. Schwangerschaftsabbruch; Blanchard-Fields, 1986) geht. Das Phänomen, daß relativistisches Denken im Erwachsenenalter auch bei affektiven Problemstellungen gelingt, wird mit einer höheren kognitiven Reife und Affektregulation erklärt, die dem jugendlichen Egozentrismus (vgl. oben; Elkind, 1974) gegenübergestellt wird (z.B. Blanchard-Fields, 1986; Kramer, 1990). Kramer und Kollegen entwickelten zusätzlich zu der Interviewmethode einen Fragebogen, das sogenannte „Social Paradigm Belief Inventory“ (SPBI), das absolutistische und relativistische Denkstufen erfassen soll (Kramer, Kahlbaugh & Goldston, 1992).

(3) Schließlich wurde der komplementäre Denkansatz von den Moralpsychologen Oser und Reich (1987) beschrieben. In Fortführung der Piagetschen formalen Operationen nehmen die Autoren an, daß verschiedene kognitive Elemente (Denken in verschiedenen Logiken, komplexes Denken, mathematisch logische Operationen, dialektisches Denken, Denken in Analogien und Metaphern) zu relations- und kontextkritischem, das heißt komplementärem Denken beitragen. Komplementäres Denken wird als die Fähigkeit zur Akzeptanz, Verbindung, detaillierten Verknüpfung und im Idealfall Synthese von zwei komplementären Erklärungen bezeichnet (z.B. Erklärung der Leistung eines Konzertpianisten durch [A] Übung oder [B] Talent). Es wird eine Abfolge von vier Stufen beschrieben, bei der auf der untersten Stufe zunächst noch entweder A oder B gewählt wird, jedoch auf den höheren Stufen zunehmend A und B in Beziehung gesetzt und dafür Erklärungen abgegeben werden. Letztere Fähigkeit konnten die Autoren empirisch erst ab dem Jugend- und frühen Erwachsenenalter nachweisen (Oser & Reich, 1987).

### *3.2.1.4 Zusammenfassung*

Die Entwicklung der Fähigkeit zur Perspektivenübernahme und Dezentrierung vollzieht sich in der Kindheit über die Ausbildung bestimmter kognitiver Strukturen, die nach Piaget im voroperationalen, anschaulichen Stadium und nach Kohlberg auf dem konventionell-konformistischen Urteilsniveau ihren Anfang nehmen. Allen Entwicklungsstufenmodellen ist gemeinsam, daß am Anfang absolutes, autoritätengläubiges, selbstbezogenes Denken steht, das im Jugend- und Erwachsenenalter zunehmend von der Erkenntnis demokratischer, alternativer und verhandelbarer Lösungsmöglichkeiten abgelöst wird. Die höheren Stufen der Entwicklungsmodelle reflektieren daher relativierendes Denken und Urteilen und werden immer stärker mit Persönlichkeits- und affektiven Merkmalen in Verbindung gebracht. Diese werden mit Begriffen wie „kognitive Reife“, „Affektregulation“ oder „reife Autonomie“ bezeichnet, durch die es gelingt, kognitive und affektive sowie kontroverse, widersprüchliche und ungewisse Aspekte eines Problems in Lösungen einzu-

beziehen und aufeinander abzustimmen. Auf diese stärker sozial-kognitive Seite des Relativismus wird im folgenden Bezug genommen.

### 3.2.2 Sozial-kognitive Konstrukte

Im folgenden wird auf drei sozial-kognitive Konstrukte eingegangen: auf die Variable Empathie als potentiell positives Korrelat des Relativismus sowie auf die Variablen Dogmatismus und Rigidität, die als Gegenpole des Relativismus verstanden werden können.

#### 3.2.2.1 Empathie

Das Konzept der Empathie wird von Entwicklungs-, Sozial- und Klinischen Psychologen uneinheitlich bestimmt (vgl. zusammenfassend Duan & Hill, 1996; Moore, 1990; Sexton & Whiston, 1994). Es existiert eine Vielfalt von Definitionen, Konstrukten und Meßinstrumenten zur Erfassung von Empathie, die im folgenden genauer betrachtet werden.

Anfang des 19. Jahrhunderts wurden Begriffe wie Mitfühlen, Einfühlen und Einsfühlen voneinander abzugrenzen versucht (Lipps, 1903; Titchener, 1909; vgl. Eisenberg & Strayer, 1987). Aus Einfühlung wurde schließlich Empathie. Es wurden Definitionen entwickelt, die in unterschiedlichem Ausmaß die affektiven und kognitiven Seiten von Empathie berücksichtigen. Affektive Definitionen bezeichnen Empathie als eine emotionale Reaktion (Gruen & Mendelsohn, 1986), als Bewußtsein und Verantwortung für die Gefühle anderer Personen (Gibbs & Woll, 1985), als einen affektiven Zustand, der sich aus dem kognitiven Verständnis des emotionalen Zustandes einer anderen Person ableitet (Eisenberg & Miller, 1987) oder als die Fähigkeit, die Gefühle eines anderen nachzuerleben und sich mit diesen Gefühlen zu identifizieren (Mehrabian & Epstein, 1972). Kognitiven Definitionen zufolge wird Empathie eher als die kognitive Fähigkeit betrachtet, den Standpunkt und die Sichtweise einer anderen Person zu übernehmen (Hogan, 1969) bzw. den internen Zustand einer anderen Person wahrzunehmen, ohne ihn notwendigerweise nachempfinden zu müssen (was auch als „Sympathie“ bezeichnet wurde; vgl. Cooley, 1956; Eisenberg & Miller, 1987; Mead, 1934).

Eine dritte Meinung ist, daß das Empathie-Konzept multidimensional erfaßt werden sollte, da es sowohl kognitive als auch emotionale Komponenten beinhaltet (z.B. Brems, 1989; Davis, 1980; Hoffman, 1977) bzw. je nach Kontextbedingungen entweder kognitiv oder emotional sein kann (z.B. Gladstein, 1983).

Neben der Uneinigkeit bezüglich der Definition wird Empathie auch als Konstrukt kontrovers diskutiert: Manche betrachten Empathie als einen Persönlichkeitstrait, andere als einen situationsspezifischen kognitiv-affektiven Zustand und wieder andere als einen multiphasischen Erfahrungsprozeß. Im Sinne eines Persönlichkeitstraits wird Empathie als die allgemeine Fähigkeit verstanden, über eine interpersonale Orientierung (Rogers, 1957) oder empathische Disposition zu verfügen (Davis, 1983; Hogan, 1969), mit der die inneren Erfahrungen einer anderen Person erkannt (Buie, 1981) und die Gefühle anderer Menschen nachempfunden werden können (Sawyer, 1975). Die grundlegende Annahme ist, daß manche Personen aufgrund ihrer Anlage oder ihrer Entwicklung empathischer sind als andere. Als Zustand wird Empathie dagegen als indirekte Reaktion auf einen Stimulus oder eine Stimulus-Person verstanden, die je nach Situation variieren kann (Batson &

Coke, 1981; Katz, 1963; Stotland, 1969). Interesse an Empathie als einem Erfahrungsprozeß haben insbesondere Klinische Psychologen, die sich mit der Analyse des Therapeuten-Klienten-Verhaltens in psychotherapeutischen Settings beschäftigen. Diesen Arbeiten liegt ein humanistischer oder psychoanalytischer Ansatz zugrunde, in dem von einem positiven Menschenbild ausgegangen und Empathie als notwendige und hinreichende Bedingung für eine effektive Psychotherapie betrachtet wird (z.B. Barrett-Lennard, 1981; Emery, 1987; Rogers, 1975).

Meßinstrumente zur Erfassung von Empathie basieren in unterschiedlichem Maße auf den genannten Definitionen bzw. Konstrukten (vgl. auch Chlopan u.a., 1985), das heißt, sie können danach unterschieden werden, ob sie Empathie als Persönlichkeitstrait (z.B. Davis, 1980; Hogan, 1969; Mehrabian & Epstein, 1972), als Zustand (z.B. Batson, 1987b; Eisenberg u.a., 1987) oder als Phänomen aus mehreren Komponenten (z.B. Elliott u.a., 1982) erfassen sollen. In einigen dieser Maße wird Empathie als kognitiver (z.B. Hogan, 1969), in anderen als affektiver (z.B. Eisenberg u.a., 1987; Mehrabian & Epstein, 1972) und in dritten als kognitiver und affektiver Zustand mit Subskalen berücksichtigt (z.B. Davis, 1980). Außerdem lassen sich die Meßinstrumente nach ihrer Methode unterscheiden, das heißt, es wurden Fragebögen zur Selbsteinschätzung (Batson, 1987b; Davis, 1983; Hogan, 1969; Mehrabian & Epstein, 1972), zur Fremdeinschätzung (z.B. Barrett-Lennard, 1962), zur Fremdbeobachtung (z.B. Carkhuff, 1969) sowie physiologische Maße (z.B. Eisenberg u.a., 1987; Stotland, 1969) entwickelt.

Je nach Schwerpunktsetzung fallen auch Validitätsprüfungen unterschiedlich aus: Beispielsweise korrelierte Empathie, erfaßt durch das kognitive Maß von Hogan (1969), positiv mit Moralempfinden und negativ mit Ängstlichkeit sowie Neurotizismus (z.B. Deardoff u.a., 1977; Hogan, 1973). Wurde Empathie dagegen durch das emotionale Maß von Mehrabian und Epstein (1972) erhoben, zeigte sich ein positiver Zusammenhang mit altruistischem Hilfeverhalten (vgl. zusammenfassend Eisenberg & Miller, 1987), Introversion, Neurotizismus sowie allgemeiner Erregbarkeit (Eysenck & McGurk, 1980; Mehrabian & O'Reilly, 1980) und ein negativer Zusammenhang mit Aggression (Mehrabian & Epstein, 1972).

Interessant ist der Zusammenhang zwischen Empathie und Altruismus, da er die Frage aufwirft, wann und warum Menschen prosozial und selbstlos denken, fühlen und handeln (vgl. Dorsch, 1994). Mit dieser Frage setzt sich die experimentelle Sozialpsychologie auseinander. Orthodoxe Vertreter der klassischen Spieltheorie argumentieren, daß Menschen nur dann zum kollektiven Nutzen handeln, wenn dies ihren persönlichen Interessen entspricht (z.B. Braithwaite, 1955). Sozialpsychologische Untersuchungsbefunde sowie Alltagsbeobachtungen zeigen aber, daß Menschen nicht nur versuchen, ihren persönlichen Gewinn zu maximieren, sondern sich auch für die Maximierung von Gruppenvorteilen sowie die Unterstützung Hilfsbedürftiger einsetzen. Dies geschieht besonders dann, wenn für die andere Person oder Gruppe Empathie empfunden wird (z.B. Batson, 1991; Batson u.a., 1995). Auf der Basis dieser Befunde faßt Batson vier potentielle Erklärungen für prosoziales Verhalten zusammen: (1) den aufgeklärten Egoismus, der besagt, daß eine Handlung für das kollektive Wohl als instrumentelles Mittel eingesetzt wird, um langfristig den eigenen Nutzen zu maximieren (z.B. durch antizipierte Selbstbelohnungen für eine gute Tat); (2) die Gruppenidentität (Kollektivismus), bei der eine Identifizierung mit der Gruppe als Ganze stattfindet; (3) den Altruismus, der empathische Emotion (einschließlich Sympathie, Mitleid, Zuneigung u.ä.) voraussetzt; und (4) die Aufrechterhaltung eines moralischen Prinzips, zum Beispiel „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst“ (Batson, 1994).

### 3.2.2.2 Dogmatismus

Unter dem Konstrukt des Dogmatismus wird allgemein das mehr oder minder unkritische, unbelehrbare Verharren auf einer bestimmten Meinung, Lehre oder Verhaltensweise verstanden (Dorsch, 1994). Speziell wurde der Dogmatismus-Begriff jedoch von Rokeach (1954, 1960) als ein Persönlichkeitszug eingeführt.

Hervorgegangen ist dieser Dogmatismus-Begriff ursprünglich aus Forschungsarbeiten der sogenannten Berkeley-Gruppe (Adorno u.a., 1950), die sich mit allgemeiner Rigidität als einem Faktor des Ethnozentrismus, des Autoritarismus, der sogenannten „narrow-mindedness“ und des Vorurteils auseinandersetzten (vgl. auch Frenkel-Brunswik, 1949; Rokeach, 1951). Als Autoritarismus wird das von Adorno und Kollegen (1950) über Interviews und projektive Verfahren ermittelte und mit der F (Faschismus)-Skala definierte Einstellungssyndrom des Antisemitismus, Ethnozentrismus, Faschismus und politischen Konservatismus verstanden. Adorno und Kollegen legten einen über 1.000 Seiten langen Forschungsbericht zu der „autoritären Persönlichkeit“ vor, der für gut ein Jahrzehnt weitere Forschungsarbeiten in der Sozialpsychologie veranlaßte und als ein Klassiker in die Geschichte der Sozialwissenschaften einging. Als Faktoren, die zu deren Erfolg beigetragen haben, sind vor allem die damalige Aktualität des Problems in Form der Verfolgung europäischer Juden durch die Nationalsozialisten während und nach dem Zweiten Weltkrieg zu nennen. Zum anderen war das amerikanische Interesse an der Psychoanalyse groß, auf deren Grundzügen die „autoritäre Persönlichkeit“ aufgebaut war. Geistige Väter dieser, für damalige Verhältnisse modernen empirischen Untersuchung waren Marx, Freud und Vertreter der Massenpsychologie (vgl. Adorno u.a., 1950; Roghman, 1966).

Vor diesem Hintergrund schuf Rokeach seine Theorie der Orientierungs- oder Einstellungssysteme (Belief-Disbelief-Systems; Rokeach, 1954, 1960), die er als eine allgemeine Wahrnehmungs- und Verhaltenstheorie verstand und die Phänomene des Autoritarismus und der Intoleranz weniger auf psychoanalytischer, als auf gestaltpsychologischer, kognitiver Ebene integrieren sollte. Diese Dogmatismus-Theorie sei im folgenden in ihren Grundzügen dargestellt.

Rokeach ging erstens davon aus, daß alle Menschen über eine begrenzte Anzahl von Einstellungen verfügen, die sich voneinander hinsichtlich ihres Inhaltes und ihrer Organisation unterscheiden. Diese Einstellungsstrukturen glaubte er auf einem Kontinuum von offenen bis geschlossenen Systemen einordnen zu können. Zweitens ging Rokeach davon aus, daß sich Personen gegenseitig entsprechend ihrer Einstellungskongruenz bewerten. Seine dritte Annahme war, daß es in allen Situationen, in denen Personen Entscheidungen treffen und Handlungen vornehmen müssen, Charakteristiken gibt, die auf die beste bzw. angemessene Handlung hinweisen, und andere, die dafür irrelevant sind. Mit irrelevanten Charakteristiken meint Rokeach interne (wie Gewohnheiten, Einstellungen, themenunbezogene Wahrnehmungen, irrationale Ego-Motive, Machtbedürfnisse, Angst usw.) oder externe Einflüsse (wie Bedrohungen, Strafen, Belohnungen durch machtausübende Personen, gleichaltrige Bezugsgruppen, soziale und kulturelle Normen usw.; Rokeach, 1954, 1960).

Einstellungssysteme erfüllen nach Rokeach zwei Bedürfnisse: das kognitive Bedürfnis nach einem Bezugsrahmen, der als Orientierung in dieser Welt und als Grundlage für Verhalten dient, und das defensive Bedürfnis, bedrohliche Aspekte der Realität zu neutralisieren und damit Angst und Unsicherheit zu reduzieren. Man versucht, so offen wie möglich

und so geschlossen wie nötig zu sein. Geschlossene Einstellungssysteme würden sich besonders durch Gefühle der Einsamkeit, Isolation, Hilflosigkeit, Ängstlichkeit und häufigen Frustration entwickeln, da sie als kognitive Verteidigungsmechanismen gegen Angst, Verunsicherung und Minderwertigkeitsgefühle betrachtet werden (Rokeach, 1954, 1960; Rokeach & Fruchter, 1956).

Rokeach definierte offene und geschlossene Orientierungssysteme wie folgt: Eine Person mit einem offenen Einstellungssystem (d.h. eine niedrig dogmatische Person) kann die relevanten Charakteristiken von Situationen wahrnehmen, in ihrer Bedeutung abschätzen und darauf reagieren. Je offener ihr Einstellungssystem ist, desto weniger wird Einstellungskongruenz ein Kriterium ihrer Bewertungen anderer sein und um so mehr wird sie Personen und Gedanken um ihrer selbst willen akzeptieren. Offene Personen sehen sich in einem größeren Zusammenhang und können sich von ihren Bewertungsmaßstäben in einer Situationsanalyse distanzieren, bei der sie selbst oder die Gruppe, der sie angehören, nur eine Randposition einnehmen. Dies entspricht einer situations- und tatsachenorientierten Weltinterpretation, mit der eine logisch konsistente Analyse von Fakten, Gedanken oder Personen zu erreichen und aufgrund dieser Analyse zu entscheiden versucht wird (Rokeach, 1954, 1960).

Personen mit geschlossenen Einstellungssystemen (oder hoch dogmatische Personen) dagegen werden nach Rokeach eher von irrelevanten Kriterien geleitet. Andere Menschen werden stets im Vergleich zu den eigenen Einstellungen und Autoritäten akzeptiert oder abgelehnt. Solche Personen sehen alles in Beziehung zu sich selbst, was einer egozentrischen oder sogar ethnozentrischen Weltinterpretation entspricht. Fakten, Gedanken oder Personen, die nicht mit den bestehenden Einstellungen übereinstimmen, werden verdrängt, verzerrt oder negativ bewertet. Auch können nach Rokeach bestimmte Einstellungen in geschlossenen Systemen relativ einfach geändert werden, da sie isoliert und unbegründet bestehen und durch die Änderung keine Inkonsistenzen empfunden werden. Sogar ein Wechsel ganzer Ideologien oder Lehrmeinungen von Autoritäten ist daher für einen hoch dogmatischen Menschen nach Rokeach relativ einfach. Dagegen kann das geschlossene nicht so einfach zu einem offenen System werden, da es für den Dogmatiker die oben genannten kognitiven und sozioemotionalen Bedürfnisse erfüllt (wie Reduktion von Angst und Unsicherheit; Rokeach, 1954, 1960).

Zur Erfassung offener und geschlossener Einstellungssysteme schuf Rokeach die Dogmatismus-Skala, einen eindimensionalen Fragebogen mit Items, deren Formulierung an der operationalen Definition der Systeme orientiert ist. Die Skala durchlief fünf Versionen (A–E). Rokeach führte mehrere Validierungsstudien durch (überwiegend mit Studenten, Doktoranden und Professoren), die unter anderem auf positive Zusammenhänge zwischen Dogmatismus und Angst sowie Rigidität hinweisen (z.B. Rokeach & Fruchter, 1956; Rokeach, 1960; Rokeach & Fruchter, 1956).

Auch in aktuellen Studien wird die Dogmatismus-Skala zum Beispiel zur Erfassung von Autoritätsproblemen, Extremismus, Konservatismus, Angst und Streß verwendet. In der Mehrzahl der Studien konnten die von Rokeach berichteten positiven Beziehungen zwischen Dogmatismus und Rigidität nachgewiesen werden. Umgekehrt zeigten sich entsprechend negative Beziehungen zwischen Dogmatismus und kognitiver Flexibilität. Männer weisen überwiegend höhere Dogmatismus-Werte auf als Frauen. Die oft replizierte hohe Korrelation zwischen Dogmatismus und Angst wird jedoch als mögliches Artefakt kritisiert, da die Dogmatismus-Skala Items zu einer ängstlichen Grundstimmung

enthält. Eine weitere Kritik betrifft die Eindimensionalität der Dogmatismus-Skala (z.B. Baruffel & Guntern, 1980; Furnham, 1994; Goldman & Flake, 1992).

### 3.2.2.3 *Rigidität*

Trotz vieler Gemeinsamkeiten mit dem Dogmatismus-Konzept wird Rigidität in der Literatur uneinheitlich verwendet. Als rigide wird ein Individuum im allgemeinen dann bezeichnet, wenn es noch immer hartnäckig an Gewohnheiten, Einstellungen und Handlungen festhält, obwohl eigentlich schon andere Reaktionen erforderlich wären (Dorsch, 1994). Andere Definitionsvorschläge von Rigidität werden eher dem engeren Bereich der Kreativitätsforschung zugeordnet, die sie der kognitiven Flexibilität gegenüberstellen (z.B. Cattell & Tiner, 1949; Guilford, 1959).

Aus entwicklungspsychologischer Sicht beschreibt Schaie (1960) behaviorale Rigidität als die weitgehende Unfähigkeit eines Individuums, sich auf Streß einzustellen, der durch stetige Umweltveränderungen entsteht. Bei hoher Rigidität gelingt es nicht, alte Verhaltensmuster abzulegen und sich neue, potentiell adaptivere anzueignen. Schaie schuf ein Erhebungsinstrument, das aus den drei Dimensionen motorisch-kognitive Rigidität, psychomotorische Geschwindigkeit und persönlichkeitsbedingt-perzeptive Rigidität besteht. Diese Dimensionen können weitgehend dem Faktor der symbolischen, adaptiven Flexibilität des divergenten Denkens nach Guilford (1959) zugerechnet werden. Während die ersten beiden Dimensionen durch Tests mit Zeitbeschränkungen erfaßt werden und die Fähigkeit eines Individuums bezeichnen, sich ohne Schwierigkeiten von einer Aktivität auf eine andere einzustellen, wird die dritte persönlichkeitsbedingt-perzeptive Dimension als Effizienz im Umgehen mit pragmatischen, interpersonellen Umweltzwängen bezeichnet. Letztere findet zum Beispiel in dem kommunikationstheoretischen Ansatz von Watzlawick, Beavin und Jackson (1974) Relevanz. Krampen (1977) entwickelte eine deutsche Version des Fragebogens zur Erfassung behavioraler Rigidität, die nur aus dieser dritten persönlichkeitsbedingt-perzeptiven Subskala von Schaie (1960) besteht.

Ein weiterer Rigiditätsbegriff ist die sogenannte Intoleranz von Ambiguität, ursprünglich von Frenkel-Brunswik (1948, 1949) eingeführt. Mit der Intoleranz von Ambiguität werden vorurteilsvolle Haltungen charakterisiert, die Werthaltungen in starrer Schwarz-weißmalerei zum Ausdruck bringen. So bezeichnete intolerante Menschen können ihre Urteile in zweideutigen Situationen weder in der Schwebe halten noch nuancieren, sondern es muß ein schnelles und extremes Urteil in der einen oder anderen Richtung gefällt werden. Die Hauptergebnisse der von Frenkel-Brunswik entwickelten Skala zur Erfassung von Ambiguitätstoleranz weisen darauf hin, daß Personen mit niedriger Ambiguitätstoleranz auf ambige Situationen mit Streß voreilig und ignorant/vermeidend reagieren, während Personen mit hoher Ambiguitätstoleranz Uneindeutigkeit als erwünscht, herausfordernd und interessant wahrnehmen (z.B. Frenkel-Brunswik, 1948, 1949; Furnham, 1994).

Brengelmann und Brengelmann (1960) bezeichneten die Maße des Dogmatismus (siehe oben; Rokeach, 1960) und der Intoleranz von Ambiguität bzw. Rigidität (Frenkel-Brunswik, 1948, 1949; Nigniewitzky, 1956) als sogenannten Rigiditätskomplex, den sie korrelativ von anderen Maßen (wie Neurotizismus, Extraversion, Intelligenz) abgrenzen konnten und der positiv mit dem Alter zusammenhing (vgl. auch z.B. DiMaria & DiNuovo, 1983; Goldman & Flake, 1992). Rigidität nach Krampen (1977; ursprünglich

Schaie, 1960) weist konvergente Validität mit Rigidität nach Nigniewitzky sowie mit Faschismus und Dogmatismus nach Rokeach auf (vgl. Krampen, 1977).

#### 3.2.2.4 Zusammenfassung

Als wichtige sozial-kognitive Variablen, die mit dem Relativismus Verwandtschaft aufweisen, wurden Empathie, Dogmatismus und Rigidität betrachtet. Empathie wird sowohl als die kognitive Fähigkeit zur Perspektivenübernahme, als auch die affektive Fähigkeit des Mitfühlens und Nachempfindens der Emotionen anderer verstanden. Während kognitive Empathie auch mit „Sympathie“ verglichen wurde, werden die affektiven empathischen Aspekte eher mit Mitleid und Altruismus sowie einer generell höheren Erregbarkeit in Beziehung gesetzt. Altruistisches Verhalten konnte in sozial-psychologischen Studien nachgewiesen werden. Im Gegensatz zu Empathie wird Dogmatismus mit einem geschlossenen, egozentrischen Einstellungssystem gleichgesetzt, das von externen Bedingungen wie Autoritäten und Lehrmeinungen abhängig ist. Das Konzept der Rigidität wird, trotz seines positiven Zusammenhangs mit dem Dogmatismus, eher als interne Bedingung mangelnder kognitiver und behavioraler Flexibilität definiert.

#### 3.2.3 Das Weisheitskriterium Wert-Relativismus

In diesem Abschnitt wird schließlich das Weisheitskriterium Wert-Relativismus vorgestellt, das im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas entwickelt wurde und den Gegenstand der Intervention in der vorliegenden Studie ausmacht. Im Anschluß an seine theoretische Einbettung und Definition wird auch das Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus detaillierter eingeführt, auf dem aufgrund seiner Sinnverwandtschaft mit dem Wert-Relativismus auch ein Interventionseffekt erwartet wird.

##### 3.2.3.1 Definition im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas

Das Weisheitskriterium Wert-Relativismus stammt (wie auch die beiden anderen Metakriterien Lifespan-Kontextualismus und Ungewißheit) vorwiegend aus der Lebensspannen-Psychologie der Kognition und Persönlichkeit (z.B. Baltes, 1987, 1997), aber auch aus anderen Beschreibungen von Weisheit (Holliday & Chandler, 1986; Meacham, 1983) und optimaler Erwachsenenintelligenz in der Neo-Piagetschen Tradition der postformalen Operationen, wie sie im vergangenen Abschnitt beschrieben wurde (z.B. Riegel, 1973; Kramer, 1983; Kuhn & Meachum, 1983; Labouvie-Vief, 1982; Mines & Kitchener, 1986). Im Unterschied zu diesen postformalen Denkansätzen wird der Wert-Relativismus jedoch spezifischer definiert und von den Aspekten des Kontextualismus und der Ungewißheit, die in den postformalen Theorien Bestandteil relativistischen bzw. dialektischen Denkens sind, abgegrenzt.

Das Weisheitskriterium Wert-Relativismus (Toleranz und gemäßiger Pluralismus) wird wie folgt definiert (etwas modifiziert nach Staudinger, Smith & Baltes, 1994, S. 26): Eine Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens ist das Wissen um die Relativität von individuellen oder gesellschaftlichen Wert- und Zielvorstellungen. Damit ist ein Wissen und ein Umgang mit diesem Wissen gemeint, das beinhaltet, daß es andere Ziel- und Wertvorstellungen als die eigenen gibt und daß die Un-

terschiede zwischen individuellen und gesellschaftlich geteilten Wert- und Zielvorstellungen in Unterschieden der Persönlichkeit, der Prioritätensetzung und der jeweiligen kultur- und gesellschaftsspezifischen Erwartungen und Bewertungsmuster verankert sind. In dieser Werte-Flexibilität ist auch der Aspekt der Toleranz und des gemäßigten Pluralismus enthalten, der generell auf das Geltenlassen von Widerspruch und spezifischer auch von anderen Überzeugungen, Normen, Werten und Wertesystemen als der eigenen bezogen ist.

Hervorragendes Wissen um die Relativität individueller und gesellschaftlicher Wert- und Zielvorstellungen umfaßt vier Aspekte: Es wird (1) eine Distanz zum eigenen Standpunkt eingenommen, die erkennen läßt, daß man alternativ begründete Standpunkte respektieren und in die eigenen Überlegungen aufnehmen kann. Dies setzt das Bewußtsein voraus, daß die persönlichen Ziele und Werte durch den eigenen sozialen und kulturellen Hintergrund bedingt sind. Es handelt sich (2) um eine Dezentrierung von nur einem Blickwinkel. Es wird erkannt, daß es unerläßlich ist, die jeweils spezifischen Werte und Ziele der durch ein Lebensproblem Betroffenen zu berücksichtigen, um auf unvoreingenommene, flexible und undogmatische Weise zu Lösungsvorschlägen zu kommen und Entscheidungen zu treffen. Dabei wird (3) eine wertbezogene Relativierung erkennbar. Damit ist eine Einsicht gemeint, daß es eine Vielfalt von Lösungsmöglichkeiten gibt, je nachdem, welche (durch Persönlichkeitscharakteristika und kulturspezifische soziokulturelle Umstände erzeugten) Wert- und Zielvorstellungen man bei der Definition und Erörterung eines Lebensproblems zugrunde legt. Der (4) Universalismus betrifft die Einsicht, daß es bei aller Berücksichtigung der Vielfalt von Wert- und Zielvorstellungen und ihrer Verankerung in individuellen und soziokulturellen Ausgangsbedingungen einen Kanon von menschlichen Grundwerten geben könnte oder gibt, der nicht beliebig austauschbar ist. Diese Sichtweise macht deutlich, daß es einen begrenzten Satz universalistischer Werte geben könnte und völliger Relativismus eher unakzeptabel ist.

Im Zentrum dieser Wert-Relativismus-Definition steht demnach das Wissen um, der Umgang mit und die Anerkennung von interindividuellen Differenzen im Lebensstil, in Motiven, Werten, Interessen und Fähigkeiten von Menschen (daher auch die Bezeichnung *Wert-Relativismus*). Diese Vielfalt an Werten und Lebenszielen führt dazu, daß Personen verschiedene Lebenswege wählen und Lebensereignisse aus unterschiedlichen Perspektiven beurteilen. Je nach Ziel- oder Wertmustern können andere „Reaktionsprogramme“ mit unterschiedlichen Anforderungen, Entscheidungsregeln, Schlußfolgerungen und kognitiven bzw. affektiven Konsequenzen ablaufen (vgl. auch Brandtstädter & Baltes-Götz, 1990; Elliott & Dweck, 1988). Trotz ähnlicher oder gleicher Kontextsituation sind die Denk- bzw. Reaktionsmuster relativ zu den unterschiedlichen subjektiven Erwartungen und Zielen, die sich außerdem verändern können. Dabei wird erkannt, daß sich derartige subjektive Ziele von Personen vor dem Hintergrund verschiedener Kulturen oder kultureller Subgruppen entwickeln, die unterschiedliche Erwartungen und Bewertungskategorien bereitstellen.

Von einem Experten im Bereich des Wert-Relativismus wird danach eine Werte-Flexibilität und Toleranz bei der Interpretation der Lebensgeschichten und Lebensentscheidungen von anderen erwartet. Insbesondere ist sich ein solcher Experte darüber bewußt, daß alle Urteile eine Funktion von und relativ zu den gegebenen kulturellen und persönlichen Werten sind. Er verfügt über bestimmte Strategien, die es ihm erlauben, die eigenen persönlichen Ziele und Werte von denen anderer zu unterscheiden. Obwohl erkannt wird, daß es eine Vielzahl verschiedener Interpretationen und Lösungen gibt, führt dies nicht zu der

Gefahr des Ableitens in einen völlig ungezügelter Relativismus oder in Bewertungs- und Entscheidungsunfähigkeit. Dagegen sollte wert-relativierendes Wissen die Fähigkeit implizieren, beurteilen zu können, welche Deutung oder Lösung angesichts einer bestimmten Wert- bzw. Prioritätshaltung die angemessenste ist. Bei Ratschlägen und Kritik werden solche Experten trotz Berücksichtigung einiger möglicherweise invarianter Werte zu alternativen Problemdefinitionen und -lösungen kommen (Baltes & Smith, 1990; Baltes & Staudinger, 1993; Staudinger & Baltes, 1996a; Staudinger, Smith & Baltes, 1994).

### *3.2.3.2 Das sinnverwandte Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus*

Es wurde davon ausgegangen, daß das Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus dem beschriebenen Kriterium Wert-Relativismus im Rahmen des Fünf-Kriterien-Kanons inhaltlich am nächsten steht. Diesen beiden Kriterien ist gemeinsam, daß sie beim Nachdenken über ein Lebensproblem das Durchspielen alternativer Lösungsmöglichkeiten erforderlich machen, die entweder auf unterschiedliche Wert- und Zielvorstellungen (wie beim Wert-Relativismus) oder unterschiedliche Kontextbedingungen (wie beim Lifespan-Kontextualismus) zurückzuführen sind. Letzteres soll im folgenden anhand der Definition des Weisheitskriteriums Lifespan-Kontextualismus verdeutlicht werden (etwas modifiziert nach Staudinger, Smith & Baltes, 1994, S. 24–25).

Eine Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens ist die Kenntnis von und das Denken in Kontexten der Lebensspanne. Damit ist gemeint, daß eine Person oder ein Ereignis nicht isoliert betrachtet wird, sondern daß man die vielfältigen zeitlichen (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) und thematischen (Familie, Beruf, Freizeit, Freunde usw.) Bezüge eines Lebensproblems aufzeigt und herausarbeitet. Die Kontexte der Lebensspanne, in denen solche Bezüge herausgearbeitet werden können, sind altersbezogene Kontexte, Kontexte des Kulturwandels sowie Kontexte der individuellen Lebensgeschichte. Mit altersbezogenen Kontexten sind spezifische Altersabschnitte gemeint, mit denen bestimmte Aufgaben und Erwartungen verknüpft sind (z.B. Schuleintritt, Gebärfähigkeit, Pensionierung usw.). Kontexte des Kulturwandels betreffen verschiedene historische Epochen und Ereignisse, die unterschiedliche Bedingungen und Erfahrungen schaffen (z.B. Weltkriege, neue kulturelle Errungenschaften, Technologien). Kontexte der individuellen Lebensgeschichte können unerwartete oder untypische Ereignisse (z.B. Tod eines Familienangehörigen, Krankheit, Gewinn in einer Lotterie) oder idiosynkratische Lebensentscheidungen (z.B. Abbruch einer Berufskarriere und Realisierung eines Weltenbummlerlebens) umfassen, die zu individuellen Variationen der Lebensgeschichte führen und Lebensverläufen eine höchst individuelle Richtung geben können.

Hervorragende Kenntnis von und Denken in diesen Kontexten der Lebensspanne zeichnet sich durch folgende Aspekte aus: Es wird (1) erkannt, daß die drei Kontexte (Altersverläufe, historischer Kulturwandel, individuelle Lebensgeschichte) nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern so miteinander verknüpft und ineinander eingebettet sind, daß sich ein Lebensproblem nicht adäquat in nur einem Kontext betrachten läßt. Vielmehr treten die vielfältigen Beziehungen zwischen den zeitlichen und thematischen Aspekten eines Lebensproblems erst in den Vordergrund, wenn mehrere Kontexte gleichzeitig berücksichtigt werden. Es wird (2) in Betracht gezogen, daß die Wichtigkeit einzelner Lebensbereiche und -themen von den jeweiligen Bedingungen und Erwartungen, wie sie aus

den altersbezogenen Kontexten, den Kontexten des Kulturwandels und der individuellen Lebensgeschichte folgen, abhängen bzw. geschaffen werden. Man ist sich (3) sowohl bewußt, daß manche Lebensbereiche innerhalb eines Kontextes problemlos miteinander vereinbar sind und andere zu Spannungen und Konflikten führen (z.B. Beruf und Familie), als auch, daß die drei Kontexte selbst, bezogen auf ein Lebensthema, konfliktreich werden können (z.B. altersbezogene Kontexte und Kontexte der individuellen Lebensgeschichte im Bereich der Berufsplanung: Altersbezogene Karriereanforderungen können mit individuell abweichenden Berufsplanungen in Konflikt geraten). Es wird (4) erkannt, daß sich die Beziehungen innerhalb und zwischen verschiedenen Lebensbereichen, ihre interne Struktur und Wichtigkeit im Laufe eines individuellen Lebens verändern können (z.B. schaffen neue Aspekte des Kulturwandels und persönliche Erfahrungen neue Ausgangsbedingungen für das weitere Leben). Damit kann sich auch die Bedeutung gleicher Lebensaspekte und -fragen zu verschiedenen Zeitpunkten im Leben ändern.

### *3.2.3.3 Zusammenfassung*

Aus der Definition des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus ging hervor, daß damit ein Wissen um interindividuelle Unterschiede im Lebensstil, in Motiven, Zielen und Werten von Menschen gemeint ist. Dieses Wissen beinhaltet auch den Umgang mit und die Toleranz von derartigen Differenzen, die durch Distanzierung vom eigenen Standpunkt und Dezentrierung von nur einem Blickwinkel erreicht werden kann. Von einem Experten im Bereich von Wert-Relativismus wird daher eine Werte-Flexibilität bei der Interpretation von Lebensgeschichten und Lebensentscheidungen von Menschen aus verschiedenen Kulturen und Subkulturen erwartet.

Weiterhin wurde davon ausgegangen, daß eine derartige Werte-Flexibilität besonders dadurch erreicht werden kann, wenn man die vielfältigen zeitlichen und thematischen Kontexte der Lebensspanne berücksichtigt, wie sie Thema des Weisheitskriteriums Life-span-Kontextualismus sind. Zu diesen Kontexten gehören bestimmte Altersabschnitte und individuelle Lebensgeschichten, aber auch kulturelle Veränderungen, wie zum Beispiel bestimmte historische Epochen und Ereignisse. Wer diese unterschiedlichen Kontexte und deren Verknüpfungen erkennt, sollte auch auf die daraus hervorgehende Vielfalt von möglichen Wert- und Zielvorstellungen von Menschen gestoßen werden.

## **3.3 Implikationen für die Studie**

In diesem Kapitel wurde der Gegenstand der Intervention, das Weisheitskriterium Wert-Relativismus, zusammen mit verwandten Konzepten vorgestellt. Ziel war es zum einen, ein möglichst breites und tiefes Verständnis des Relativismus herzustellen, um die Intervention, die Leistungen in diesem Bereich erhöhen soll und im folgenden Kapitel entwickelt wird, gut darauf abzustimmen. Zum anderen wurden Personenvariablen spezifiziert, die aufgrund ihrer inhaltlichen Beziehung zum Relativismus die Effektivität dieser Intervention beeinflussen könnten. Folgende Implikationen werden daraus für die vorliegende Studie gezogen:

Die Abschnitte zur Betrachtung des Relativismus aus kulturanthropologischer und ontogenetischer Sicht (Kindes- und Jugendalter) bilden den allgemeinsten Hintergrund des

Weisheitskriteriums Wert-Relativismus und verweisen auf dessen Ursprung und zentrale Relevanz für menschliches Zusammenleben: Aus der Diskussion des kulturellen Relativismus ging auf der einen Seite die wichtige Bedeutung der Toleranz unterschiedlicher Wert- und Zielsysteme, die für bestimmte Kulturen spezifisch sind, auf der anderen Seite auch der Aspekt des Universalismus hervor, der auf einen begrenzten Satz menschlicher Grundbedürfnisse weist. Unter Betrachtung der Entwicklung relativierenden Denkens zeigte sich, daß sich die Fähigkeit zu Perspektivenübernahme und zum moralischen Urteilen normalerweise in der Kindheit und dem Jugendalter entwickelt. Daher kann grundsätzlich beim geistig gesunden Erwachsenen, der an der vorliegenden Studie teilnimmt, davon ausgegangen werden, daß er über ein gewisses wert-relativierendes Leistungspotential verfügen sollte, das mit der Intervention aktiviert werden kann.

In welchem Ausmaß dieses Potential vorhanden bzw. aktivierbar ist, scheint aber noch von anderen, stärker sozial-kognitiven oder Persönlichkeitsmerkmalen abzuhängen, mit denen das Kriterium Wert-Relativismus Sinnverwandtschaft aufweist: Dazu gehören besonders die höheren postformalen Denkstufen, die als relativistisches, dialektisches oder komplementäres Denken bezeichnet wurden. Diese Denkstufen sollten die Aktivierung wert-relativierenden Wissens und Urteilens erleichtern, da sie die Einsicht in die Vielfalt alternativer und/oder kontroverser Lösungsmöglichkeiten von Lebensproblemen sowie deren Synthese in einer Antwort ermöglichen. Aufgrund der offenbar mit dem Alter zunehmenden Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen auf Ausprägungen der Erwachsenenintelligenz, kann auch in der vorliegenden Studie von dem Einfluß der Variablen Empathie, Dogmatismus und Rigidität auf die mit der Intervention erreichbare Wert-Relativismus-Leistung ausgegangen werden.

Empathie im Sinne der Fähigkeit zur kognitiven und affektiven Perspektivenübernahme sollte es erleichtern, sich fremde Standpunkte vorzustellen, von eigenen Werten und Zielen zu lösen und nachzuvollziehen, warum Menschen unterschiedliche Lebensstile wählen und Lebenswege gehen. Dagegen sollten Personeneigenschaften wie Dogmatismus (bezeichnet als geschlossenes Einstellungssystem) und Rigidität (bezeichnet als kognitiv-behaviorale Inflexibilität) einer solchen Perspektivenerweiterung entgegenstehen. Denn wie es in der Wert-Relativismus-Definition heißt, wird dafür eine unvoreingenommene, undogmatische und flexible Einstellung als Voraussetzung betrachtet. Dies sollte durch ein dogmatisches, autoritätsgläubiges Festhalten an bestimmten Lehrmeinungen bzw. rigides Verharren in gewohnten Reaktionsmustern erschwert werden. Entwicklungspsychologisch könnte man diese Aspekte vielleicht mit dem kindlichen Egozentrismus vergleichen, auf den ältere dogmatische bzw. rigide Personen gewissermaßen „regredieren“.

Schließlich wird aus Gründen der inhaltlichen Sinnverwandtschaft mit dem Wert-Relativismus auch von einem Interventionseffekt auf dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus ausgegangen. Dieses Kriterium stellt in Form der Wahrnehmung vielfältiger altersbezogener, kultureller und individueller Lebenskontexte gewissermaßen die Ausgangsbedingungen dafür bereit, die daraus hervorgehenden unterschiedlichen Wert- und Zielvorstellungen von Menschen leichter zu erkennen.

# Kapitel 4

## Die Interventionsmethode: Mnemotechnik und erweiternde Elemente

Nachdem im vorangegangenen Kapitel der Gegenstand der Intervention, das Weisheitskriterium Wert-Relativismus zusammen mit verwandten Konzepten vorgestellt wurde, sollen nun in diesem Kapitel die theoretischen Grundlagen der Intervention selbst erarbeitet werden. Wie am Ende des zweiten Kapitels festgelegt, soll die Intervention mnemotechnisch vermittelt sein, das heißt auf der Methode der Orte aufbauen, die bisher ihre Effizienz im Bereich der Mechanik der Intelligenz bewiesen hat. Daher muß die Strategie noch an den Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens, speziell das Kriterium Wert-Relativismus, adaptiert werden. Dieser Adaptationsprozeß macht zunächst eine Analyse der zentralen Komponenten und Funktionsweise von Mnemotechniken im allgemeinen sowie der Methode der Orte im besonderen erforderlich. Damit beschäftigt sich der erste Teil dieses Kapitels.

Aus dieser Analyse werden dann Konsequenzen für die Adaptation der Methode der Orte an den Wert-Relativismus gezogen. Es werden weitere Elemente in die Mnemotechnik integriert, die speziell der Erhöhung wert-relativierender Leistungen dienen sollen und in dieser Form bei der bisherigen Verwendung der Methode der Orte nicht identifiziert werden konnten. Diese Elemente, die der Aktivierung und dem Transfer wert-relativierenden Wissens und Urteilens dienen, stehen daher im Zentrum des zweiten Teils des vorliegenden Kapitels.

Am Ende sollen dann die „Bausteine“ der Intervention zur Erhöhung von Wert-Relativismus vorliegen, so daß sie im anschließenden Kapitel 5 nur noch in Form der konkreten Operationalisierung der Intervention zusammengesetzt werden müssen.

### 4.1 Einführung in die Mnemotechnik

#### 4.1.1 Merkmale und Funktionen

Schlägt man im Lexikon unter dem Begriff „Mnemotechnik“ nach, so wird diese Technik als eine Gedächtniskunst bezeichnet, die der Erleichterung des Sicheinprägens schwieriger Gedächtnisstoffe durch besondere Lernhilfen dient (Digel & Kwiatkowski, 1987, Bd. 14). In ähnlicher Weise bezeichnen Forscher, die sich eingehender mit diesem Thema befaßten, Mnemotechniken als Lernstrategien, die das Lernen und später den Abruf von Informationen verbessern (z.B. Bellezza, 1981; Bower, 1970).

Der Haupteffekt von Mnemotechniken ist, daß wesentlich mehr eines Stoffes als ohne deren Anwendung und auch unzusammenhängendes Material (z.B. lange Wortlisten) sehr gut behalten werden kann (Bellezza, 1981). Die Funktion dieser Lernstrategien wird auch mit einem „Knoten im Taschentuch“ verglichen, der als interner Gedächtniscue dazu dienen soll, bestimmtes menschliches Wissen in symbolischer Form zu assoziieren bzw. zu

organisieren. Da die Strategien über kognitive Strukturen funktionieren, die wenig oder keinen Bezug zu dem konzeptuellen Inhalt des zu lernenden Materials haben müssen, werden sie auch als „künstliches Gedächtnis“ bezeichnet. Die Mnemotechnik ist daher nicht von der spezifischen Bedeutung der zu lernenden Information abhängig und kann auf immer wieder neues Material angewendet werden. Ihr Einsatz ist dann besonders sinnvoll, wenn eine Person über noch kein Gedächtnisschema für das Verständnis und die Organisation bestimmter Informationen verfügt. Ein Vorteil kann es aber dennoch sein, wenn bereits bekannte Information vorliegt, da an diese dann die neue Information geknüpft werden kann (Bellezza, 1981).

Mnemotechniken werden im Gegensatz zu externalen (wie z.B. Listen, Kalender oder andere Personen) als interne Gedächtnishilfen bezeichnet (vgl. Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992). Sie unterscheiden sich auch von komplexeren Lernstrategien (z.B. O’Neil, 1978; O’Neil & Spielberger, 1979) oder anderen Lernformen wie dem Auswendiglernen oder der Assimilation eines neuen Lernstoffs (z.B. Anderson, 1978; Rumelhart & Ortony, 1977).

Die wichtigste Funktion von Mnemotechniken ist, die Enkodierung und Organisation von Wissen zu erleichtern und dadurch die Zugänglichkeit dieses Wissens im Bedarfsfall des Abrufs zu erhöhen. In der Phase der Enkodierung ist es dabei von Bedeutung, daß schwierig zu lernendes (wie abstraktes) Material so transformiert und eingepägt wird, daß es einfach assoziierbar ist (d.h. in möglichst konkreter Form vorliegt). Die wissensorganisierende Komponente bewirkt mit Hilfe sogenannter Klammerbegriffe oder Cues, daß Informationen, die unverbunden und unstrukturiert nebeneinanderstehen, verbunden und strukturiert werden. Diese enkodierenden und organisierenden Operationen stellen eine sogenannte kognitive Cueingstruktur (Bellezza, 1981) her, die das Zielmaterial gut einprägsam und zu einem späteren Zeitpunkt durch einen selbstinitiierten Cueingprozeß einfacher dekodierbar macht. Im Mittelpunkt steht dabei die Be- und Verarbeitung des Zielmaterials bzw. deren gedankliche Verknüpfung mit den Cues unter Rückgriff auf das Langzeitgedächtnis (Bellezza, 1981; Thompson & Kliegl, 1991; Weinert & Schneider, 1996).

Mnemotechniken lassen sich danach einteilen, ob sie (1) die Enkodierung oder (2) die Organisation von Wissen erleichtern: Bei der (1) Enkodierungserleichterung sollen Transformationen dazu dienen, das Material in konkreter Form bedeutungsvoll zu machen. Diese Transformationen leisten besonders sogenannte semantische und phonetische Techniken. Die semantische Technik besteht darin, daß ein abstrakter, schwer einzuprägender Begriff (z.B. „Ursprung“) in einen von der Bedeutung her passenden konkreten Begriff (z.B. „Ei“) transformiert wird, der einfacher visualisierbar und assoziierbar ist. Bei der phonetischen Technik wird ein abstraktes Wort (z.B. „Sehnsucht“) in ein ähnlich klingendes konkretes Wort (z.B. „Sehne“) transformiert.

Steht (2) die Organisation von Wissen im Zentrum, so gilt es, Beziehungen zwischen enkodierten Informationen und bestehendem Wissen herzustellen. Dabei können behaltene Informationen untereinander verknüpft oder in eine Geschichte eingebettet werden. Außerdem kann das Behaltensmaterial an bereits gelernte und verfügbare Organisations-schemata oder Aufhänger (Schlüssel) angebunden werden. Dies leisten sogenannte Ketten- und Verbindungstechniken. Das Prinzip der Kettentechniken basiert auf der Bildung vollständiger Sätze oder Geschichten, die das Zielmaterial inhaltlich miteinander verknüpfen (Bower & Clark, 1969; Delin, 1969).

Die Verbindungstechniken basieren auf internen Cues in Form besagter Schlüssel- oder Klammerbegriffe, an die die zu behaltende Information assoziativ „gehängt“ werden kann. Zu nennen sind hier die Methode der Orte (Groninger, 1971; Ross & Lawrence, 1968; Yates, 1966), die auf bildhaften Assoziationen basiert, und die Schlüsselworttechnik (Bugelski, 1968; Morris & Reid, 1974; Smith & Noble, 1965; Wood, 1967), bei der die Assoziationen durch Reime hergestellt werden. Die Methode der Orte, auf die im folgenden Abschnitt noch detaillierter eingegangen wird, gilt unter den Gedächtnisstrategien – neben der Schlüsselworttechnik – als die bekannteste, am häufigsten verwendete und effizienteste Strategie in der Gedächtnisliteratur.

Schließlich ist auch die Kombination von enkodierenden und organisierenden Mnemotechniken möglich: Soll zum Beispiel die Enkodierung und der Abruf von abstraktem, schwierigem Informationsmaterial erleichtert werden, so kann man das Material zunächst durch die semantische oder die phonetische Enkodierungstechnik in konkrete Symbole transformieren, um es anschließend mit Hilfe einer der verbindenden Strategien zu organisieren. Bei einfachem Material kann es auch von Vorteil sein, wenn der Anwender seine Mnemotechnik selbst entwickeln und benutzen kann, bei schwierigerem Material ist eine induzierte Strategie besser. In jedem Fall hängt aber der abruferleichternde Effekt der Gedächtnisstrategie von der Qualität der gebildeten Cueingstruktur sowie von der kritischen Phase des Erwerbs oder der Speicherung ab. Anders ausgedrückt müssen geeignete Zugangsrouten für die spätere Nutzung der gespeicherten Informationen vorbereitet worden sein (Bellezza, 1981; Weinert & Schneider, 1996).

Die Qualität der Cueingstruktur hängt auch von der Art der Cues ab, aus denen sie besteht und die als Hinweisreize für das Zielmaterial funktionieren sollen. Die Cues sollten über die Merkmale der Konstruierbarkeit, Diskriminierbarkeit, Assoziierbarkeit und Transformierbarkeit verfügen: Cues müssen einfach konstruierbar sein (z.B. in Form konkreter Entitäten), damit sie wiederhergestellt werden können, sobald die Zielinformation enkodiert oder erinnert werden soll. Die Cues sollten diskriminierbar sein, das heißt gut von anderen Cues abzugrenzen und zu unterscheiden sein, um Konfusionen bei der Enkodierung und beim Abruf des Zielmaterials zu vermeiden. Weiterhin sollten die Cues assoziierbar und transformierbar sein, das heißt sich einfach mit dem Zielmaterial verbinden und dabei umformen lassen, um sicherzustellen, daß die Gedächtnisspur (meistens ein visuelles Bild, das Cue und Zielitem verbindet) einen effektiven Cue für dessen Abruf darstellt.

Mnemotechniken lassen sich weiterhin danach unterscheiden, ob ihre Cueingstruktur variabel, das heißt immer wieder auf andere Zielinformationen übertragbar, oder einzigartig, das heißt nur auf bestimmtes Material bezogen ist (Bellezza, 1981).

#### 4.1.2 Die Methode der Orte

Nachdem im vergangenen Abschnitt zentrale Komponenten von Mnemotechniken im allgemeinen beschrieben wurden, wird in diesem Abschnitt detaillierter auf die Methode der Orte eingegangen, die, wie bereits erwähnt, als die am weitesten verbreitete und empirisch überprüfte Mnemotechnik gelten kann.

Die Ursprünge der Methode der Orte lassen sich historisch bis zu den alten Griechen zurückverfolgen, unter denen Rhetoriklehrer als die Erfinder der Methode gelten und ihre

Funktionsweise und zentralen Elemente bereits in sehr elaborierter Form beschrieben haben (vgl. Yates, 1966). Auch wenn die Anwendung von Mnemotechniken heute als ein relativ unwichtiger menschlicher Tätigkeitszweig erscheint, so war sie doch vor den Zeiten des Buchdrucks von größter Bedeutung, um über ein geschultes Gedächtnis zu verfügen. Es wurden zur damaligen Zeit wahrhaft „übermenschliche“ Erinnerungsleistungen einzelner Gedächtniskünstler bekannt, wie die Wiederholung von mehr als 2.000 Namen in richtiger Reihenfolge oder die Wiedergabe aller Zeilen eines Gedichtes in umgekehrter Reihenfolge. So sinnlos uns solche Leistungen heute auch erscheinen mögen, so viel Respekt wurde in der Antike einem so geschulten Gedächtnis entgegengebracht. Besonders wurde die Methode der Orte von berühmten Rednern als Teil der Rhetorik ihrer Vorträge genutzt. Mit ihrer Anwendung wollten die Redner ihre Erinnerungsleistung an Textpassagen und damit die Genauigkeit ihrer Reden erhöhen (vgl. Yates, 1966).

Diese Gedächtniskunst wurde dann, wie so viele andere Künste der alten Griechen auch, nach Rom weiterverbreitet und nahm von dort aus ihren Weg durch die europäische Geistesgeschichte. Die römischen Redner und Schriftsteller Cicero und Quintilian setzten sich in ihren Schriften „Ad C. Herennium libri IV“ und „Institutio oratoria“ mit diesen griechischen Überlieferungen auseinander. Die Schriften wurden von Yates (1966) aufgearbeitet und sollen im folgenden an passender Stelle zitiert werden. Ziel ist es, die grundlegenden Prinzipien und Komponenten der Methode der Orte zu erläutern, wie sie aus der Sicht ihrer Urheber betrachtet und beschrieben wurden.

#### *4.1.2.1 Das Grundprinzip: Verknüpfung von Orten mit Bildern und Objekten*

Der Dichter Simonides wird im Zusammenhang mit einer schrecklichen Begebenheit als Urheber der Gedächtnistechnik genannt (vgl. Yates, 1966): Bei einem Festmahl stürzte bei seiner kurzen Abwesenheit das Dach des Festsaaes ein und begrub alle Gäste bis zur Unkenntlichkeit unter seinen Trümmern, so daß sie nicht mehr identifiziert werden konnten. Da sich Simonides aber daran erinnerte, wo die Gäste bei Tisch gesessen hatten, konnte er den Angehörigen zeigen, welches jeweils ihr Toter war. Daraufhin kam Simonides zu der Erkenntnis, daß eine planmäßige Anordnung entscheidend für ein gutes Gedächtnis ist. Cicero faßte diese Erkenntnis wie folgt zusammen:

„Wer diese Fähigkeit (des Gedächtnisses) trainieren will, muß deshalb bestimmte Orte auswählen und von den Dingen, die er im Gedächtnis behalten will, geistige Bilder herstellen und sie an die bewußten Orte heften. So wird die Reihenfolge dieser Orte die Anordnung des Stoffs bewahren, das Bild der Dinge aber die Dinge selbst bezeichnen, und wir können die Orte anstelle der Wachstafel, die Bilder statt der Buchstaben benützen.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 11)

Entsprechend werden die Grundprinzipien der Methode der Orte beschrieben: Im ersten Schritt muß man sich eine Reihe von Orten (loci) auf einer festgelegten Route einprägen, die sich leicht erfassen läßt. Der gängigste, wenn auch nicht der einzige Typ des mnemonischen Ortssystems ist der architektonische, wie etwa der Rundgang durch die einzelnen Wohnräume eines Hauses oder die Zwischenräume von Säulen, Ecken oder Bögen. Geeignet wären aber auch lange Wege durch Vorhöfe und Marktplätze oder die Lagepläne ganzer Städte. Die mentalen Bilder sind Objekte, Zeichen oder Abbilder dessen, was erinnert werden soll. Will man zum Beispiel Pferde, Löwen oder Adler ins Gedächtnis zurückrufen, so muß man ihre Bilder an ganz bestimmten Orten anbringen. Quintilian nannte hier beispielsweise Objekte wie einen Anker oder eine Waffe, die in der Vorstellung an bestimmten Orten „abgestellt“ werden und dazu dienen, Redepassagen zu erinnern, die etwa

mit Themen aus der Seefahrt oder militärischen Operationen zu tun haben. Diese Technik funktioniere bei jedem, der dies nur ernsthaft genug versuche (Yates, 1966).

Nicht nur der Aspekt der Ordnung und Organisation mit Hilfe dieser Technik sei sehr wichtig für das Gedächtnis, sondern vor allem der visuelle Aspekt, der sogenannte „Gesichtssinn“, wie ihn Cicero bezeichnete:

„Der schärfste von all unseren Sinnen ist der Gesichtssinn. Deshalb kann man etwas am leichtesten behalten, wenn das, was man durch das Gehör oder durch Überlegung aufnimmt, auch noch durch die Vermittlung der Augen ins Bewußtsein dringt.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 13)

Und weiter heißt es, daß es zwei Gedächtnisarten gibt, ein natürliches Gedächtnis, das mit dem Denken angeboren ist, und ein künstliches Gedächtnis, das durch Übung gestärkt werden kann. Ein gutes natürliches Gedächtnis könne durch die Gedächtniskunst noch weiter unterstützt, ein schwaches Gedächtnis verbessert werden.

„Daraus folgt, daß sich die Gedächtniskraft durch (diese) Übung zwar nicht zutage fördern läßt, wenn sie überhaupt nicht von Natur aus gegeben ist, doch kann man sie gewiß entwickeln, wenn sie im Verborgenen vorhanden ist.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 25)

Die Gedächtniskunst wurde mit einem inneren Aufschreiben verglichen:

„Wer die Buchstaben des Alphabets kennt, kann, was ihm diktiert wird, niederschreiben, und dann das Geschriebene wieder lesen. Ebenso kann, wer Mnemonik gelernt hat, das Gehörte an Orte bringen und es dann aus dem Gedächtnis hersagen. Denn die Orte gleichen den Wachstafelchen oder dem Papyrus, die Bilder den Buchstaben, die Anordnung und Stellung der Bilder der Schrift und das Hersagen gleicht dem Lesen.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 15)

Daß bestimmte Orte an frühere Erlebnisse erinnern können, so argumentiert Yates, weiß man auch aus eigener Erfahrung: Wenn man nach einer gewissen Zeit an irgendwelche Örtlichkeiten zurückkehrt, erkennt man nicht nur dieselben wieder, sondern erinnert sich meistens auch an bestimmte Assoziationen, das heißt daran, was man an diesem Ort gedacht, getan und gefühlt oder welche Personen man dort getroffen hat. Die Kunst entstamme also auch hier, wie in so vielen Fällen, der Erfahrung (Yates, 1966).

Nach dieser allgemeinen Beschreibung wird das „künstliche Gedächtnis“ stets aus Orten und Bildern hergestellt. Dies ist die grundlegende Definition, die durch die verschiedenen Zeitalter der klassischen Kunst, des Mittelalters und der Renaissance immer wiederholt wurde. Deswegen sollen diese beiden Hauptkomponenten, Orte und Bilder, im folgenden mit Yates noch etwas genauer betrachtet werden. Zunächst wird aber auf das Zielmaterial eingegangen, auf das die Gedächtnistechnik angewendet werden kann.

#### 4.1.2.2 *Das Zielmaterial: Dinge oder Wörter*

Es werden zwei Arten von Gedächtnisinhalten postuliert: sogenannte Dinge (res) und Wörter (verba). Das Gedächtnis für Dinge oder Ideen, auch Sachgedächtnis genannt, muß Bilder schaffen, die an eine Behauptung, eine Vorstellung oder eine Idee erinnern. Das Wortgedächtnis dagegen muß Bilder finden, die jedes einzelne Wort ins Gedächtnis rufen. Dinge und Wörter hatten für einen Rhetorikschüler eine absolut präzise Bedeutung, die Cicero wie folgt definierte:

„*Inventio* ist das Ersinnen wahrer Dinge (res) oder der Wahrheit ähnliche Dinge, mit denen man seine Sache einleuchtend machen kann; *dispositio* ist die Anordnung der so aufgedeckten Dinge; *elocutio* ist die Zuordnung geeigneter Wörter (verba) an das Erfundene (die Dinge) (...).“ (Hervorhebungen v. Verf.; Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 17)

Die „*inventio*“ bezeichnet dabei zuallererst die Erfindung und den thematischen Aufbau einer Rede, mit der Sammlung der Dinge, mit denen sie sich befassen wird. Die Wörter sind die Sprache, in die der Gegenstand eingekleidet ist. Da sich die Rhetorikschüler gescheut haben sollen, sich für jedes einzelne Wort eines Stoffes – so wie es beim Wortgedächtnis verlangt wird – ein Bild einzuprägen, räumte selbst Cicero ein, daß das Sachgedächtnis, in dem ganze Vorstellungen und Ideenkomplexe an den Orten stehen, zur Abruf erleichterung ausreichend sei. Dazu werden bildhafte Vorstellungen von konkreten Objekten oder ganzen Szenarien benötigt, die die komplexen Inhalte repräsentieren können. Bevor genauer darüber Auskunft gegeben wird, wie man diese mentalen Bildern entwickeln soll, werden zunächst die Charakteristiken der Orte beschrieben, da diese das Fundament der Mnemotechnik, wie der Name Methode der *Orte* schon sagt, bilden.

#### 4.1.2.3 *Die Orte auf einer Route*

Der Aufbau der Orte in fester Abfolge sei das Wichtigste, denn dieselbe Route kann für das Erinnern ganz unterschiedlichen Materials immer wieder verwendet werden. Die Inhalte dagegen, die mit diesen Orten verbunden werden, können verblassen und vergehen, wenn sie nicht weiter benutzt werden. Die Orte seien wie die Wachstafeln, die bleiben, auch wenn das Geschriebene ausgelöscht ist und sie zur erneuten Beschriftung bereit sind. Die erste Aufgabe ist es, durch Übung sicherzustellen, daß das Durchlaufen der Route keine Schwierigkeiten macht, „(...) denn mehr als fest muß das Gedächtnis das bewahren, was wieder für anderes Gedächtnisstütze sein soll.“ (Quintilian, zitiert nach Yates, S. 28) Die Gedächtnisorte sollten am besten an einem verlassenem, einsamen Ort sein, damit sie klar umrissen sind. Sie sollten einander auch nicht zu ähnlich sein, damit es nicht zu Verwechslungen kommt. Außerdem wird eine mittlere Größe (keine vage Übergröße oder kleine Gedrängtheit) und Helligkeit (kein Blenden oder Finsternis) der Orte empfohlen. Die Abstände zwischen den Orten sollten mittelgroß (nicht zu nah und nicht zu weit voneinander entfernt) sein. Es kann sich um tatsächlich existierende, aber auch um fiktive Orte handeln. Erstaunlich sei die Genauigkeit der visuellen Vorstellungen: In einem klassisch geschulten Gedächtnis könne der Abstand zwischen den Orten und deren Ausleuchtung „gemessen“ werden (Yates, 1966).

#### 4.1.2.4 *Die mentalen Bilder und Objekte*

Die mentalen Bilder sind nicht, wie die Orte, vorgegeben, sondern man muß sie selbst erfinden. Sie kennzeichnen das, was abgerufen werden soll. Bei der Entwicklung der Gedächtnisbilder sollte bis zu einem gewissen Grad immer die „Psyche als Ganze“ beteiligt sein, das heißt, in den bildhaften Vorstellungen sollten möglichst außergewöhnliche (z.B. schöne oder gräßliche, komische oder obszöne) Inhalte vorkommen, die aktiv bzw. dynamisch sind und Gefühle erregen. Als Beispiele werden Bilder von Menschen („*imagines agentes*“) genannt, die Kronen oder purpurfarbige Mäntel tragen, blutbefleckt oder farbverschmiert sind und aufgeregt irgendeiner Tätigkeit nachgehen. Der Autor des *Ad Herennium* begründet dies so:

„Die Natur selber lehrt uns, wie wir verfahren sollen. Sehen wir im Alltagsleben unbedeutende, gewöhnliche und banale Dinge, dann können wir uns in der Regel nicht an sie erinnern. (...) Wenn wir aber etwas besonders Gemeines, Niederträchtiges, Ungewöhnliches, Großes, Unglaubwürdiges oder Lächerliches sehen oder hören, werden wir dessen wahrscheinlich lange gedenken. (...) Doch eines wird dabei wesentlich sein, nämlich in Gedan-

ken die ursprünglichen Orte immer wieder durchzugehen, um die Bilder aufzufrischen.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 17–18)

Die bildhaften Vorstellungen, die man an den Orten herstellt, repräsentieren das Zielmaterial, dessen Abruf erleichtert werden soll:

„Dann faßt man das, was geschrieben oder in Gedanken ausgearbeitet wurde, in einem Begriff zusammen und kennzeichnet diesen mit einem Merkmal, das zur Anregung des Gedächtnisses dienen soll, sei es ein Bild aus der ganzen ‚Sache‘, zum Beispiel der Seefahrt oder dem Kriegswesen, oder von irgendeinem ‚Wort‘; denn entfällt uns ein Gedanke, so läßt er sich schon durch den Anstoß, den ein einziges Wort bietet, wieder ins Gedächtnis bringen. Ein Merkmal für die Seefahrt mag etwa ein Anker sein, eines für das Kriegswesen ein Bestandteil der Bewaffnung.“ (Quintilian, zitiert nach Yates, 1966, S. 28)

Demnach werden für komplexe, bedeutungsvolle Redeeinhalte einfache, konkrete Objekte benötigt, um erstere zu symbolisieren.

Zur Illustrierung wird ein mentales Bild für einen Strafprozeß beschrieben, in dem ein Verteidiger sein Wissen und seine Gedanken zu dem Fall verfügbar haben will. Der Fall lautet, daß der Beschuldigte aufgrund seiner Geldgier einen Menschen vergiftet haben soll, um an dessen Erbschaft zu kommen. Für diese Tat gebe es viele Zeugen und Mitwisser. Entsprechend bildet der Anwalt ein bildhaftes Gedächtnissystem für den gesamten Fall.

„Wir sollen uns den betreffenden Mann krank im Bett liegend vorstellen. (...) Den Angeklagten stellen wir an sein Bett, in der Rechten den Becher, in der Linken die Schreibtafel und am vierten Finger Widderhoden haltend. Auf diese Weise haben wir den Vergifteten, die Erbschaft und die Zeugen im Gedächtnis.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 19)

Der Becher symbolisiert die Vergiftung, die Schreibtafel das Testament und die Widderhoden („testiculi“) repräsentieren durch ihre Klangähnlichkeit die Zeugen („testes“).

Dieses Bild ist ein Beispiel für ein klassisches Gedächtnisbild – bestehend aus menschlichen Gestalten, aktiv, dramatisch, auffallend, in Begleitumständen, die an das ganze „Ding“ erinnern. Das so ausgeschmückte Gedächtnisbild wird an einen bestimmten Ort geheftet. An die folgenden Orte können dann andere Anklagepunkte oder Details des Falls gesetzt werden, so daß, wenn die Orte und Bilder gut eingepreßt wurden, jeder Gedanke mit Leichtigkeit hervorgeholt und erinnert werden könne. So habe der Rechtsanwalt am Ende eine Art Aktenablage im Gedächtnis eingerichtet, die seine Fälle beschreibt. Das genannte Bild kommt als Aufschrift auf den ersten Ort der Gedächtnisakte, in der sich die Unterlagen über den Giftmord befinden usw. (Yates, 1966).

Um die Methode der Orte zu lehren, sollten Cicero zufolge einige wenige Beispiele für mentale Bilder gegeben werden, es jedoch letztlich der Erfindungsgabe des Anwenders überlassen bleiben, welche bildhaften Vorstellungen er entwickelt (Yates, 1966).

#### 4.1.2.5 *Der Abruf des Zielmaterials*

Zusammengefaßt besteht also die Gedächtnisstütze darin, daß man das, was geschrieben oder in Gedanken ausgearbeitet wurde, in Begriffen oder Objekten zusammenfaßt, die durch markante Merkmale symbolisiert werden und diese mit überlernten Orten auf einer Route assoziiert. Hat man diese symbolischen mentalen Bilder pro Ort aufgebaut, so

„beginnt man, wenn man sich wieder erinnern soll, von Anfang an diese Orte wieder zu durchmustern, und sammelt wieder auf, was man jedem Ort anvertraut hat, woran man durch das Bild erinnert wird“ (Quintilian, zitiert nach Yates, 1966, S. 28).

An dieser angenehmen Abruferleichterung wurden aber auch Zweifel geäußert. So kritisierte Quintilian:

„Nun möchte ich zwar nicht leugnen, daß dieses Verfahren nützlich ist, wenn man etwa viele Namen von Dingen, die man gehört hat, der Reihe nach wiedergeben will. (...) Weniger wird das Verfahren dann nützen, wenn man auswendig lernen muß, was in zusammenhängender Rede verfaßt ist. Denn schon die Gedanken liefern nicht die gleichen Bildvorstellungen wie die Dinge, da solche für sie künstlich gebildet werden müssen. (...) muß dann nicht bei der doppelten Belastung des Gedächtnisses der Ablauf der Rede behindert werden? Denn wie kann die Rede dahinfließen, wenn man wegen jedes einzelnen Wortes auf die einzelnen Sinnbilder blicken muß?“ (Quintilian, zitiert nach Yates, 1966, S. 29)

Quintilian folgend erfordere die Anwendung der Methode der Orte, um eine Rede durch Bilder für Ideen bzw. Dinge im Gedächtnis zu behalten, mehr Mühe, als sie wert sei, denn alle Bilder für Dinge müßten erst erfunden werden.

Cicero wies allerdings den Vorwurf von Quintilian zurück, daß die Bilder eher eine „Last für das Gedächtnis seien und selbst das beeinträchtigen, was es kraft seiner eigenen Natur behalten könnte.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 25) Cicero argumentierte mit für damalige Verhältnisse „empirischen“ Beispielen dagegen:

„Ich habe nämlich Männer von überragendem Format und von beinahe übermenschlicher Gedächtniskraft erlebt (...) Charmadas in Athen und Metrodor von Skepsis in Kleinasien, der heute noch am Leben sein soll; sie sagten beide, daß sie etwas, was sie sich merken wollten, mit Bildern an bestimmten Orten gerade wie mit Buchstaben auf Wachs notierten.“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 25)

Quintilian wurde vorgeworfen, daß er der bildhaften Imagination nur deshalb so wenig Beachtung schenkte, weil ihm selbst – wie ihm nachgesagt wurde – das dafür notwendige scharfe visuelle Vorstellungsvermögen fehlte (Yates, 1966).

#### 4.1.3 Empirische Evidenz

Wie sieht es mit dem heutigen empirischen Nachweis der aus Sicht ihrer Urheber beschriebenen Komponenten, Funktionen und der Effizienz von Gedächtnisstrategien, besonders der Methode der Orte, aus?

Gemäß ihres historischen Ursprungs, wie er in den vergangenen Abschnitten geschildert wurde, wird die Methode der Orte auch heute noch von Gedächtnisforschern angewandt (vgl. Kap. 2): Es wird (1) eine Abfolge von Orten überlernt, (2) ein lebendiges visuelles Bild hergestellt, das jeden Ort mit dem zu lernenden Item sequentiell verbindet und (3) jedes Zielitem erinnert, indem die Assoziation in Form des visuellen Bildes abgerufen wird, das bei der Enkodierung hergestellt wurde (Beispiel: Das Wort „Hahn“ wird mit dem Ort „Funkturn“ durch das visuelle Bild eines auf der Funkturnspitze aufgespießten Brathähnchens assoziiert; z.B. Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992). Die Sehenswürdigkeiten als Orte entsprechen in hohem Maße den Kriterien der Konkrettheit und Visualisierbarkeit, wie sie schon von den alten Griechen in Form physikalischer Entitäten wie Häuser, Säulen, Ecken oder Gewölbe empfohlen wurden. Bower (1970) fügt noch hinzu, daß, obwohl bei der klassischen Anwendung der Methode der Orte Assoziationen in Paaren hergestellt werden, theoretisch auch mehrere Items mit einem Cue oder umgekehrt mehrere Cues mit einem Item assoziiert werden können.

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Thema der subjektiven Organisation von Gedächtnisinhalten begann in den 1960er und 1970er Jahren mit Forschern im Bereich der kognitiven Psychologie wie Atkinson und Shiffrin (1968), Bower (1969), Paivio (1971) und Tulving (1962). In der ersten Forschungsphase stand der Nachweis der Leistungserhöhung durch Mnemotechniken selbst (z.B. Bower, 1969; Bugelski, 1968) so-

wie die Untersuchung ihrer zentralen Komponenten, besonders die der mentalen Bilder (z.B. Bower, 1969; Paivio, 1968; Wood, 1967), im Vordergrund.

Bei der Untersuchung der ersten Fragestellung zeigten sich unter mnemotechnischen Instruktionsbedingungen in sehr konsistenter Weise starke Leistungssteigerungen (z.B. Delprato & Baker, 1974; DiVesta & Sunshine, 1974; Santa, Ruskin & Jun Han Yio, 1973; Wippich, 1977; Wood, 1967; Wood & Bolt, 1970). Die zweite Fragestellung zu der Rolle mentaler Bilder wurde primär auf der Basis der dualen Kodierungstheorie von Paivio (1971) untersucht, in der von einem nonverbalen, visuellen und einem verbalen Kodierungssystem menschlicher Informationsverarbeitung ausgegangen wird. Es wurden zahlreiche Studien zum Assoziations- und mnemotechnischen Lernen durchgeführt, in denen zum einen Cues und Antwortitems (Itempaare) in ihrem Ausmaß der Visualisierbarkeit bzw. Konkretheit variierten, zum anderen verbale und bildhafte mnemotechnische Instruktionen miteinander verglichen wurden. In den Studien zum Assoziationslernen zeigte sich in konsistenter Weise, daß visuell-konkrete Itemmerkmale die Erinnerungsleistungen (verglichen mit verbal-abstrakten Merkmalen) am stärksten erhöhten (z.B. Delprato & Baker, 1974; DiVesta & Sunshine, 1974; Paivio, 1967, 1969; Paivio & Olver, 1964; Paivio & Yuille, 1969; Paivio, Yuille & Smythe, 1966; Santa, Ruskin & Jun Han Yio, 1973; Smythe & Paivio, 1968; Wippich, 1977; Wood, 1967; Wood & Bolt, 1970; Yuille, 1968).

In ähnlicher Weise führten visuelle mnemotechnische Anweisungen zu höheren Erinnerungsraten als verbale (z.B. Bugelski, Kidd & Segmen, 1968). Im Selbstbericht gaben Versuchsteilnehmer an, sowohl bei konkretem als auch abstraktem Material visuelle Strategien am häufigsten benutzt zu haben (Paivio, Smythe & Yuille, 1968; Paivio & Yuille, 1969). Auch in anderen Gedächtnisaufgaben des Wiedererkennens und Wiedererinnerns erwiesen sich bildhafte Eigenschaften des Zielmaterials am effektivsten (vgl. zusammenfassend Paivio, 1969). Tulving, McNulty und Ozier (1965) fanden heraus, daß besser erinnerte Items auch lebendiger bildhaft organisiert wurden als schlechter erinnerte Worte. Im Rahmen der sogenannten „Imagery“-Debatte (vgl. zusammenfassend Eysenck & Keane, 1992), die sich mit Fragen der internen Repräsentation bildhafter Vorstellungen beschäftigt, wurden empirische Hinweise darauf gefunden, daß mentale Bilder mit propositionalem Wissen im Langzeitgedächtnis verknüpft sind (z.B. Kosslyn, 1980, 1981; Pylyshyn, 1973).

Diesen Ergebnissen zufolge können bildhafte Vorstellungen als bedeutende, wenn nicht gar kritische Komponente zur Erhöhung von Erinnerungsleistungen betrachtet werden. Paivio formulierte die Überlegenheit bildhafter Vorstellungen gegenüber verbaler Kodierung im Rahmen seiner dualen Prozeßtheorie assoziativen Lernens (Paivio, 1971) so, daß mentale Bilder von Worten oder Objekten sowohl konkrete Bilder als auch verbale Kodierungen erregen. Daher sei die zusammengefaßte Verfügbarkeit beider Kodierungsarten in Aufgaben des Wiedererkennens und der freien Erinnerung am höchsten bei Bildern, am zweithöchsten bei konkreten und am dritthöchsten bei abstrakten Worten (Paivio, 1969, 1971). Auch in aktuelleren Studien konnte die zentrale Bedeutung bildhafter Vorstellungen als Gedächtnishilfe repliziert werden, jedoch weist Paivio in seinen jüngeren Arbeiten immer stärker darauf hin, daß vor allem der relationalen Wissensorganisation oder Cueingstruktur (vgl. oben; Bellezza, 1981) eine zentrale Rolle bei der Steigerung der Erinnerungsleistungen zukommt, und dies – trotz der Überlegenheit des visuellen Kodes – sowohl bei visuell als auch verbal gebildeten Assoziationen (Paivio, 1991).

In anderen Studien wurden Mnemotechniken erstens dazu benutzt, um generell mehr über Gedächtnisfunktionen herauszufinden (z.B. Baddeley & Lieberman, 1980; Bäckman, Mäntylä & Erngrund, 1984), zweitens, um Personen zu helfen, Gedächtnisprobleme zu überwinden (vgl. zusammenfassend Baltes u.a., 1993; Fleischmann, 1982; Greenberg & Powers, 1987) und Lernmöglichkeiten zu verbessern (z.B. Gruneberg, 1987; Pressley, Borkowski & Schneider, 1987), und drittens, um altersbezogene Unterschiede in der Plastizität von Gedächtnisfunktionen zu untersuchen (z.B. Baltes & Kliegl, 1992; Kliegl & Baltes, 1987). Die zuletzt genannten Studien wurden bereits ausführlich im zweiten Kapitel der Arbeit dargestellt und hatten in mehrfach replizierter Weise enorme Steigerungen der Gedächtnisleistungen von jüngeren und älteren Erwachsenen unter Anwendung der Methode der Orte gezeigt (vgl. z.B. Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992). Dagegen wiesen Untersuchungen zu der Effektivität von Mnemotechniken bei Gedächtnisproblemen aufgrund kognitiver Beeinträchtigungen (wie z.B. dementieller Erkrankungen) auf begrenzte oder keine Lernerfolge hin (z.B. Bäckman u.a., 1991; M. Baltes u.a., 1995).

Im pädagogischen Anwendungsbereich wurden überwiegend positive Effekte gefunden: Hier wurden Mnemotechniken bei Instruktionen und Trainingsprogrammen in Schulen und Ausbildungen verwendet, wie zum Beispiel bei der Erinnerung und Wiedergabe von Inhalten aus Erzählungen und Geschichten (z.B. Gruneberg, 1987), bei der Herstellung mentaler Bilder aus bestimmten Inhalten (z.B. Levin, 1985), beim Vokabellernen und zur korrekten Aussprache der Vokabeln (z.B. McDaniel & Pressley, 1989) und zur Assoziationsbildung zwischen bestimmten zu lernenden Inhalten (z.B. zwischen Namen von historischen Persönlichkeiten und ihren Errungenschaften, Namen von Hauptstädten und den entsprechenden Staaten, verschiedenen Städten und ihrer Produktherstellung usw.; z.B. Pressley & Dennis-Rounds, 1980). Gruneberg (1987) hat die Methode zum zentralen Bestandteil einer Reihe von Fremdsprachenlehrbüchern gemacht (vgl. auch zusammenfassend Levin, 1985).

Gedächtnisstrategien scheinen sowohl „besseren“ als auch „schlechteren“ Lernern zu helfen (Griffith, 1981). Allerdings zeigte sich, daß die Effekte bei Personen mit sehr guten verbalen Fähigkeiten geringer waren, da sie vermutlich von selbst effektive und elaborierte Strategien entwickeln (McDaniel & Pressley, 1989). Bei lernbehinderten Kindern und Jugendlichen führte die Strategie dagegen (außer bei jüngeren Kindern) zu erheblichen Verbesserungen (vgl. Mastropieri, Scruggs & Levin 1985; Pearlman, 1990). Bei Erwachsenen scheint es im Rahmen der Strategieanwendung günstig zu sein, daß sie selbst bildhafte Brücken in Form interaktiver Bilder konstruieren (z.B. Atkinson, 1975; Mäntylä & Nilsson, 1983), wohingegen Kinder stärker profitieren, wenn ihnen passende interaktive Bilder vorgegeben werden (Pressley & Levin, 1978). Entwicklungspsychologische Studien konnten diesbezüglich schon bei Dreijährigen Erfolge nachweisen (Pressley u.a., 1981).

Weitere Merkmale, die zu interindividuellen Unterschieden in der Effektivität der Gedächtnisstrategie führen können, sind räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen (z.B. Christiansen & Stone, 1968; DiVesta & Sunshine, 1974; Hollenberg, 1970; Kliegl, Smith & Baltes, 1990), fluide Intelligenz (z.B. Kliegl, Smith & Baltes, 1990), visuelle Kreativität (z.B. Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992), Aufmerksamkeit, Motivation und Feedback (z.B. Higbee, 1977) sowie kulturelle und historische Faktoren (z.B. Cole u.a., 1971; Hatano & Kuhura, 1973; Wagner, 1978; Yates, 1966). Außerdem spielen Merkmale der Mnemotechniken selbst, wie sie im vergangenen Abschnitt beschrieben wurden (z.B. Or-

ganisation, Assoziation, Visualisation), bei ihrer Anwendung eine Rolle (Bower, 1970). Die Annahme, daß bizarre, ungewöhnliche oder emotionsgeladene bildhafte Vorstellungen zu einer höheren Abruf erleichterung führen, ist allerdings empirisch umstritten (Bower, 1970; Kliegl, 1992; Weinert & Schneider, 1996; Wippich, 1984).

Trotz der zahlreichen Befunde, die für die hohe Effizienz von Gedächtnisstrategien sprechen (vgl. auch zusammenfassend Hasselhorn, 1987; Lindenberger, 1991; Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992; Weinert & Schneider, 1996), wird an ihrem Einsatz auch Kritik geübt, die sich in erster Linie auf Fragen der Generalisierbarkeit (den Transfer des mit der Strategie gelernten Inhalts auf neue Kontexte) und der Stabilität (das längerfristige Beibehalten der Strategie) bezieht. So wurde am Beispiel des Vokabellernens kritisiert, daß die Verwendung der Cues oder Schlüsselwörter eine künstliche Lernprozedur wäre, die dazu führen könnte, daß die grundlegende Vokabel nur unzureichend beachtet wird. Dies könne den aktiven Fremdsprachengebrauch derartig behindern, daß die Nutzung des Gelernten inflexibel und der Erwerb des Bedeutungswissens nicht auf andere Kontexte übertragbar wäre. Es gibt aber Befunde, die gegen einen solchen negativen Transfer sprechen: Pressley, Levin und Miller (1982) konnten zum Beispiel zeigen, daß sich die Mnemonik auch dann bewährte, wenn mit den Vokabeln neue Sätze formuliert oder zwischen Sätzen diskriminiert werden sollte, in denen die Vokabeln richtig oder falsch eingesetzt waren. Auch zeigten sich keine Nachteile beim Verständnis und Behalten von Texten, in denen die Vokabeln in neuen Kontexten gebraucht wurden (McDaniel & Pressley, 1989). Ein längerfristiges Beibehalten der Gedächtnisstrategie bei unterschiedlichen Aufgabenstellungen wurde allerdings nicht nachgewiesen (z.B. Herrmann, Rea & Andrzejewski, 1988; Pressley & Dennis-Rounds, 1980; vgl. Weinert & Schneider, 1996).

#### 4.1.4 Zusammenfassung

Die zentrale Funktion von Mnemotechniken ist, die Verfügbarkeit und den Abruf von Wissen zu erleichtern, indem dieses Wissen in symbolischer, überwiegend visualisierter Form mit Hilfe von bestimmten Cues assoziiert und organisiert wird. Zu einem späteren Zeitpunkt kann dann das auf diese Weise strukturierte Wissen, das auch als kognitive Cueingstruktur bezeichnet wird, durch einen selbstinitiierten Cueingprozeß erinnert werden. Als kritisches Merkmal wird daher die Qualität der Cueingstruktur betrachtet, die besonders von dem Ausmaß ihrer Bildhaftigkeit abzuhängen scheint. Auf derartigen bildhaften Assoziationen basiert die Methode der Orte, die zu den bekanntesten und effizientesten Gedächtnisstrategien gehört und von alten griechischen Rednern erfunden und als Teil ihrer Rhetorik benutzt wurde. Deren Ablauf besteht zusammengefaßt aus dem Überlernen einer Route aus Orten in festgelegter Abfolge, mit denen dann mentale Bilder und Objekte verbunden werden, die das zu erinnernde Zielmaterial repräsentieren. Beim Abruf muß dann nur noch der jeweilige Ort „besucht“ und das entsprechende Bild (und damit auch das Zielmaterial) dekodiert werden.

Als Gesamtbeurteilung der empirischen Ergebnisse unter Anwendung von Mnemotechniken kann festgestellt werden, daß sich ihre Effektivität seit den 1970er Jahren bis heute bestätigt hat. Allerdings wurde diese Effizienz hauptsächlich im Rahmen des Abrufs einzelner Wörter und nicht komplexen und bedeutungsvollen Wissens, wie es in der vorliegenden Studie relevant ist, nachgewiesen. Schon die alten Griechen stellten aber das so-

genannte Wort- dem Sachgedächtnis gegenüber, auf das man jeweils die Mnemotechnik anwenden könne. Mit diesen und anderen Unterschieden setzt sich der folgende Abschnitt auseinander.

## **4.2 Erweiternde Elemente in der vorliegenden Studie: Wissensaktivierung und -transfer**

Grundsätzlich zeigte der Überblick über Mnemotechniken und besonders die Methode der Orte, daß sie zur Abruf erleichterung von Wissen im Bereich der Pragmatik des Geistes geeignet zu sein scheinen, daß aber empirische Evidenz dafür noch kaum vorliegt. Die Effizienz der Gedächtnisstrategie läßt sich bisher primär auf ihren Gebrauch im Bereich der Mechanik des Geistes zurückführen. Dabei handelt es sich überwiegend um die Abruf erleichterung von einzelnen, unzusammenhängenden, meist konkreten (aber auch abstrakten) Wörtern (z.B. Lindenberger, 1991; Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992). Im Bereich der Pragmatik des Geistes gibt es dagegen – bis auf einige Studien im pädagogischen Anwendungsbereich (z.B. zum Erinnern von Geschichten; Gruneberg, 1987) – kaum Literatur zu dem Einsatz von Mnemotechniken. Aus der ursprünglichen Anwendung der Methode der Orte geht aber hervor, daß diese nicht nur zur Verbesserung des Wortgedächtnisses, sondern auch und gerade des Sachgedächtnisses mit komplexeren Wissensstrukturen, wie zum Beispiel inhaltsreichen Textteilen einer Rede, eingesetzt wurde (vgl. Yates, 1966). Dies ist für die vorliegende Studie von besonderer Relevanz, da das Sachgedächtnis der Pragmatik des Geistes entspricht, deren Teil der Wert-Relativismus ist.

Die Unterschiede in der Anwendung und dem Ausmaß ihrer nachgewiesenen Wirksamkeit werfen eine Reihe von Fragen auf, wie die Methode der Orte modifiziert werden muß, um auch im Bereich der Pragmatik effizient zu sein. Zur besseren Analyse dieser Fragestellung wird die Anwendung der Methode der Orte auf komplexe Inhalte wie Redetexte und auf einzelne, unzusammenhängende Wörter in Tabelle 3 illustrativ gegenübergestellt. Wie aus der Tabelle hervorgeht, stellen konkrete Objekte oder Symbole offensichtlich zunehmend wichtige Elemente dar, desto komplexer und abstrakter das Zielmaterial ist. Sie werden benötigt, um Ideen oder bedeutungsvolle Wissensaspekte in Form mentaler Bilder repräsentieren zu können (so wie der Anker komplexe Themen aus der Seefahrt). Diese Transformation von abstraktem Material in konkrete, visualisierbare Formen wurde bereits weiter oben bei der Einführung in die Mnemotechnik als Enkodierungserleichterung bezeichnet (z.B. Bower, 1970). Für die vorliegende Studie bedeutet dies, daß konkrete Objekte bzw. Objektstimuli gefunden werden müssen, die wert-relativierendes Wissen und Urteilen repräsentieren können.

Abgesehen davon werden zwei weitere Unterschiede zwischen der intendierten Verwendung der Gedächtnisstrategie in der vorliegenden Studie und ihrem bisherigen Einsatz gesehen: Der erste Unterschied betrifft die Art der Konfrontation mit dem Zielmaterial, der andere die Form der Anwendung der Strategie zum Zeitpunkt des Abrufs.

Zunächst soll auf den ersten Unterschied bezüglich des Zielmaterials eingegangen werden: Während dieses Material in Form des Redetextes oder der Wortliste bei dem bisherigen Gebrauch der Methode der Orte vorgegeben ist, muß wert-relativierendes Wissen und Urteilen in der vorliegenden Untersuchung erst noch aktiviert werden. Wie bereits erwähnt, folgt die vorliegende Studie dem Aktivierungsansatz und will keine semantischen

Tabelle 3: Die Anwendung der Methode der Orte auf unterschiedliches Zielmaterial: Komplexe Redetexte oder einzelne unverbundene Wörter auf einer Liste

Komplexe Redetexte (Yates, 1966)	Wortliste (z.B. Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992)
<i>Mnemotechnischer Schritt 1: Erwerb einer mentalen Route aus Orten in fester Abfolge</i>	
Ein Rundgang durch die Wohnräume eines Hauses	Eine Rundfahrt zu den Sehenswürdigkeiten einer Stadt
<i>Mnemotechnischer Schritt 2: Assoziation des Zielmaterials mit den Orten</i>	
Redetext: Themen aus der Seefahrt	Wort: Hahn
Ort: Schlafzimmer	Ort: Funkturm
Objekt: Anker	Objekt: Brathähnchen
Mentales Bild: Ein rostiger Anker baumelt an der Schlafzimmerdecke	Mentales Bild: Ein duftendes Brathähnchen ist auf der Funkturmspitze aufgespießt
<i>Anwendung der Strategie: „Besuchen“ der Orte und Abruf der mentalen Bilder</i>	
Dekodierung des Redetextes (Themen aus der Seefahrt)	Dekodierung des Wortes (Hahn)

Vorgaben machen, um Widerstände zu vermeiden. Außerdem wurde angenommen, daß sich dieses wertebehaftete, auf Lebenserfahrung beruhende, umfangreiche Wissen auch schwer kommunizieren lassen sollte. In der Sprache der griechischen Rhetoriker ausgedrückt, gibt es deswegen keine „inventio“, also inhaltlich vorgegebene Themen, deren Abruf die Methode der Orte erleichtern könnte. Streng genommen sind die Inhalte aber doch schon existent, nämlich in den Wissensstrukturen und der Lebenserfahrung der Versuchsteilnehmer enthalten. Dieses Wissen muß aber noch explizit und bewußtgemacht werden. Dafür muß das implizite wert-relativierende Wissen und Urteilen einer Person, das als Äquivalent der langen Rede bzw. Wortliste verstanden werden kann, erst noch spezifisch aktiviert werden.

Dafür werden zusätzliche Stimuluselemente benötigt, die das Wissen in Richtung Wert-Relativismus lenken und in die Gedächtnisstrategie integriert werden können. Für diese Zwecke scheinen sich Bilder und Metaphern anzubieten, da sie mit wenig semantischem Inhalt auf komplexes, bedeutungsvolles sowie in Breite und Tiefe umfangreiches Wissen verweisen können. Inwieweit ein derartig bildhaft-metaphorischer Zugang für diese Aktivierung geeignet ist, wird in der ersten Hälfte des folgenden Abschnitts überprüft.

Der zweite Unterschied, der zwischen der vorliegenden Studie und der bisherigen Verwendung der Methode der Orte gesehen wird, bezieht sich auf die Art ihrer Anwendung bzw. den Wissenstransfer: Während diese Anwendung bisher aus dem faktenartigen Abruf des Zielmaterials bestand, soll wert-relativierendes Wissen und Urteilen im komplexen Problemlösekontext, das heißt bei der Antwort auf ein Lebensproblem genutzt werden. Es scheint daher nur ein erster Schritt zu sein, wert-relativierende Aspekte bildhaft-assoziativ zu aktivieren. Der eigentliche, da leistungsbestimmende Schritt in der vorliegenden Studie ist der Transfer bzw. Gebrauch dieses aktivierten Wissens beim lauten Nachdenken über vorgelegte Weisheitsaufgaben. Es ist zu vermuten, daß erst derjenige, der diese Verknüpfung leistet und erkennt, was ihm die bildhaften Vorstellungen beim Antworten auf Lebensprobleme nützen, eine Chance auf eine Wert-Relativismus-Leistungserhöhung hat.

Wie man mit diesem Transferproblem am besten umgeht, darüber wird die zweite Hälfte des folgenden Abschnitts Auskunft geben.

#### 4.2.1 Die Aktivierung von Wissen

Aufgrund der intendierten Aktivierung wert-relativierenden Wissens und Urteilens soll zu Beginn dieses Abschnitts zunächst in einem Exkurs auf die Grundlagen von Aktivierungsprozessen eingegangen werden. Vor diesem Hintergrund wird dann anschließend geprüft, inwiefern Metaphern und Bilder, entweder mentale Vorstellungsbilder oder auch extern dargebotene Bilder, zu dieser Wissensaktivierung beitragen können.

##### 4.2.1.1 Exkurs: Die Aktivierung in semantischen Netzwerkmodellen

Der Beschreibung und Untersuchung von Aktivierungsprozessen im menschlichen Gedächtnis wurden Assoziationsmodelle zugrunde gelegt, die sich bis zu Aristoteles zurückverfolgen lassen (vgl. Anderson & Bower, 1973 zur Geschichte von Assoziationsmodellen). Assoziationsmodellen liegt die Vorstellung des Gedächtnisses als ein Netzwerk aus Knoten und Kanten zugrunde: Die Knoten werden als Begriffe oder Datenstrukturen und die Kanten als Verbindungen oder gerichtete Linien verstanden, die die Begriffe in Beziehung setzen. Es lassen sich unterschiedlich komplexe Netzwerkebenen betrachten: Angefangen von Bedeutungsstrukturen mit paarweise gekoppelten Elementen erreicht man auf höheren Komplexitätsebenen ganze Aussagensysteme mit Agenten, Objekten, Instrumenten und Lokationen (Fillmore, 1968; Norman & Rumelhart, 1975). Wissensstrukturen, die in noch komplexerem Maße Deutungsprozesse, Verstehen und Hintergrundwissen einbeziehen, wurden von Schank und Abelson (1977) als sogenannte Scripts bezeichnet und mit Drehbüchern oder Filmszenen verglichen, die Weltläufen oder komplexen Situationen aus dem Lebensalltag entsprechen. Scripts enthalten Angaben über Örtlichkeiten, Requisiten, Rollen, Eingangsbedingungen und Motive, Ausgangsbedingungen und Ergebnisse, Szenen oder Handlungsabläufe usw. Sie werden als notwendig für das Verständnis von Äußerungen und das Bewältigen von Situationsanforderungen betrachtet (Schank & Abelson, 1977).

In diesem Netzwerk wird von einer sich ausbreitenden Aktivierung (Spreading Activation; Collins & Loftus, 1975; Quillian, 1969) von Wissen ausgegangen. Anderson (1976) entwickelte die sogenannte ACT(Adaptive Control of Thought)-Theorie, die er der Computersimulation von Aktivierungsprozessen im menschlichen Gedächtnis zugrunde legte. Auch andere Forscher entwickelten Computer-Repräsentationen für Aktivierungsprozesse (z.B. Fahlman, 1981; McClelland & Rumelhart, 1981). Von manchen Forschern wird dieses Netzwerk physikalisch beschrieben und besteht in neuronalen Modellen aus Neuronen mit chemischer (Hinton & Anderson, 1981) und in Modellen mit elektronischen Schaltkreisen aus Drähten mit elektrischer Aktivität (z.B. Feldman & Ballard, 1982). Die Basisidee der verschiedenen Spreading Activation-Modelle ist, daß Verbindungen im semantischen Netzwerk in aktivem oder inaktivem Zustand sein können. Anderson beschrieb die Aktivierung auch als die Energie, die die „kognitive Maschine“ antreibt. Sie breitet sich im deklarativen Netzwerk über die Spuren der Ausgangsquellen hin zu assoziierten Konzepten aus (Anderson, 1982, 1983).

Seit den 1980er Jahren zeichnen sich zwei zentrale Forschungsparadigmen für das Verständnis von Aktivierungsprozessen ab, die in den 1970er Jahren ihren Ursprung nahmen: (1) das Priming-Paradigma (Meyer & Schvaneveldt, 1971) und (2) das Paradigma zur Untersuchung des sogenannten Fan-Effektes (z.B. Anderson, 1974; Neely, 1977). Diese beiden Ansätze werden im folgenden kurz dargestellt.

(1) Priming (deutsch: Zündung) bedeutet, daß eine vorangehende Aktivierung eines mentalen Sets (z.B. eine bestimmte Repräsentation von Worten) zu einer erhöhten Wahrnehmung, einem erhöhten Verständnis und einer erhöhten Produktion des aktivierten Materials führen kann. Durch ein bestimmtes dargebotenes Wort werden alle solche Wörter in Bereitschaft gestellt (oder „vorgewärmt“), mit denen dieses Wort assoziative Verbindungen aufweist (Hörmann, 1967). In der klassischen experimentellen Priming-Anordnung werden nacheinander zwei Stimuli dargeboten, von denen der erste als Prime und der zweite als Target bezeichnet wird. Bei einem Teil der Stimulus-Paare besteht zwischen Prime (z.B. „Brot“) und Target (z.B. „Butter“) eine Beziehung, bei einem anderen Teil besteht keine Beziehung (z.B. „Brot“ und „Handschuh“). Überprüft wird der Einfluß des Primes auf die Verarbeitung des Targets in Abhängigkeit von den zwischen Prime und Target bestehenden Beziehungen. Erleichterungseffekte, etwa im Sinne einer schnelleren Identifikation des Targets, wie es bei inhaltlich aufeinander bezogenen Stimuli (vgl. oben „Brot“ und „Butter“) der Fall ist, werden Priming-Effekte genannt und als Ausdruck einer Vorbereitung der Target-Identifikation durch die vorhergehende Verarbeitung des Primes verstanden. Umgekehrt können im unverbundenen Fall Hemmungen auf das zu erkennende Wort ausgelöst werden (z.B. wird das Wort „Butter“ langsamer nach dem unbezogenen „Handschuh“ erkannt; vgl. z.B. Becker, 1980; Fischler, 1977; Hoffmann, 1996; McKoon & Ratcliff, 1979; Meyer & Schvaneveldt, 1971; Neely, 1977).

Der Ausgangspunkt einer typischen Situation zur Untersuchung des (2) Fan-Effektes ist, daß alle Versuchsteilnehmer bestimmte Inhalte oder Fakten im Gedächtnis haben, deren Ausmaß experimentell variiert wird. Die Teilnehmer werden dann dazu aufgefordert, diesen Inhalt zu erinnern. Der Fan-Effekt besagt nun, daß die Aktivierung umgekehrt proportional zu der Anzahl der Verbindungen ist, die von jedem Knoten ausgehen: Wenn sehr viele Spuren zu den Knoten führen, reduziert sich nach dem Modell von Anderson die Aktivierung, die sich auf jeder Spur ausbreiten kann. Dies führt zu der eher kontraintuitiven Annahme, daß, je mehr jemand weiß, um so länger ein bestimmter Faktenabruf dauert. Bilden jedoch die Fakten thematische Einheiten, läßt sich der Fan-Effekt minimieren bzw. umkehren (Anderson, 1974, 1976, 1983; Anderson & Bower, 1973; King & Anderson, 1976; Lewis & Anderson, 1976; Thorndyke & Bower, 1974).

Priming- und Fan-Effekte werden in verschiedenen psychologischen Untersuchungsbereichen überprüft, wie zum Beispiel bei neuropsychologischen Ausfällen (z.B. Kilborn & Friederici, 1994; Schweinberger, 1995), altersbedingten Beeinträchtigungen oder geistigen Behinderungen (z.B. Perrig & Perrig, 1995), psychischen Störungen (z.B. Shulman & Ferguson, 1988; Silverman, 1975) oder sozialpsychologischen Fragen der Aktivierbarkeit und Zugänglichkeit bestimmter Überzeugungen und Einstellungen (siehe zusammenfassend Higgins, 1996).

Im folgenden Abschnitt wird überprüft, inwiefern Metaphern Zugänge zu bedeutungsvollem Wissen herstellen und zu den beschriebenen Aktivierungseffekten führen können.

#### 4.2.1.2 Metaphern als Stimuli

Bei der Suche nach bildhaften Stimuluskonstellationen, die mit wenig semantischem Inhalt viel Wissen aktivieren können, stößt man auf die Metaphernforschung. Nach der Lexikondefinition wird unter einer Metapher ein Bild verstanden, dessen Bedeutungsübertragung auf Bedeutungsvergleich beruht: Der eigentliche Begriff und dessen Inhaltsebene wird durch einen anderen ersetzt, der eine sachliche oder gedankliche Ähnlichkeit oder dieselbe Struktur aufweist. Durch Analogie und Assoziation kann die Metapher zusätzlich expressive Tiefendimensionen erschließen und zu einer Erweiterung des Bedeutungsraums führen (z.B. das Haupt der Familie; Digel & Kwiatkowski, 1987, Bd. 14; Lewandowski, 1975).

Wörtlich interpretiert sind Metaphern oft falsch oder unsinnig und drücken erst im bildlich-übertragenen Sinne die gemeinte Ähnlichkeit oder Analogie aus (z.B. wäre die Metapher „Männer sind Kinder“ im wörtlichen Sinne interpretiert falsch; sie meint vielmehr „Männer sind *wie* Kinder“, das heißt daß Männer in bestimmter Hinsicht Kindern ähnlich sind). Demnach lädt eine Metapher den Leser oder Hörer dazu ein, den sogenannten Tenor der Metapher (hier: Männer) mit dem Vehikel der Metapher (hier: Kinder) zu vergleichen. Die Begriffe Tenor und Vehikel prägte Richards (1936) im Rahmen seiner Vergleichstheorie der Metapher. Danach können Metaphern auch als Gleichnisse (Miller, 1979) betrachtet werden. Meistens sind es die prägnantesten oder „salientesten“ Charakteristiken des Vehikels, die in die Bedeutung des Tenors übertragen werden. Manche Metaphern sind Analogien (z.B. der Adler ist der Löwe unter den Vögeln). Die Güte einer Metapher korreliert positiv mit der Ähnlichkeit zwischen Thema und Vehikel (Miller & Glucksberg, 1988).

Welche Funktionen erfüllen Metaphern und wann bietet sich ihre Verwendung an? Warum benutzt man Metaphern, wenn man das, was sie durch Ähnlichkeit und Analogie auszudrücken versuchen, auch direkt sagen könnte? Dazu gibt es zwei extreme Positionen: Die eine nimmt an, daß Metaphern vage und irreführend sind und deshalb unbedingt vermieden werden sollten (z.B. Millar, 1976). Die andere geht davon aus, daß die Metapher das einzige verfügbare Mittel ist, um bedeutsame und/oder neuartige Ideen auszudrücken (z.B. Black, 1979; Kuhn, 1970; Lakoff & Johnson, 1980). Für die zweite Sichtweise spricht, daß wörtliche Aussagen meistens zu lang sind und durch falsche Betonung nicht die gleiche Einsicht wie die Metapher vermitteln. So werden Metaphern oft dann genutzt, wenn viel Inhalt mit Hilfe einer kurzen Aussage kommuniziert werden soll. Die Metapher kann dabei zum Beispiel ein unbekanntes Konzept durch ein bekanntes beschreiben (z.B. ein Atom ist ein Miniatur-Solarsystem). Dies funktioniert, wenn der Leser oder Hörer die essentiellen Merkmale des Vehikels kennt. Durch derartige Analogiebildungen kann die Metapher ein sehr effizienter Weg sein, multiple Botschaften auf einmal zu vermitteln, deren wörtliche Formulierung viel mehr Zeit und Aufwand in Anspruch nehmen würde (Ortony, 1993).

Die Metapher ist demnach ein wichtiges Instrument der Kommunikation und kann mit Instrumenten oder Werkzeugen verglichen werden, die andere Kapazitäten unterstützen: So wie der Hammer die Kraft des Armes verstärkt oder das Teleskop die Sicht der Augen verbessert, kann die Metapher das Gedächtnis des Sprechers erleichtern, indem sie die flüssige Sprache ersetzt. Auch der Zuhörer benötigt weniger Gedächtniskapazität für die Metapher, die ihm dennoch in höchst einprägsamer Weise vermittelt wird. Ortony faßt die

genannten Vorteile von Metaphern unter den Begriffen der (1) Dichte (Compactness; bekanntes Wissen kann auf weniger bekanntes übertragen werden), (2) Anschaulichkeit (Vividness; das Gelernte ist durch die Bildhaftigkeit bzw. Konkretheit einprägsamer) und (3) (Nicht-)Ausdrucksfähigkeit (Inexpressibility; d.h. natürliche, nicht sprachlich auszudrückende Erfahrungen können vermittelt werden) zusammen.

Die Bedeutung der Komponente der Bildhaftigkeit der Metapher auf das Metaphernverständnis ist empirisch umstritten: Auf der einen Seite liegt positive (z.B. Marschark, Katz & Paivio, 1983), auf der anderen keine Evidenz (Riechmann & Coste, 1980) dafür vor. Argumentiert wird jedoch, daß bildhafte Metaphern wahrnehmungsgebundener als sprachliche Repräsentationen sind und Sinneseindrücke (z.B. warm, kalt, schwer, leicht) betonen, die dann zum Beispiel auf die Persönlichkeit oder soziale Verhaltensweisen übertragen werden. Langer (1942) bezeichnete die Bildmetapher als „abstraktes Sehen“ und Beweis für die Fähigkeit des menschlichen Geistes, repräsentative Symbole zu nutzen. Auch werden bildhafte Metaphern als holistisch bezeichnet, womit sie dazu beitragen, Dinge umfassender und auf verschiedene Arten zu sehen (Ortony, 1975, 1993).

Insgesamt funktioniert die Metapher als Werkzeug zur kognitiven Ökonomie, indem sie dabei hilft, Informationen in großen Wissensseinheiten, sogenannten Chunks, zu transferieren. Dies verweist auf die mnemonische Funktion der Metapher, die sich gut dazu eignet, neue Information durch altbekannte (und/oder visuell-konkrete) zu lernen und einen anhaltenden Lerneffekt ohne viel Sprache zu ermöglichen (Ortony, 1993).

Lakoff und Johnson (1980) gehen hier sogar noch einen Schritt weiter, indem sie argumentieren, daß Metaphern nicht nur Merkmale der Sprache und des Geistes sind, sondern unser gesamtes Alltagsleben strukturieren und auf physischen und kulturellen Erfahrungen beruhen. Metaphern sind erst vor ihrem spezifischen Erfahrungshintergrund verständlich, der sich zwischen Kulturen unterscheiden kann. Als Begründung für metaphorische Aussagen führen die Autoren an, daß es viele Konzepte in unserem täglichen Leben gibt, die für uns bedeutsam sind, jedoch in sehr abstrakter oder unklarer Form vorliegen (wie z.B. Emotionen, Gedanken, Zeit, Ästhetik, Moral, spirituelles Bewußtsein usw.). Daher benötigen wir einfachere Konzepte (wie konkrete Objekte, Formen der räumlichen Orientierung) zur Erklärung der abstrakteren, wodurch man zumindest teilweise verstehen will, was nicht ganz verstanden werden kann. Dies bezeichnen Lakoff und Johnson (1980) als vorgestellte Rationalität (Imaginative Rationality).

Als Beispiele führen die Autoren Metaphern wie „der menschliche Geist ist eine Maschine“ oder „eine Diskussion ist eine Reise“ an, die sich in der Alltagssprache in Aussagen wie „mein Denken ist heute etwas eingeroestet“ oder „jetzt laufen die Räder wieder“ (im ersten Beispiel) bzw. „er ist in der Diskussion von der Spur abgekommen“ oder „kannst Du mir folgen?“ oder „wir sind auf dem Wege, das Problem zu lösen“ (im zweiten Beispiel) niederschlagen können. Je nachdem, welches Ziel mit der Metapher verfolgt wird, werden unterschiedliche Konzepte herangezogen. So könnte man statt der Metapher „eine Diskussion ist eine Reise“ auch die Metapher „eine Diskussion ist Krieg“ verwenden, was wieder andere Bedeutungen mit sich bringt. Mit Hilfe der Metapher können also bestimmte Aspekte hervorgehoben, andere dagegen verdeckt werden (Lakoff & Johnson, 1980).

Dieses Phänomen findet auch empirische Bestätigung: Robins und Mayer (1998) konnten zum Beispiel zeigen, daß alternative Metaphern zu unterschiedlichen Lösungen von Alltagsproblemen führten und bezeichneten dies als wissensorganisierenden Effekt der

Metapher (Metaphor Framing Effect; Robins & Mayer, 1998). Als unabhängige Variablen verwendeten die Autoren alternative Metaphern (wie „ein Arbeitsstreik ist Krieg“ oder „ein Arbeitsstreik ist ein Tanz“; „ein Ehevertrag ist eine Waffe“ oder „ein Ehevertrag ist ein Sicherheitsnetz“). Als abhängige Variable wurden die Lösungsvorschläge und Entscheidungen der Versuchsteilnehmer zu den entsprechenden Dilemmata erhoben (z.B. ob ein Ehevertrag eine gute oder schlechte Idee ist, zu welchen Konsequenzen der Arbeitsstreik führt usw.). Die Ergebnisse bestätigten den Metaphor Framing Effect, das heißt, die jeweiligen Metaphern führten zu metaphor-kongruenten Meinungsäußerungen und Entscheidungen der Versuchsteilnehmer (gemessen anhand eigener Problemlösungen oder des Grads der Zustimmung oder Ablehnung vorgegebener Problemlösungen; Robins & Mayer, 1998).

In anderen Untersuchungen wurde stärker die Funktion der Metapher zur Erhöhung des Verständnisses und Sicheinprägens von Informationen untersucht (z.B. Allbritton, McKoon & Gerrig, 1995; Gibbs, 1992; Gibbs & Gerrig, 1989; Gibbs & Nayak, 1989; Ortony, 1993). So erleichterten Metaphern das Lesen von Texten und halfen dabei, Textteile miteinander zu verbinden und diese Verbindungen später abzurufen. Dies wurde untersucht, indem die Geschwindigkeit des Wiedererkennens von Sätzen aus einem Text gemessen wurde, die sich im Ausmaß ihres inhaltlichen Bezugs zu einer zuvor präsentierten Metapher unterschieden (z.B. steht der Satz „die Ausbreitung von Kriminalität in der Stadt gerät immer mehr außer Kontrolle“ in hohem Bezug zu der Metapher „Kriminalität ist eine Epidemie“). Das zentrale Ergebnis war, daß metaphor-kongruente schneller als inkongruente Sätze wiedererkannt wurden, was für den wissensorganisierenden und -strukturierenden Einfluß der Metapher sprach (z.B. Allbritton, McKoon & Gerrig, 1995; McKoon, Ratcliff & Seifert, 1989).

Durch die Metaphern werden den Autoren zufolge bestimmte Assoziationen zwischen Gedächtnisinhalten aktiviert, die mit Schemata oder Scripts (vgl. auch oben; Schank & Abelson, 1977) verglichen werden. Die Aktivierung bestehe darin, daß Elemente von Inhalten zusammengefügt werden, die auf gut bekannter Information (wie zu Personen, Ereignissen, Objekten usw.) basieren, die in diesen Schemata enthalten ist.

#### *4.2.1.3 (Mentale) Bilder als Stimuli*

Vorstellungs- und reale Bilder nutzen Psychologen unterschiedlicher Anwendungsbereiche, um einen Zugang zum Wissen, Denken und Fühlen von Menschen herzustellen. Dazu gehören zum Beispiel Anwendungsfelder der Klinischen, Pädagogischen und Arbeitspsychologie. Ein kurzer illustrativer Überblick soll dies verdeutlichen:

In der Klinischen Psychologie dienen zum Beispiel im Rahmen psychoanalytischer Therapieansätze (Freud, 1969–75) bildhafte Techniken der freien Assoziation und Aktivierung konfliktreicher, verdrängter Erfahrungen, Emotionen, Denkmuster und Persönlichkeitsstrukturen. Dabei wird zum Beispiel bildhaftes Material in Form projektiver Tests (z.B. der Rorschach-Test; Rorschach, 1971; der Thematische Apperzeptions-Test [TAT]; Murray, 1943) verwendet.

In der kognitiven Verhaltenstherapie dienen sogenannte Innenbilder (Lazarus, 1980) oder Ruhebilder der Induktion bestimmter Emotionen und Kognitionen. Es handelt sich dabei um bildhafte Vorstellungen von bestimmten Situationen, die zur Vertiefung des Entspannungserlebens und der Auslösung angenehmer Stimmungen eingesetzt werden. Der

Versuch ist, reale Situationsbedingungen durch Vorstellungsfähigkeit und Phantasie nachzuempfinden (Lazarus, 1980; Wendlandt, 1995).

Visuelle Reize werden auch dazu eingesetzt, um bestimmte Reaktionsmuster, Gedächtnis- oder Persönlichkeitsdefizite aufgrund neuropsychologischer Veränderungen zu untersuchen (z.B. Baltissen, 1988; Hamm & Vaitl, 1993; Lazarus, Baehr & Opitz, 1981).

In der Pädagogischen Psychologie beschäftigten sich viele Forscher mit der Entwicklung von Bildern und Texten als Lernmedien und ihrem Einfluß auf Lernen und Wissen (z.B. Flammer & Kintsch, 1982; Weidenmann, 1994). Dabei wird vor dem Hintergrund der dualen Kodierungstheorie von Paivio (1971; vgl. oben) zum Beispiel der Einfluß der Anschaulichkeit, der Redundanz (Bild und Text sagen nahezu dasselbe aus) und der Komplementarität (Bild und Text ergänzen Informationen) des Materials auf Lernprozesse untersucht (z.B. Ballstaedt, Molitor & Mandl, 1987; Bock & Hörmann, 1974; Jörg & Hörmann, 1978). Wie bereits im Rahmen der Metaphernforschung beschrieben, zeigen auch pädagogische Anwendungsstudien, daß bildliche Analogien bzw. Metaphern ein sehr nützliches Instrument für das Verstehen und Behalten zusammenhängender verbaler Informationen darstellen (z.B. Cohen, Ebeling & Kulik, 1981; Issing, 1994; Salomon, 1978). Eine Studie von Dean und Enemoh (1983) illustriert zum Beispiel, wie ein Bild als vorangestellte Organisationshilfe (im Sinne eines sogenannten Advance Organizers; Ausubel, 1974) das Interesse für und die Verarbeitung von einem nachfolgenden Text verbessern konnte. Auf einen Blick erfaßten Lerner die Merkmale des Schlüsselkonzeptes, um das es in dem Lehrtext ging.

In der Arbeitspsychologie wurde bildhaftes Material zum Beispiel dazu benutzt, um Selbsterfahrung und ein Bewußtwerden persönlicher Interessen bei Berufswünschen auszulösen. Dazu wurden den Probanden im Rahmen eines projektiven Verfahrens Testbilder mit Fotografien berufstätiger Frauen und Männer vorgelegt. Die Probanden wurden dazu aufgefordert, Bilder auszusuchen und Assoziationen dazu zu produzieren (Achnich, 1987).

#### *4.2.1.4 Zusammenfassung*

Auf der Basis der Untersuchungen zur sogenannten Spreading Activation in semantischen Netzwerkmodellen des Gedächtnisses kann festgehalten werden, daß die spezifische Aktivierung komplexen, bedeutungsvollen Wissens (z.B. in Form von Scripts) mit Hilfe entsprechender Stimuli grundsätzlich möglich sein sollte. Dafür stellten sich besonders Metaphern als geeignet heraus, da sie auf bildhaft-anschauliche und nichtsemantische Weise bedeutungsvolles, erfahrungsbedingtes und wertebehaftetes Wissen in höchst einprägsamer, prägnanter und ökonomischer Form aktivieren und organisieren können. Es existiert ein breites Anwendungsspektrum von Bildern bzw. Vorstellungsbildern zur Aktivierung von Wissen, Lebenserfahrungen, Persönlichkeitsstrukturen und Emotionen, die den Bereichen der Klinischen, Pädagogischen und Arbeitspsychologie zugeordnet sind.

#### 4.2.2 Der Transfer von Wissen

Nachdem im vergangenen Abschnitt Aussagen darüber gemacht wurden, auf welche Art und Weise pragmatisches Wissen aktiviert werden kann, geht es in diesem Abschnitt um

die Frage der Anwendung dieses Wissens im Problemlösekontext. Das heißt, das zunächst aktivierte und organisierte Wissen muß in der vorliegenden Studie bei der Antwort auf ein Lebensproblem genutzt und produziert werden, um als Wert-Relativismus-Leistung meßbar zu werden.

Mit dieser und ähnlichen Fragen befaßt sich die Transferforschung, die über eine lange Tradition verfügt. Es lassen sich bereits Abhandlungen zum Thema Transfer in Aristoteles' „De Anima“ finden (vgl. Ceci & Ruiz, 1993). Die psychologische Auseinandersetzung mit diesem Thema begann zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Die Transferforschung stellt die Frage, unter welchen Umständen bestimmte Vorgänge beim Lernen oder Denken, die in einem ersten Kontext erworben worden sind, auf einen neuen Kontext übertragen werden. Dieser Übertragungsprozeß erfordert die Abstraktion von potentiell unterschiedlichen Oberflächenstrukturen der Kontexte auf deren gemeinsame Tiefenmerkmale. Ferner wird zwischen positiven und negativen Transfereffekten unterschieden, das heißt, die Übertragung kann der Erledigung der zweiten Aufgaben förderlich oder hinderlich sein. Positiver und negativer Transfer kann sich auf zeitlich Vorhergehendes (retroaktiv) sowie Folgendes (proaktiv) beziehen (retroaktive und proaktive Hemmung; Detterman & Sternberg, 1993; Dorsch, 1994).

Zu den Vertretern des sogenannten empirischen Transferansatzes gehörte Thorndike, der bereits 1906 postulierte, daß sich Lernen in einem Kontext nur dann auf einen anderen Kontext überträgt, wenn sich in den beiden Kontexten identische Elemente befinden. Er legte dieser Annahme ein neuronales Aktivierungsmodell zugrunde und stützte es durch Experimente mit einfachen Aufgaben zur Wahrnehmung und Diskrimination (Thorndike, 1906; Thorndike & Woodworth, 1901; vgl. auch Judd, 1908). Auch die sogenannten rationalen Transfertheoretiker gingen von der Bedeutung identischer Elemente aus, sprachen dabei aber eher von gemeinsamen kognitiven Strukturen und erklärten diese durch allgemeine gestaltpsychologische Merkmale des Gedächtnisses (z.B. Duncker, 1935; Katona, 1940; Piaget, 1975; Wertheimer, 1945). Soziohistorische und ökologische Transferansätze heben Umweltfaktoren wie zum Beispiel soziale Aspekte einer Situation (z.B. Lave, 1988; Pea, 1989; Leontjev, 1981; Vygotsky, 1962) oder physikalische Strukturen (z.B. Shaw, Turvey & Mace, 1982; McCabe & Balzano, 1986; Gibson, 1966, 1979) beim Transfer hervor.

Nach Meinung vieler früherer und modernerer Transferforscher ist ein Transferversagen eher die Regel als die Ausnahme: Es wird als traurige Realität betrachtet, daß viele Individuen zwar über viel Wissen, aber nicht über die Fähigkeit verfügen, dieses Wissen zur Bildung komplexer Einsichten zu integrieren und auf Problemstellungen anzuwenden (z.B. Bereiter & Scardamalia, 1985; Bransford u.a., 1989; Brown & Campione, 1981; Sternberg & Frensch, 1993). Bereits Theoretiker wie Whitehead (1929), Dewey (1933), Hanson (1970) und Ausubel (1974) wiesen auf die Probleme inaktivierten, isolierten Wissens hin, das nur in wenigen Kontexten zugänglich sei, obwohl es auf viele Bereiche anwendbar wäre. Von zentraler Bedeutung sei, daß während des Lernprozesses bereits auf Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile des vermittelten Wissens hingewiesen wird. Das grundlegende Argument lautet, daß Personen von Anfang an lernen müssen, zu verstehen, wie eine Information als ein „Werkzeug“ zur Erleichterung der späteren Problemlösung dienen kann. Modernere Theoretiker sprechen in diesem Zusammenhang auch von sogenanntem konditionalisiertem Wissen, das heißt Wissen, das Informationen über die Bedingungen und Grenzen seines Gebrauchs enthält (z.B. Anderson, 1983; Bereiter, 1984;

Glaser, 1984, 1985; Simon, 1980). Anwendungsprobleme dieser Art sind an Schulen und Universitäten bekannt. Schüler oder Studenten lernen oft verschiedene Inhalte ohne jeden Anwendungsbezug. Beispielsweise liegt Statistikwissen oft isoliert und nicht verfügbar vor (Bransford, Nitsch & Franks, 1977; Nisbett u.a., 1983).

Bei der folgenden Betrachtung von Befunden aus der Transferliteratur soll festgestellt werden, welche Bedingungen positiven Transfer unterstützen und welche ihn erschweren. Dazu werden zunächst exkursartig allgemeine Transfermechanismen beschrieben, die auf gut replizierten Gedächtnisprozessen beruhen. Auf dieser Basis werden anschließend wichtige Einflußgrößen auf die Transferleistung betrachtet.

#### *4.2.2.1 Exkurs: Grundlegende Transfermechanismen*

Sternberg und Frensch (1993) beschreiben vier Gedächtnismechanismen, die für Transferleistungen von grundlegender Bedeutung sind: (1) Enkodierungsspezifität, (2) Organisation, (3) Diskrimination und (4) Set. Was diese Mechanismen bedeuten und wie sie in verschiedenen Studien nachgewiesen werden konnten, wird im folgenden erläutert.

(1) Der Mechanismus der Enkodierungsspezifität (Tulving & Thomson, 1973; Tulving & Wiseman, 1975) besagt, daß der Transfer von Items davon abhängt, wie diese Items enkodiert wurden (Sternberg & Frensch, 1993). In einer Studie von Bassok und Holyoak (1989) zum Beispiel lernten Versuchsteilnehmer die gleichen Prinzipien in Mathematik und in Physik. Später wurden die Teilnehmer um Transfer dieser Prinzipien von dem einen Inhaltsbereich auf den anderen gebeten. Während die Teilnehmer der Mathematikgruppe sehr guten Transfer auf den Physikbereich zeigten, traf der umgekehrte Fall nicht zu. Dieses Phänomen ließ sich damit erklären, daß die Prinzipien der Mathematik, im Gegensatz zu Physik, einschließlich ihrer Anwendung in anderen Bereichen gelehrt worden waren (Bassok & Holyoak, 1989).

(2) Der Mechanismus der Organisation (Tulving, 1966; Tulving & Thomson, 1973), spezifiziert, daß die Organisation von Information aus früheren Situationen den Transfer auf neue Situationen erleichtern oder behindern kann (Sternberg & Frensch, 1993). Tulving (1966) stellte fest, daß es für Versuchsteilnehmer schwieriger war, eine neue Liste (AB) mit Wörtern zu lernen, die sich teilweise mit einer alten gelernten Liste (A) überschneidet, als eine völlig neue, wenn auch längere Liste (BC). Es ist bekannt, daß Personen beim Lernen von Listen mit unverbundenen Worten eine eigene Organisation herstellen. Diese Organisation interferierte mit dem Lernen einer ähnlichen Liste und führte zu proaktiver Hemmung. Im Rahmen des sogenannten Stroop-Tests (Stroop, 1935) zeigte sich außerdem, daß eine automatisch ausgelöste alte Organisation nicht einfach durch bewußte Kontrolle gestoppt werden konnte (z.B. Dyer, 1973; Kahneman & Chajczyk, 1983; McLeod & Dunbar, 1988).

(3) Der Mechanismus der Diskrimination (Anderson & Bower, 1973; Sternberg & Bower, 1974) betrifft die Frage, ob eine Information in einer neuen Situation für relevant gehalten wird (Sternberg & Frensch, 1993). Diskriminationsprobleme ließen sich zum Beispiel in der (bei der Wissensorganisation) erwähnten Studie zum Listenlernen (Tulving, 1966) nachweisen. Neben Organisationseffekten war hier die Listendiskriminierung ein zweiter hemmender Faktor. Den Versuchsteilnehmern bereitete es Schwierigkeiten, zu entscheiden, welche Worte der A-Liste sich auf die AB-Liste übertragen lassen (z.B. Schwartz & Humphreys, 1973; Sternberg & Bower, 1974). Anderson (1974) fand ähnliche Diskrimi-

nationsprobleme im Rahmen des Wiedererkennens von Sätzen, in denen Kombinationen aus Subjekten und Prädikaten variiert wurden. Erklärt wurde dieses Phänomen mit dem sogenannten Fan-Effekt (vgl. auch oben), das heißt, Personen zeigten um so mehr Diskriminationsprobleme, desto mehr Paare von Personen und Orten es gab.

(4) Der Mechanismus des mentalen Sets wurde zuerst von Luchins (1942) beim Problemlösen beobachtet und bezeichnet die Herangehensweise an eine bestimmte Aufgabe. Bezogen auf den Transfer lautet die Frage, ob ein mentales Set für einen Transfer vorliegt. Besonders die Gestaltpsychologen der 1930er und 1940er Jahre (z.B. Duncker, 1935; Katona, 1940; Wertheimer, 1945) beschäftigten sich mit dem Problem der Einschränkungen kognitiver Flexibilität durch ein mentales Set, das in klassischer Weise von Luchins (1942) im Rahmen des Wasserkrug-Problems demonstriert wurde. Das zentrale Ergebnis war, daß eine zuerst verwandte und automatisierte Strategie zur Lösung des Wasserkrug-Problems auch dann noch eingesetzt wurde, wenn eine einfachere, aber neuartige Lösungsstrategie möglich gewesen wäre. Auch in anderen Experimenten, die den ungewöhnlichen, aber potentiell nützlichen Gebrauch von Gegenständen untersuchten, wurden Probleme „funktionaler Fixierung“ (Duncker, 1935; Maier, 1930) gefunden.

Insgesamt können die vier genannten Gedächtnismechanismen der Enkodierungsspezifität, der Diskrimination, der Organisation und des Sets als Bedingungen verstanden werden, unter denen sogenannte selektive Vergleiche stattfinden, die die Wahrscheinlichkeit beeinflussen, daß alte Information für neue Zwecke erkannt wird (Sternberg & Frensch, 1993). In den folgenden Abschnitten werden weitere interne und externe Bedingungen spezifiziert, die diese Einsicht in Anwendungsmöglichkeiten fördern oder behindern.

#### *4.2.2.2 Interne Transferbedingungen: Kognitive Voraussetzungen*

Zu internen Transferbedingungen werden bestimmte kognitive Voraussetzungen von Transfer gerechnet. In frühen Arbeiten der Transferliteratur ging man noch von dem Einfluß allgemeiner Intelligenz (z.B. gemessen als „g-Faktor“ von Spearman, 1904) auf Transferleistungen aus. Gegenwärtig wird stärker auf die moderierende Rolle der Abstraktionsfähigkeit als Teil der Intelligenz in spezifischen Leistungsbereichen hingewiesen. Begründet wird dies damit, daß Transferleistungen die Abstraktion zugrundeliegender Elemente oder Strukturen von irrelevanten Oberflächenmerkmalen erforderlich machen (z.B. Ceci & Ruiz, 1993).

Während Goldstein und Scheerer (1941) eine sogenannte abstrakte Einstellung nicht nur auf Kognitionen, sondern auf die gesamte Persönlichkeit bezogen, nehmen modernere Vertreter von Netzwerk- und Informationsverarbeitungsansätzen an, daß es sich bei der Abstraktionsfähigkeit um relevantes Wissen für die Lösung einer spezifischen Klasse von Problemen handelt. Es wird argumentiert, daß Transfer zwar auch ohne hohe Abstraktionsfähigkeit erfolgen kann, daß es aber umgekehrt eher unwahrscheinlich ist, daß jemand mit hoher Abstraktionsfähigkeit keinen Transfer leistet (Ceci & Ruiz, 1993).

Nach Ceci und Ruiz ist es allerdings nicht die Abstraktionsfähigkeit per se, die einen Transfer erleichtert. Von Bedeutung sei auch, wie elaboriert die Repräsentation des Wissens ist, das in einem Inhaltsbereich angewendet werden soll. Eine elaborierte Wissensrepräsentation, wie sie bei Experten vorliegt, führt dazu, daß die meisten Aspekte des in Frage stehenden Bereichs darin enthalten sind. Die Überlegenheit von Experten gegenüber Novizen bei der Lösung neuer Aufgaben wird demnach überwiegend in der Wahr-

nehmung und Abstraktion problemrelevanter Tiefenmerkmale gesehen (z.B. Ceci & Ruiz, 1993).

Allerdings können auch bei solchen Problemstellungen adäquate Lösungsstrategien gefunden werden, für die kein unmittelbar relevantes Wissen vorliegt. Dies gelingt dann, wenn der Anwender über hohe Kreativität im Sinne kognitiver Flexibilität verfügt (vgl. z.B. Ceci & Ruiz, 1993; Koestler, 1964). Durch einen kreativen Akt und Analogiebildung können dann neue, divergente Transfermöglichkeiten erschlossen und rigide Tendenzen des Verharrens in alten, aber ungeeigneten Herangehensweisen vermieden werden (z.B. Torrance, 1965). Brown und Kollegen zum Beispiel konnten bei Kindern zeigen, daß ein explizites Training der kognitiven Flexibilität die Transferleistungen erhöhte (Brown, 1989; Brown & Kane, 1988).

Schließlich müßten über die genannten Merkmale der Abstraktionsfähigkeit und Kreativität hinaus weitere Variablen wie soziale Klasse und Ausbildungsniveau in ihrem Einfluß auf die Höhe von Transferleistungen berücksichtigt werden (z.B. Ceci, 1990; Ceci & Liker, 1986; Ceci & Ruiz, 1993; Chi, Feltovich & Glaser, 1981; Holyoak & Koh, 1987; Novick, 1988; Ross, 1989).

#### 4.2.2.3 Externe Transferbedingungen: Instruktions- und Aufgabenmerkmale

Neben Personenvariablen spielen externe Bedingungen wie Instruktionen und Aufgaben bei der Wissensvermittlung im ersten Kontext auf die Anwendung dieses Wissens im zweiten Kontext eine Rolle. Zunächst sollen die Instruktionen betrachtet werden.

Es wurde untersucht, unter welchen Instruktionsbedingungen bestimmte, zuvor vermittelte Fakten oder Strategien anschließend auf Problemstellungen angewandt wurden. In einer Studie von Sherwood und Kollegen zum Beispiel wurden allgemeine wissenschaftliche Fakten (wie Informationen über die Bestandteile gesunder Nahrung, den Wasserverbrauch und das Wassergewicht, die Nutzung solarbetriebener Verkehrsmittel usw.) in einer Studentengruppe rein faktenorientiert und in einer anderen problemorientiert, das heißt zusammen mit Hinweisen auf ihre Anwendungsmöglichkeiten in Notlagen vermittelt und eingeübt. Anschließend wurden die Studenten beider Gruppen mit einer komplexen Problemlöseaufgabe (Planung einer längeren Reise in eine abgelegene Gegend) konfrontiert. Das Ergebnis war, daß die Studenten der problemorientierten Gruppe spontan einen sehr elaborierten Gebrauch von dem zuvor erworbenen Wissen machten (z.B. berücksichtigten sie das Wassergewicht für den Transport, bestimmte Mineralien und Vitamine in der Nahrung, solarbetriebene Flugzeuge für die Anreise usw.), während die faktenorientierte Gruppe das zuvor Gelernte gar nicht anwandte und nur sehr allgemein von der Mitnahme von Wasser oder Nahrung sprach (Sherwood u.a., 1987). Adams und Kollegen (1988) konnten ähnliche Vorteile des problemorientierten Wissenserwerbs im Rahmen von Einsichtsproblemen und Aufgaben des logischen Schließens nachweisen.

Die Autoren kommen zu dem folgenden Schluß: Soll die Anwendung von Faktenwissen in einem Problemlösekontext erfolgen, so sollte auch der erste Kontext, in dem dieses Wissen vermittelt oder aktiviert wurde, problemorientiert sein und nicht nur isolierte Fakten vermitteln (Bransford u.a., 1989). Dies entspricht dem oben beschriebenen Transfermechanismus der Enkodierungsspezifität und dem Argument, daß von Anfang der Informationsvermittlung an auf die Anwendungsmöglichkeiten dieser Information im Problemlösekontext hingewiesen werden muß.

Eine weitere Frage für Transferforscher ist, wann Lösungsstrategien, die in einem ersten Problemkontext erworben wurden, in einem neuen Kontext angewendet werden. Dies geschieht überwiegend nur dann, wenn zur erneuten Strategienutzung mit Hilfe eines Promptings explizit aufgefordert wird: Wurde Kindern zum Beispiel eine Strategie zum erleichterten Lernen von Wortlisten vermittelt, die aus der Bildung und dem Abruf von Wortkategorien bestand, und wurden sie bei neuen Wortlisten dazu aufgefordert, diese Strategie zu verwenden, zeigten sie bedeutende Leistungsverbesserungen. Ohne diese explizite Aufforderung zur Strategienutzung blieb die Leistungssteigerung allerdings aus und das Strategiewissen inaktiv (Brown u.a., 1983; Brown, Campione & Day, 1981).

Simon und Hayes (1977) beobachteten im Rahmen abstrakter Problemlösungen, daß Studenten, die gelernt hatten, wie man die sogenannte Turm von Hanoi-Aufgabe löst, keinen spontanen Transfer dieser Lösungsstrategie auf die strukturell isomorphe Teezeremonie-Aufgabe leisteten. Ähnliches zeigte sich auch bei komplexen Problemen in der Form, daß die für das sogenannte Festungsproblem gelernte Lösungsstrategie nicht spontan auch zur Lösung des analogen Bestrahlungsproblems eingesetzt wurde (Gick & Holyoak, 1980). Die Strategieanwendungen gelangen den Versuchsteilnehmern der genannten Studien nur bei einem entsprechenden Prompting.

In einer Studie von Bransford und Stein (1984) lernten Schüler die Problemlösestrategie „IDEAL“ (Identifying, Defining, Exploring, Acting, and Looking at Effects), so daß sie es gut paraphrasieren und Beispiele für dessen Einsatz finden konnten. Ohne explizite Aufforderung setzten sie es dennoch nicht bei der Vorbereitung und Durchführung von anschließenden schriftlichen Arbeiten ein. Sie konnten zwar „über“ die Strategie nachdenken, aber sie tendierten nicht dazu, auch mit der Strategie zu denken, das heißt sie als „konzeptuelles Werkzeug“ (Broudy, 1977) zu benutzen. In ähnlicher Weise stellte Bereiter (1984) bei Psychologiestudenten ein Versagen beim Durcharbeiten eines langen und schwierigen Textes innerhalb von zehn Minuten fest, da sie eine dafür gelernte Strategie (das Suchen der Hauptgedanken im Text) nicht anwandten und deshalb nur einen kleinen Teil des Textes bearbeiten konnten.

Wie läßt sich die mangelnde spontane Nutzung neu erworbener Strategien erklären? Hierfür können die obengenannten Transfermechanismen der Organisation und des Sets herangezogen werden, die von der Möglichkeit der funktionalen Fixierung auf frühere, gewohnte Herangehensweisen an Probleme ausgehen. Da dieses gewohnte Vorgehen mit der neu erworbenen Strategie in Konflikt geraten kann, muß mit proaktiver Hemmung gerechnet werden (vgl. Sternberg & Frensch, 1993). Ein Prompting zur Strategieanwendung und/oder hohe kognitive Flexibilität (siehe oben) können hier scheinbar Abhilfe schaffen.

Neben der Frage, unter welchen Instruktionsbedingungen bestimmtes Fakten- und Strategiewissen zur Lösung von Problemen genutzt wird, beschäftigen sich Transferforscher auch mit den Merkmalen dieser Problemstellungen selbst und ihrem Einfluß auf die Transferleistung. Zur Untersuchung derartiger Aufgabeneffekte werden die Problemstellungen, zwischen denen ein Transfer stattfinden soll, im Ausmaß ihrer Ähnlichkeit, das heißt im Hinblick auf pragmatisch relevante (Tiefenstruktur) und irrelevante (Oberflächenstruktur) Aspekte, variiert. Dies kann anhand des Aufgabenschemas von Reed (1993) illustriert werden, in dem Beziehungen zwischen Probleminhalt und der Ähnlichkeit ihrer Lösungsstrategie in Form einer  $2 \times 2$ -Klassifikation hergestellt werden. Dabei werden unterschiedliche oder gleiche Inhalte einerseits mit unterschiedlichen oder gleichen Lösungsstrategien andererseits kombiniert. Im Rahmen dieser Aufgabensystematik zeigte sich, daß

zwischen äquivalenten Problemen (gleiche Inhalte und Strategien) die höchsten und zwischen isomorphen Problemen (andere Inhalte, aber gleiche Strategien) die zweithöchsten Transferleistungen erreicht wurden. Dagegen wurde zwischen ähnlichen Problemen (gleiche Inhalte, aber andere Strategien) ein schwächerer und zwischen unbezogenen Problemen (unterschiedliche Inhalte und Strategien) der geringste Transfer nachgewiesen (Reed, 1987, 1993; Reed, Dempster & Ettinger, 1985).

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, daß es offenbar schwieriger ist, bei auf den ersten Blick ähnlichen Aufgabeninhalten von deren Oberflächenstruktur zu abstrahieren und die unterschiedlichen Lösungsstrategien festzustellen, als bei unterschiedlichen Aufgabeninhalten ähnliche Lösungsverfahren zu erkennen. Am niedrigsten ist die Transferleistung dann, wenn sowohl der Aufgabeninhalt als auch die Lösungsstrategie neu ist (Reed, 1993).

#### *4.2.2.4 Die Breite und Stabilität von Transferleistungen*

In den vergangenen beiden Abschnitten wurde die Frage behandelt, unter welchen internen und externen Bedingungen es zu Transferleistungen kommt. Wie sieht es aber mit der Breite der Wirksamkeit und dem zeitlichen Erhalt dieser Transferleistung aus? Erhöhen sich nur die Leistungen in dem Bereich, in dem die Transferleistung kontextuell unterstützt wurde und werden andere Leistungen dadurch gehemmt oder generalisiert der Transfereffekt über den spezifischen Zielbereich hinaus? Während zur Zeit der Jahrhundertwende noch die sogenannte Theorie der formalen Disziplinen populär war, die davon ausging, daß ein Training in Latein oder Schach einen Einfluß auf die allgemeine Intelligenz haben könnte (vgl. zusammenfassend Salomon & Perkins, 1987), wird gegenwärtig stärker von bereichsspezifischen Transferleistungen ausgegangen. Dies soll anhand einiger Befunde illustriert werden: So wurden zum Beispiel bei Problemlösungen des logischen Schließens Leistungserhöhungen nur in solchen Bereichen gefunden, auf die bestimmte inhaltliche Cues abzielten. In anderen Inhaltsbereichen wurden die Leistungen aufgrund der bereitgestellten Cues dagegen abgeschwächt. Die allgemeine kognitive Flexibilität schien durch die spezifische Cuenutzung Einbußen erfahren zu haben (Brown & Campione, 1981; Brown u.a., 1983; Perfetto, Bransford & Franks, 1983; Stein u.a., 1986).

Auch in Trainingsstudien von Intelligenztestleistungen (vgl. Kap. 2) fiel der Leistungstransfer bereichsspezifisch aus: Zur Feststellung der Breite des Leistungstransfers wurden Intelligenztests entlang eines Kontinuums des Trainingstransfers geordnet, welches das Ausmaß der Ähnlichkeit der Tests mit dem trainierten Zielbereich wiedergab. Die Testbatterien waren in Prä- und Posttest identisch und deckten einen breiten Range psychometrischer Intelligenz ab. Im Posttest wurden nur Leistungssteigerungen im Bereich der trainierten bzw. ähnlicher Intelligenztests erreicht. Anders sah es dagegen beim zeitlichen Transfer aus: Zur Überprüfung der zeitlichen Leistungsstabilität wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten Posttests durchgeführt, das heißt nach einer Woche, einem Monat, sechs Monaten sowie bis zu fünf Jahren nach Ablauf des Trainings. Dabei blieben die spezifischen Trainingsgewinne über die genannten Zeiträume erhalten (vgl. Kap. 2; zusammenfassend Baltes & Lindenberger, 1988; Lindenberger & Baltes, 1994).

Das Beibehalten mnemotechnischer Strategien zur Bearbeitung unterschiedlicher Aufgabenstellungen konnte allerdings, wie bereits zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, bisher nicht längerfristig nachgewiesen werden (vgl. Weinert & Schneider, 1996).

#### 4.2.2.5 Zusammenfassung

Aus dem Abschnitt über grundlegende Transfermechanismen ging hervor, daß die Mechanismen der Enkodierungsspezifität und Diskrimination wichtig für das Erkennen und Anwenden problembezogener Tiefenmerkmale sind, während die Mechanismen der Organisation und des Sets die Bedeutung kognitiver Flexibilität beim Transfer hervorheben. Die Wahrnehmung relevanter Tiefenmerkmale wird besonders durch hohe Abstraktionsfähigkeit sowie eine problem- bzw. anwendungsorientierte Vermittlung von Fakten und Strategien gefördert. Von einer kognitiv flexiblen Nutzung neu erworbener Strategien kann vor allem dann ausgegangen werden, wenn hohe Kreativität und/oder eine explizite Aufforderung zur Strategienutzung vorliegt. Je ähnlicher die Inhalte und Lösungsstrategien der Aufgaben sind, zwischen denen eine Transferleistung stattfinden soll, um so höher fällt diese aus. Betrachtet man die inhaltliche Breite und zeitliche Stabilität von Transferleistungen, so zeigt sich, daß diese zwar relativ spezifisch sind, sich in dieser Form aber auch längerfristig erhalten.

### 4.3 Implikationen für die Studie

In diesem Kapitel wurden die Bestandteile erarbeitet, aus denen die Intervention zur Erhöhung wert-relativierender Leistungen bestehen soll: Zentrale Komponente der Intervention ist die Mnemotechnik, die die Enkodierung und Organisation von Wissen in hohem Maße unterstützen kann. Beide Aspekte sind für den Erleichterungseffekt beim Wissensabruf von grundlegender Bedeutung. Da es sich dabei um komplexes und abstraktes Wissen handelt, soll die Enkodierungserleichterung dadurch erreicht werden, dieses Wissen mit Hilfe von symbolischen Objekten in konkrete Form zu bringen. Die Organisationserleichterung soll darin bestehen, daß bestimmte Schlüsselbegriffe oder Cues zur Verfügung gestellt werden, an die dieses symbolisierte wert-relativierende Wissen „geklammert“ werden kann. Das Resultat sollte dann eine kognitive Cueingstruktur für wert-relativierende Wissensaspekte sein. Die Bildung einer solchen Cueingstruktur entspricht dem Aktivierungsansatz der vorliegenden Untersuchung, der nur Hilfen für den Abruf und die Generierung vorhandenen Wert-Relativismus-Potentials bereitstellen und keine semantischen Vorgaben machen will. Die Güte der Cueingstruktur zur Erleichterung des späteren Wissensabrufs scheint zum einen von der Qualität ihrer Bestandteile (der mentalen Orte und Bilder), zum anderen von Personenvariablen wie fluide Intelligenz, räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen und visuelle Kreativität abzuhängen. Von diesen Personenvariablen kann daher auch in der vorliegenden Studie ein moderierender Einfluß auf den Interventionseffekt erwartet werden. Was die Qualität der Bestandteile der Cueingstruktur betrifft, müssen zum einen geeignete Objekte gefunden werden, die Wert-Relativismus-Aspekte repräsentieren, zum anderen Cues bzw. Orte, mit denen sich diese Objekte bildhaft verknüpfen lassen.

Ob ein solcher Cueingprozeß mit so komplexem Wissen wie dem Wert-Relativismus gut funktioniert, ist verglichen mit der mnemotechnischen Erinnerung an unzusammenhängende Wörter bisher kaum belegt. Die historischen Ursprünge der Methode der Orte weisen aber auf diese potentielle Wirksamkeit hin (vgl. Tab. 3). Zusätzlich wurden aber noch zwei weitere Elemente bei diesem Adaptationsprozeß an die Pragmatik des Geistes

für notwendig gehalten: (1) Die bildhaft-metaphorische Aktivierung und (2) der problembezogene Transfer von Wissen. Wert-relativierendes Wissen muß (1) aktiviert werden, da es nicht – wie das Zielmaterial bei der Methode der Orte – vorgegeben wird. Dieses aktivierte Wissen muß (2) auf den komplexen Problemlösekontext der Weisheitsaufgabe übertragen werden, da es in der vorliegenden Studie sonst nicht meßbar wird. Auch dieser Problemlösekontext wird bei den bisherigen Anwendungsformen der Methode der Orte nicht wiedergefunden.

Die intendierte Aktivierung von Wert-Relativismus kann sich grundlegend auf die Ausführungen zur sogenannten Spreading Activation stützen und soll mit Hilfe von Metaphern und Bildern (in mentaler und realer Form) als Stimuli erfolgen. Metaphern erscheinen dabei besonders sinnvoll, da sie wissensaktivierende und -strukturierende Funktionen (durch Merkmale wie Dichte, Anschaulichkeit und Ausdruckskraft) unter Vermeidung von Semantik erfüllen. Der Transfer der aktivierten Wert-Relativismus-Aspekte auf die Beantwortung von komplexen Weisheitsaufgaben soll der Transferforschung zufolge durch einen Hinweis auf und die Einübung von Anwendungsmöglichkeiten dieses Wissens im konkreten Problemlösekontext erfolgen. Auch sollte es bei der späteren Anwendung der Gedächtnisstrategie auf neue Lebensprobleme ein Prompting geben, das zur Strategieanwendung auffordert.

Personenvariablen wie Abstraktionsfähigkeit und Kreativität können die Strategieanwendung und den Wissenstransfer scheinbar zusätzlich unterstützen. Auch sollten sich die Aufgaben bei der ersten Strategieanwendung nicht zu stark unterscheiden. Eine weitere Frage betrifft die Transferbreite, das heißt in der vorliegenden Studie, ob die Gedächtnisstrategie auch zu Leistungssteigerungen im Bereich der übrigen vier Weisheitskriterien führen kann. Aufgrund der in der Transfer- und Trainingsforschung berichteten geringen Transferbreite, die weitgehend auf den spezifisch geförderten Bereich beschränkt ist, wird eine Leistungssteigerung nur noch in dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus erwartet, das dem Wert-Relativismus inhaltlich am nächsten steht (vgl. Kap. 3).

## Kapitel 5

# Die vorliegende Studie: Die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus-Leistungen

Die vergangenen Kapitel dienten dem Ziel der Studie, eine wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zu entwickeln, deren Anwendung zu Leistungssteigerungen in dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus führen kann. Aufgrund dieses wertebehafteten und erfahrungsbedingten Interventionsgegenstandes sollen nicht Inhalte vermittelt, sondern vorhandene Wissenspotentiale aktiviert und strukturiert werden. Diese Aktivierung und Organisation wert-relativierenden Wissens soll als Alternative zum sozialen Austausch eher intern-kognitiv erfolgen und dadurch den Abruf, die Generierung und die Anwendung von Wissen beim Antworten auf schwierige Lebensprobleme in spezifischer Weise erleichtern.

Um ein effizientes Interventionsparadigma zu identifizieren, das diesen Zielen der Wissensaktivierung und -organisation entspricht und an dem sich die vorliegende Studie orientieren kann, wurde zunächst in Kapitel 2 ein Überblick über Interventionsmethoden im Bereich der Mechanik und der Pragmatik des Geistes gegeben. Dabei stellte sich die Methode der Orte am geeignetsten heraus, da sie auf der Basis bildhafter Vorstellungen Aktivierungs- und Strukturierungshilfe für vorhandenes Wissen bietet, ohne viele semantische Vorgaben zu machen. Derartige Vorgaben sollten vor allem aus Gründen der Reaktanz und des Widerstandes auf seiten des erwachsenen Teilnehmers vermieden werden. Da die Methode der Orte jedoch ihre Effizienz hauptsächlich im Bereich der Mechanik des Geistes bewiesen hat, muß sie erst noch an den Bereich der Pragmatik des Geistes, genauer den Wert-Relativismus, adaptiert werden.

Um diese Adaptation zu leisten, wurde zum einen der Gegenstand der Intervention, der Wert-Relativismus, zum anderen die Methode der Intervention, die Mnemotechnik, analysiert. Kapitel 3 erläuterte den Wert-Relativismus sowie verwandte Konzepte. Kapitel 4 stellte auf der Basis von Mnemotechniken, primär der Methode der Orte sowie bildhafter Aktivierungs- und Transferprozesse schrittweise die Komponenten zusammen, die für die Strategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus für bedeutsam gehalten wurden. Auf der Basis dieser theoretischen Grundlagen wird nun in diesem Kapitel der eigentliche Adaptationsprozeß vollzogen und die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie für den Wert-Relativismus entwickelt. Nach der Zerlegung dieser Strategie in ihre zentralen Elemente und der Erläuterung ihres Ablaufs werden die Hypothesen der Studie im Überblick dargestellt.

### 5.1 Die Entwicklung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie

Im folgenden wird die Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus-Leistungen entwickelt. Zunächst werden die Bestandteile der Strategie ihren Äquivalenten bei der bisherigen Anwendung der Methode der Orte gegenübergestellt. Anschließend wird die

prozedurale Umsetzung der Strategie in ihren einzelnen mnemotechnischen Schritten vorgestellt und erläutert.

### 5.1.1 Zentrale Bestandteile der Strategie

Die Bestandteile der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus werden im folgenden als Äquivalente der zentralen Komponenten der Methode der Orte einerseits, und in Form der erweiternden Elemente der Aktivierung mit Hilfe einer Metapher und des Transfers im Problemlösekontext andererseits vorgestellt. Tabelle 4 (siehe unten) faßt diese Elemente zur besseren Übersicht zusammen und stellt sie der bisherigen Verwendung der Methode der Orte, wie sie in zahlreichen Gedächtnisexperimenten (z.B. Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992) bzw. von den alten Griechen (vgl. Yates, 1966) beschrieben und in Tabelle 3 illustriert wurde, gegenüber.

#### 5.1.1.1 *Das Zielmaterial: Wert-relativierendes Wissen und Urteilen*

Die alten griechischen Rhetoriker postulierten zwei Gedächtnisinhalte, auf die sich die Methode der Orte anwenden ließe, das Gedächtnis für Dinge (res) und das Gedächtnis für Wörter (verba). Als Beispiel für das Sachgedächtnis nannte Yates Textpassagen zu bestimmten Themen (z.B. der Seefahrt oder dem Kriegswesen), wie sie in einer Rede vorkommen können. Das Gedächtnis für Dinge entspricht in Form komplexer Ideen und Vorstellungen der Pragmatik des Geistes und damit auch wert-relativierendem Wissen und Urteilen, wohingegen das Wortgedächtnis der Mechanik der Intelligenz zugeordnet werden kann. Es geht also in der vorliegenden Studie nicht um die Abruferleichterung einzelner, unzusammenhängender Wörter, die, wie in den Gedächtnisexperimenten, auf Listen präsentiert werden, sondern von Wissen (und dem problembezogenen Umgang mit diesem Wissen) um die Relativität von Ziel- und Wertvorstellungen und deren Verankerung in kultur- und gesellschaftsspezifischen Erwartungs- und Bewertungsmustern (vgl. Kap. 3).

Ein Unterschied besteht jedoch darin, daß die Wert-Relativismus-Inhalte nicht, wie die Textpassagen einer Rede, vorgegeben werden, sondern erst noch aktiviert werden müssen. Wie bereits argumentiert, ist das Zielmaterial, die „inventio“, wie es die alten Griechen bezeichneten, zwar genau genommen implizit schon gegeben, nämlich in den Köpfen der Versuchsteilnehmer, aber es liegt nach dem Modell der Spreading Activation noch in inaktiver Form vor. Es muß noch spezifisch stimuliert, das heißt explizit und bewußt gemacht werden, damit es produzierbar wird.

#### 5.1.1.2 *Die Orte: Verschiedene Regionen der Erde*

Als Basiskomponente der Methode der Orte wurde der Aufbau der möglichst architektonischen, gut visualisierbaren Orte in fester Abfolge beschrieben, denn dieselbe Route kann immer wieder zur Bildung von Cueingstrukturen mit neuen Zielmaterialien verwendet werden. Die Route aus Orten wurde auch mit der Wachstafel oder dem Papier verglichen, auf der oder dem man immer wieder Altes auslöschen und Neues aufschreiben kann (vgl. Yates, 1966). Diese Route könnte zum Beispiel aus dem Rundgang durch die Zimmer eines Hauses oder, wie in zahlreichen Gedächtnisexperimenten mit der Methode der Orte, der Rundfahrt zu verschiedenen Sehenswürdigkeiten einer Stadt in Form einer Sight-

seeing-Tour bestehen (vgl. Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992). Der Auswahl dieser Route lagen bisher ausschließlich die gedächtnisstützenden Kriterien der Konkretheit, Visualisierbarkeit, Assozierbarkeit und Diskrimination zugrunde. Für die vorliegende Studie sind diese Kriterien zwar genauso relevant, zusätzlich sollen die Orte aber auch auf wert-relativierende Aspekte verweisen und diese aktivieren können. Denn wie bei der Diskussion des Zielmaterials erwähnt, ist das wert-relativierende Wissen nicht vorgegeben. Die Selektion der Orte wird daher auch von inhaltlichen Kriterien geleitet, die bei der bisherigen Verwendung der Methode der Orte so gut wie keine Rolle spielten.

Nach diesen beiden Kriterien, der Gedächtnisstützung und der Wert-Relativismus-Aktivierung, werden nun die Orte ausgewählt. Es soll sich, wie in den Gedächtnisexperimenten, um Sehenswürdigkeiten handeln, die sich als Cues empirisch gut bewährt haben. Diese Sehenswürdigkeiten sollen sich allerdings nicht in verschiedenen Bezirken einer Stadt, sondern in verschiedenen Ländern der Erde befinden, um letztere zu repräsentieren. Werden Versuchsteilnehmer dazu aufgefordert, in ihrer Vorstellung Sehenswürdigkeiten in verschiedenen Ländern der Erde aufzusuchen, sollte dies zu einer ersten Perspektiven-erweiterung führen, die ein zentrales Element des Wert-Relativismus darstellt. Die Distanz vom eigenen bzw. nur einem Blickwinkel ist der Wert-Relativismus-Definition inhärent. Würde man nur Sehenswürdigkeiten innerhalb einer Stadt auswählen, beträfe die potentielle Perspektivenerweiterung gerade noch den Blick auf verschiedene Stadtbezirke. Wählt man aber Sehenswürdigkeiten verteilt über die ganze Welt, so wird der Blickwinkel noch wesentlich stärker erweitert und auf unterschiedliche Menschen und Kulturen gelenkt. Diese Perspektivenerweiterung schließt kulturelle und pluralistische Aspekte (einschließlich der Toleranz) ein, wie sie wert-relativierendes Denken kennzeichnen.

Welche Sehenswürdigkeiten bzw. Orte der Erde sollen dafür ausgewählt werden? Zur Perspektivenerweiterung sollen die Sehenswürdigkeiten solche Orte der Erde repräsentieren, die hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen und kulturellen Bedingungen möglichst unterschiedlich sind. Als Dimensionen der Unterschiedlichkeit kommen zum Beispiel geographische Lage und Klima, Religion und Grad der Industrialisierung in Frage. Derartige Aspekte wurden im Rahmen kultur-anthropologischer Ausführungen zum Relativismus als komplexe Strukturen von Kulturen beschrieben, die diese in spezifischer Weise kennzeichnen (z.B. Cole, 1990; Kroeber, 1952). Außerdem soll die Distanz zu der eigenen Lebenswelt auf der Route zunehmen. Um auch dem mnemotechnischen Argument gerecht zu werden, daß die Route aus Orten überlernt, das heißt sehr gut im Gedächtnis konsolidiert sein muß, soll es sich um berühmte Sehenswürdigkeiten handeln, die möglichst jeder kennt und die außerdem besonders markant die entsprechende Region der Erde repräsentieren. Im Gegensatz zu der großen Anzahl von Sehenswürdigkeiten in den Gedächtnisexperimenten, die benötigt werden, um jedes einzelne Wort mit jeder Sehenswürdigkeit bildhaft zu assoziieren, werden zur Assoziation wert-relativierender Aspekte vier Orte für ausreichend gehalten, da die mentalen Bilder selbst komplexer ausfallen sollten. Eine Überlastung des Gedächtnisses durch zu viele Orte soll daher vermieden werden. Zusätzlich soll der gedächtnisstützende Effekt der Orte dadurch verstärkt werden, daß die Sehenswürdigkeiten, ähnlich wie bei der Methode der Orte, als Fotografien vorgelegt werden.

Vor diesem Hintergrund wird die folgende Route in vier verschiedene Regionen der Erde festgelegt, die durch markante Sehenswürdigkeiten gekennzeichnet sind: (1) das Brandenburger Tor (Berlin), (2) der Schiefe Turm von Pisa (Italien), (3) die Cheopspyramide (Ägypten)

ten) und (4) die Chinesische Mauer (China). Die Entfernung von Berlin nach China nimmt dabei entsprechend der genannten Dimensionen der Unterschiedlichkeit zu: Zwischen Berlin und Italien besteht das Nord-Süd-Gefälle, zwischen Italien und Ägypten kommt der Religionswechsel vom Christentum zum Islam hinzu, und zwischen den genannten Ländern und China kann eine Abnahme im Industrialisierungsgrad beobachtet werden.

Durch das wiederholte „Besuchen“ der Orte, das für den mnemotechnischen Effekt zentral ist, kann diese Rundreise auch mit der Arbeit eines ethnologischen Forschers verglichen werden, der soziale und kulturelle Phänomene in verschiedenen Regionen der Erde aus der Sicht der dort lebenden Menschen beobachtet und beschreibt (vgl. Bidney, 1968). Dieses Vorgehen, das hier natürlich nur in mentaler und imaginärer Form durchgeführt wird, scheint sich gut dafür zu eignen, wert-relativierende Aspekte vor dem Hintergrund kultureller Vielfalt bewußtzumachen.

### *5.1.1.3 Die mentalen Bilder und Objekte: Kulturelle Artefakte*

Mentale Bilder und Objekte repräsentieren bei der Methode der Orte das Zielmaterial, das erinnert werden soll. Diese symbolischen Gebilde werden an den Orten „angebracht“ und mit Buchstaben verglichen, die man auf eine Wachstafel oder auf Papier schreibt (vgl. Yates, 1966). Der Inhalt muß vom Anwender der Strategie selbst erfunden werden und soll möglichst bildhaft anschaulich sein, das heißt mit Farben, Formen und konkreten Objekten im Gedächtnis ausgeschmückt werden. Dadurch soll das abstrakte und komplexe Zielmaterial repräsentiert werden. Die vorgestellten Objekte erleichtern die Entwicklung der mentalen Bilder, denen eine zentrale Rolle für den gedächtnissteigernden Effekt der Mnemotechnik zugewiesen wird und die mit bedeutungsvollem Wissen im Langzeitgedächtnis verknüpft sind (z.B. Kosslyn, 1980; Paivio, 1971).

Solche konkreten Objekte, von denen man mentale Bilder herstellt, werden also auch zur Repräsentation, vor allem aber zunächst zur Aktivierung wert-relativierenden Wissens und Urteilens benötigt. Wie könnten solche Objekte aussehen? Das Beispiel von Yates (vgl. Kap. 4) war ein Anker, der den Abruf von Redepassagen zum Thema Seefahrt erleichtern sollte. Oder wie bei der Einführung in die Mnemotechnik erwähnt, könnte man sich bildhaft ein Ei vorstellen, das das abstrakte Wort „Ursprung“ repräsentiert. Da nun der Wert-Relativismus durch die Erkenntnis unterschiedlicher Ziel- und Wertvorstellungen definiert ist, die besonders auf verschiedene kulturelle Gegebenheiten zurückzuführen sind, werden die kulturanthropologischen Überlegungen zum Relativismus und die dabei beschriebenen kulturellen Artefakte ins Licht gerückt (vgl. Kap. 3): Der kulturelle Relativismus ging davon aus, daß alle Werte Produkte ihrer Kultur sind und die Interessen ihrer Gesellschaft repräsentieren (z.B. Kroeber & Kluckhohn, 1952). Definiert als das von Menschen „Hervorgebrachte“ wurden Artefakte in ihrer einfachsten materiellen Form als Abbild der in einer Kultur lebenden Menschen und ihrer Wert- und Zielvorstellungen beschrieben (z.B. Cole, 1990; Shweder, 1991). Kulturelle Artefakte umfassen im weitesten Sinne alle Produkte oder Spuren, die menschliches Verhalten in der Umwelt hinterläßt. Neben ihrer materiellen Form (z.B. Kleidung, Nahrung, Wohnhäuser usw.) handelt es sich dabei auch um komplexere, ideelle Systeme (z.B. Religion, Sprache, Wissenschaft usw.).

Annahme ist daher, daß derartige Dinge als Kulturgegenstände (vgl. auch Habermas, 1996) in hohem Maße wert-relativierende Aspekte repräsentieren können. Gleichzeitig erfüllen sie das mnemotechnische Argument der konkreten Visualisierbarkeit. Um eine Viel-

falt an kulturellen Medien und damit zusammenhängenden Werten zu aktivieren, werden folgende materielle Artefakte ausgewählt, wobei jedes für einen anderen ideellen Kultur-aspekt (jeweils in Klammern dahintergesetzt) steht: Kleidung (Aussehen der Menschen), Häuser (Wohnen), Verkehrsmittel (Fortbewegungsart), Glaubensstätten (Religion), Ausbildungsstätten (Ausbildung), Arbeitsstätten (Arbeitsleben), Familienmitglieder und -aktivitäten (Familienleben), Hobbys (Freizeitgestaltung), Nahrungsmittel (Eßgewohnheiten) sowie präferierte Gegenstände und Aktivitäten (Vorlieben).

Entsprechend der Methode der Orte soll man sich diese Objekte an den jeweiligen Orten auf der Rundreise bildhaft vorstellen. So wie das Brathähnchen, das den Hahn repräsentieren soll, in der Vorstellung auf der Funkturmspitze aufgespießt oder der Anker zur Repräsentation von Themen aus der Seefahrt in einem Wohnraum visualisiert wird (vgl. Tab. 4), so sollte man sich zum Beispiel die Kleidung von Menschen in Berlin vorstellen, um deren Wert- und Zielvorstellungen zu reflektieren. Zur Hervorhebung der Perspektivenerweiterung sollen mehrere Objektstimuli (also kulturelle Artefakte) pro Ort sowie die gleichen Objektstimuli an allen vier Orten visualisiert werden. Es wird erwartet, daß man dabei auf kulturelle Unterschiede und vielleicht auch auf einige universalistische Aspekte stößt, wie sie ja auch im Rahmen des Wert-Relativismus beschrieben werden. Damit wird die mnemotechnische Möglichkeit in Anspruch genommen, pro Ort nicht nur ein (wie in den genannten Anwendungsbeispielen der Methode der Orte), sondern mehrere Objekte zu imaginieren (vgl. Bower, 1970).

#### *5.1.1.4 Die Metapher: Die „Wolkenreise um die Welt“*

Die bisher festgelegte mentale Reise zu den verschiedenen Regionen der Erde, die mit Hilfe kultureller Artefakte bildhaft ausgeschmückt wurde und dazu dienen sollte, Wert-Relativismus zu aktivieren und zu organisieren, stützt sich auf die zentralen Bestandteile der Methode der Orte. In der vorliegenden Studie wurde aber argumentiert, daß die genannten Elemente möglicherweise nicht ausreichend sind und zusätzliche bildhafte Stimuluskonstellationen benötigen, um mit wenig semantischem Inhalt so umfangreiches Wissen wie den Wert-Relativismus spezifisch zu aktivieren (vgl. Kap. 4). Die Elemente in Form von Orten und Objektstimuli stehen möglicherweise noch zu unverbunden nebeneinander, um einen geeigneten Zugang zu komplexen wert-relativierenden Wissenskörpern herzustellen. Es handelt sich noch nicht um ein vollständiges, in sich schlüssiges und sinnvolles Bild, denn es bleibt beispielsweise bisher offen, auf welche Art und Weise man die Reise zu den verschiedenen Regionen der Erde antritt.

Was noch fehlt, ist das holistische Bild einer Metapher, das die einzelnen bildhaften Vorstellungen an den Orten sinn- und bedeutungsvoll – wie eine Art Superbild – miteinander verbindet. Eine sinngebende Metapher wurde beim Einprägen unzusammenhängender Wörter nicht benötigt. Gesucht wird nach einer Metapher, die den eigentlichen Inhalt, um den es geht (Wert-Relativismus), ersetzt und die durch Analogieschlüsse und Assoziation zu einer Erweiterung von dessen Bedeutungsraum führen kann. Dazu wird ein Vehikel benötigt, möglichst in Form eines Bildes, das auf Sinneseindrücken basiert, welches aufgrund seiner Einfachheit den Tenor anschaulicher repräsentieren kann. Die Metapher funktioniert dann, indem die prägnantesten Attribute des Vehikels auf die Bedeutung des Tenors übertragen werden (wie bei dem Beispiel „der menschliche Geist ist eine Maschine“; die bildhafte Vorstellung der Maschine ist hier das Vehikel; vgl. Lakoff & Johnson, 1980).

Welches Vehikel kommt zur Aktivierung von Wert-Relativismus im Rahmen der vorliegenden Reise zu verschiedenen Regionen der Erde in Frage? Dafür wurde die Metapher „Wolkenreise um die Welt“ oder genauer „der Wert-Relativismus ist eine Wolkenreise um die Welt“ aufgestellt. So wie im obengenannten Beispiel die Merkmale der Maschine zum besseren Verständnis des menschlichen Geistes beitragen können, so sollten die Merkmale einer Reise, die man auf einer Wolke um die Welt macht, auf wert-relativierende Aspekte stoßen. Diese Merkmale sind der Blick aus der Distanz auf das Geschehen auf der Erde, das Einnehmen verschiedener Blickwinkel durch das „Anfliegen“ und Betrachten unterschiedlicher Orte mit wachsender Entfernung vom eigenen Wohnort, der Überblick, den man aus der Entfernung gewinnen kann, das Erkennen der Vielfalt sowie des Universalismus menschlichen Daseins usw. All dies sind Aspekte, die im übertragenen Sinne der Definition des Wert-Relativismus inhärent sind, nämlich das Einnehmen von Distanz zum eigenen Standpunkt, die Dezentrierung von nur einem Blickwinkel, die wertbezogene Relativierung aufgrund kulturspezifischer Charakteristika und die Anerkennung einiger universalistischer menschlicher Grundwerte. Auf diese Weise erfüllt die Metapher „Wolkenreise um die Welt“ zum einen das Kriterium der Dichte, indem sie mit Hilfe der bildhaften Sinneseindrücke vorhandenes wert-relativierendes Wissen zugänglich macht, zum anderen die Kriterien der Anschaulichkeit und der Ausdruckskraft, indem abstrakte Wert-Relativismus-Begriffe in konkrete bildhafte Gegebenheiten transformiert werden (vgl. Ortony, 1993). Ferner entspricht das gewissermaßen bizarre Element, die „Wolkenreise“, auch den vermuteten mnemotechnischen Vorteilen, wonach außergewöhnliche, nicht alltägliche Vorstellungen besser erinnert werden (vgl. Bower, 1970; Yates, 1966).

Folgt man den Befunden der Metaphernforschung, sollte es auf diese Weise zu dem erwähnten Metaphor Framing Effect (Robins & Mayer, 1998) kommen, das heißt, die „Wolkenreise um die Welt“ aktiviert und organisiert in ganz spezifischer Weise die ihr zugrundeliegenden Attribute, das heißt im vorliegenden Fall Aspekte wert-relativierenden Denkens.

#### *5.1.1.5 Abruf, Generierung und Transfer von Wissen im Problemlösekontext*

In den vorangegangenen Abschnitten wurden bereits drei Elemente der Gedächtnisstrategie zur Aktivierung und Organisation von Aspekten des Wert-Relativismus eingeführt: (1) die verschiedenen Orte der Erde, repräsentiert durch markante Sehenswürdigkeiten, (2) die Objekte in Form kultureller Artefakte zur Erleichterung der Entwicklung mentaler Bilder an den Orten und (3) die Metapher „Wolkenreise um die Welt“, die die Orte und Objekte in ein sinnvolles Ganzes bringt. Wie aber bereits erwähnt, wird der Wert-Relativismus in der vorliegenden Studie nicht in Form solcher bildhafter Objektbeschreibungen pro Ort erfaßt, sondern muß erst beim Nachdenken über ein Lebensproblem, also bei der Antwort auf eine Weisheitsaufgabe, produziert werden. Es geht also nicht nur um den faktenartigen Abruf des mnemotechnisch aktivierten und organisierten Zielmaterials, wie bei der Erinnerung an unverbundene Wörter oder bestimmte Textpassagen (vgl. Tab. 4), sondern um deren Integration in einem konkreten Problemlösekontext.

Um den Transfer der bildhaft aktivierten und organisierten wert-relativierenden Aspekte auf die Lösung von Lebensproblemen zu erleichtern, müssen grundlegende Transfermechanismen wie Enkodierungsspezifität und Organisation (vgl. Sternberg & Frensch, 1993) eingehalten werden. Die Enkodierungsspezifität besagt, daß Wissen, um

Tabelle 4: Gegenüberstellung der zentralen Komponenten und Anwendungsmöglichkeiten der Methode der Orte

Element	Quelle		
	Lindenberger, Kliegl und Baltes (1992)	Yates (1966)	Vorliegende Studie
Zielmaterial	(Vorgegebene) Wörter auf einer Liste (z.B. Hahn)	(Vorgegebene) Textpassagen einer Rede (z.B. zum Thema Seefahrt)	(Zu aktivierendes) wert-relativierendes Wissen und Urteilen
Orte auf einer Route	Eine Rundfahrt zu bestimmten Sehenswürdigkeiten einer Stadt (z.B. Funkturm)	Ein Rundgang durch bestimmte Zimmer eines Hauses (z.B. Schlafzimmer)	Eine Rundreise in bestimmte Regionen der Erde, repräsentiert durch markante Sehenswürdigkeiten (z.B. Italien/Schiefer Turm von Pisa)
Bilder	Ein auf dem Funkturm aufgespießtes duftendes Brathähnchen	Ein an der Schlafzimmendecke baumelnder rostiger Anker	Bunt und luftig gekleidete Menschen, die wild gestikulierend und laut plaudernd in Straßencafés sitzen
Objekte	Brathähnchen	Anker	Kulturelle Artefakte; z.B. Kleidung
Metapher	–	–	„Wolkenreise um die Welt“
Abruf, Generierung und Transfer	(Nur Abruf) „Besuchen“ der Sehenswürdigkeiten, Erinnern der Bilder und Dekodieren der Wörter (z.B. Hahn)	(Nur Abruf) „Ablaufen“ der Zimmer, Erinnern der Bilder und Dekodieren der Textpassagen (z.B. zum Thema Seefahrt)	„Anfliegen“ der Regionen, repräsentiert durch Sehenswürdigkeiten, Erinnern der Bilder, Abrufen und Generieren von Wissen über ein Lebensproblem und Dekodieren dieses Wissens (am Beispiel des konkreten Lebensproblems einer fiktiven Person)
Anwendung	Anwendung auf neue Wortlisten	Anwendung auf neue Redetexte	Anwendung auf neue Lebensprobleme

verfügbar zu sein, in einer solchen enkodierten Form vorliegen muß, in der es auch in dem neuen Kontext verwendet werden soll. In den genannten Beispielen der bisherigen Verwendung der Methode der Orte schien dies zuzutreffen: Das Zielmaterial (einzelne Worte oder Textpassagen) wurde weitgehend in der Form mit den Orten verknüpft bzw. enkodiert, in der es auch zum Zeitpunkt des Abrufs dekodiert werden sollte, nämlich als Faktenabruf. Dies trifft allerdings für den Wert-Relativismus so nicht zu, denn die bildhaft-metaphorisch enkodierten wert-relativierenden Aspekte sollen nicht nur faktisch abgerufen, sondern zusätzlich auf eine komplexe Problemlösung angewendet werden. Die bildhaft gesammelten wert-relativierenden Aspekte enthalten noch keine Information darüber, wie sich deren Anwendung vollziehen soll. Folgt man den Befunden der Transferforschung, so funktioniert die Anwendung gesammelter Informationen nur dann, wenn bereits bei der Wissensenkodierung (hier der bildhaften Sammlung wert-relativierender Aspekte) der Problem- bzw. Anwendungsbezug hergestellt wird. Andernfalls bleiben diese Wissensaspekte isoliert und in einem späteren Problemkontext ungenutzt (vgl. z.B. Bransford u.a., 1989; Sherwood u.a., 1987).

Als Konsequenz soll daher der bisher bildhaft aktivierte und organisierte Wert-Relativismus zusätzlich auf weisheitsbezogene Übungsaufgaben angewendet werden. Dies soll dadurch realisiert werden, daß sich die Teilnehmer an jedem Ort auf ihrer „Wolkenreise um die Welt“ vorstellen, wie sich das vorgelegte Lebensproblem einer fiktiven Person den Menschen an den jeweiligen Orten stellen würde. Dies soll auf der Basis der vorher entwickelten bildhaften Vorstellungen von den Orten geschehen. Auf diese Weise soll zusätzlich problembezogenes, anwendungsrelevantes Wissen mit dem jeweiligen Ort assoziiert bzw. enkodiert werden. Ähnlich wie beim ersten Durchgang der mentalen Route mit der Entwicklung mentaler Bilder auf der Basis kultureller Artefakte sollen dabei die Wert-Relativismus-Aspekte der Distanz und Dezentrierung, der wertbezogenen Relativierung und des Universalismus aktiviert werden, mit dem Unterschied, daß dies nun im Problemraum der gegebenen Weisheitsaufgabe stattfindet. Dabei sollten Überlegungen aktiviert werden, daß es eine Vielfalt von Lösungsmöglichkeiten für das Problem gibt, je nachdem, an welchem Ort man sich gerade befindet und welche kulturspezifischen Umstände und sich daraus ableitenden Wert- und Zielvorstellungen der von dem Problem Betroffenen man zugrunde legt, und daß manche Entscheidungen auch von universellen menschlichen Grundwerten abhängen und deswegen an den verschiedenen Orten ähnlich ausfallen. Es wird vermutet, daß erst mit diesem Schritt die eigentliche Cueingstruktur hergestellt wird, auf die es im vorliegenden Kontext ankommt, da in diese Struktur nun auch problembezogene, nicht nur bildhaft und faktenartig gesammelte wert-relativierende Aspekte integriert werden.

#### *5.1.1.6 Die Anwendung der Strategie auf neue Lebensprobleme*

Ein weiterer Transferaspekt betrifft weniger die Vermittlung als die spätere, selbständige Anwendung der Strategie, wenn im Posttest neue Weisheitsaufgaben vorgelegt werden. So wie die Gedächtnisstrategie immer wieder auf neue Wortlisten oder Redepassagen angewandt werden kann, so kann sie im vorliegenden Fall auch immer wieder beim Nachdenken über neue Lebensprobleme genutzt werden. Wie Ergebnisse der Transferforschung zeigen, bleibt die Nutzung einer neu erworbenen Strategie mit hoher Wahrscheinlichkeit aus, wenn nicht explizit zu deren Verwendung aufgefordert wird (z.B. Brown u.a., 1983). Als Grund dafür wurden alte, gewohnte Wissensorganisationen oder sogenannte Sets genannt (vgl. Sternberg & Frensch, 1993), mit denen die neue Strategieanwendung in Konflikt geraten kann. Im vorliegenden Fall würde dies bedeuten, daß die Person ihre übliche Vorgehensweise beim Nachdenken über Lebensprobleme beibehält und nicht mit Hilfe der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie darüber nachdenkt. Die Wahrscheinlichkeit dafür scheint gerade beim erwachsenen Teilnehmer, der über seine eigene Lerngeschichte verfügt, relativ hoch zu sein. Transferforscher empfehlen daher, explizit mit einem Prompting zur Strategienutzung aufzufordern (z.B. Gick & Holyoak, 1980). Dies soll in der vorliegenden Studie mit dem Cue „Nutzen Sie die Wolkenreise um die Welt als Denkanregung beim Nachdenken über das Lebensproblem“ umgesetzt werden. Als holistische Metapher oder Superbild, das die einzelnen Elemente der Strategie sinnvoll miteinander verbindet, sollte die „Wolkenreise um die Welt“ für die selbständige Anwendung der Strategie zur Aktivierung wert-relativierender Aspekte gut geeignet sein.

## 5.1.2 Der Ablauf der Strategie

Nachdem die zentralen Elemente oder „Bausteine“ der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie für den Wert-Relativismus vorgestellt worden sind, sollen diese, da es sich um ein prozedurales Vorgehen handelt, nun noch „zusammengesetzt“, das heißt in Form der einzelnen mnemotechnischen Schritte operationalisiert werden (siehe Tab. 5). Es handelt sich dabei um eine verkürzte Darstellung der Strategie zu Illustrationszwecken, die als Vorschau auf ihren detaillierten Ablauf im folgenden Kapitel 6 („Methode“) zu verstehen ist.

### 5.1.2.1 Mnemotechnischer Schritt 1: Erwerb der mentalen Route mit Hilfe der Objektstimuli und der Metapher

Im ersten Schritt der Strategie werden zum Erwerb der mentalen Route (1) die Orte in Form der vier Sehenswürdigkeiten, die die vier verschiedenen Regionen der Erde repräsentieren (Brandenburger Tor: Berlin, Schiefer Turm von Pisa: Italien, Cheopspyramide: Ägypten, Chinesische Mauer: China), und (2) die Objektstimuli in Form kultureller Artefakte (wie Kleidung, Häuser, Verkehrsmittel, Glaubens-, Ausbildungs- und Arbeitsstätten, Familienleben, Hobbys, Nahrungsmittel und präferierte Gegenstände und Aktivitäten) eingeführt. Dies erfolgt (3) im Bedeutungsrahmen der Metapher „Wolkenreise um die Welt“. Die Versuchsperson wird dazu aufgefordert, mit der Wolke die einzelnen Orte „anzufiegen“ und sich an jedem Ort unter Bezugnahme auf die Objektstimuli ein Bild davon zu machen, wie die Menschen dort leben.

### 5.1.2.2 Mnemotechnischer Schritt 2: Abruf und Generierung von problembezogenem Wissen pro Ort und Assoziation mit dem Ort

Nachdem im ersten Schritt der Gedächtnisstrategie die mentale Route mit Hilfe der Orte, der Objektstimuli und der Metapher etabliert wurde, wird nun die Anwendung der damit bildhaft aktivierten wert-relativierenden Aspekte auf die Lösung von Weisheitsaufgaben eingeübt. Dieser Schritt dient der Transfererleichterung. Den Teilnehmern werden zwei weisheitsbezogene Übungsaufgaben vorgelegt, und sie werden dazu aufgefordert, sich an jedem der vier Orte jeweils vorzustellen, das vorgelegte Problem würde sich den Menschen an diesem Ort stellen. Dazu sollen die Teilnehmer pro Ort Gedanken sammeln, das heißt sich zunächst ihre bildhaften Vorstellungen von dem Ort in Erinnerung rufen und auf dieser Basis überlegen, wie man wohl an diesem speziellen Ort mit dem gegebenen Lebensproblem umgehen würde. Das Wissen soll auf diese Weise, so wie es die Methode der Orte verlangt, mit dem jeweiligen Ort assoziiert werden.

### 5.1.2.3 Anwendung der Strategie durch das Prompting „Wolkenreise um die Welt“

Die beiden beschriebenen mnemotechnischen Schritte, das heißt Schritt 1 mit der bildhaft-metaphorischen Aktivierung und Organisation von Wert-Relativismus und Schritt 2 mit der Einübung der Anwendung des aktivierten Wissens beim Nachdenken über eine Weisheitsaufgabe, stellen zusammen die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus dar. Werden nun (im Posttest) neue Weisheitsaufgaben vorgelegt und wird dazu aufgefordert, die Strategie beim Nachdenken über diese Lebenspro-

Tabelle 5: Illustration der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie (verkürzt) zur Erhöhung von Wert-Relativismus-Leistungen

Instruktion	Beispielantwort	Funktion
<i>Mnemotechnischer Schritt 1: Erwerb der mentalen Route mit Hilfe der Objektstimuli und der Metapher</i>		
Stellen Sie sich vor, Sie sitzen auf einer Wolke und fliegen und schauen dabei auf die Erde herab. Auf ihrer Reise fliegen Sie vier verschiedene Orte an, die durch berühmte Sehenswürdigkeiten gekennzeichnet sind. Bitte stellen Sie sich das Leben der Menschen an diesen Orten bildhaft vor, indem Sie sich auf konkrete Objekte (z.B. Kleidung) beziehen, die Sie an den Orten sehen. Schmücken Sie Ihre bildhaften Vorstellungen von diesen Dingen mit Farben, Formen, Gerüchen, Geräuschen oder ganzen Aktivitäten von Menschen an jedem Ort aus.	In Berlin tragen manche Leute Anzug und Krawatte, andere laufen dagegen eher in abgerissener Kleidung umher. In Italien ist die Kleidung sehr bunt und luftig und viele Menschen sitzen in Straßencafés. In Ägypten sehe ich weiß verschleierte Menschen, betend und kniend auf dem Boden. In China tanzen Frauen mit bunt bestickten Kleidern (...)	Aktivierung und Organisation von Wert-Relativismus
<i>Mnemotechnischer Schritt 2: Abruf und Generierung von problembezogenem Wissen pro Ort und Assoziation mit dem Ort</i>		
Bitte begeben Sie sich erneut auf die „Wolkenreise um die Welt“, fliegen die einzelnen Orte an, erinnern Ihre bildhaften Vorstellungen vom Leben der Menschen und stellen sich bitte vor, das gegebene Lebensproblem würde sich den Menschen an dem jeweiligen Ort stellen. Sammeln Sie stichwortartig Gedanken dazu.	In Berlin sind die Menschen eher karrierebezogen, wohingegen in Italien wohl mehr Wert auf Großfamilien gelegt wird. In Ägypten bestimmt der Islam viele Lebensentscheidungen, besonders die der Frauen. In China steht der tägliche Existenzkampf im Vordergrund (...)	Einübung der Anwendung von Wert-Relativismus (Transfererleichterung)
Aufgabe: Das Karriere-Kinder-Problem Eine junge Person fragt sich, welche Stellung Beruf und Familie in ihrem Leben haben sollen. Was könnte man/ die Person in einer solchen Situation bedenken und tun?		
<i>Anwendung der Strategie durch das Prompting „Wolkenreise um die Welt“</i>		
Bitte nutzen Sie die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung für das Lebensproblem.	Was als „nicht erreicht“ betrachtet wird, hängt von persönlichen und gesellschaftlichen Ziel- und Wertvorstellungen ab, die in verschiedenen Kulturen unterschiedlich gewichtet werden. Lebensentscheidungen hängen zum Beispiel von religiösen Gesinnungen, dem Geschlecht und der sozialen Klasse ab. So wird eine islamische Frau nicht die gleiche Entscheidungsfreiheit haben wie zum Beispiel eine nordeuropäische Frau. Oder ein mittelloser Chinese ist dankbar, wenn er überhaupt eine Arbeit hat und fällt nicht in eine Sinnkrise wie vielleicht ein Deutscher, weil er „nur“ Lohnarbeiter geworden ist (...)	Erhöhung der Wert-Relativismus-Leistung
Aufgabe: Die Sinnkrise Beim Nachdenken über ihr Leben stellen Personen manchmal fest, daß sie im Leben nicht das erreicht haben, was sie sich vorgestellt hatten. Was könnte man/was könnten die Personen in einer solchen Situation bedenken und tun?		

bleme zu nutzen, sollte die selbständige Anwendung der Strategie durchführbar sein. Mit anderen Worten sollten die „implantierten“ Cues in Form der mentalen Reiseroute und deren Verknüpfung mit Aufgabeninhalten zur Assoziation und Abruf erleichterung des Wert-Relativismus im Kontext der Weisheitsaufgabe beitragen.

So wie die Methode der Orte zur Erleichterung des Abrufs von immer wieder neuen Wortlisten oder Textpassagen genutzt werden kann, so sollte auch die vorliegende Strategie zur Erleichterung der Generierung und des Abrufs von Wert-Relativismus bei immer wieder neuen Weisheitsaufgaben angewendet werden können.

## **5.2 Die Hypothesen der Studie**

In diesem Abschnitt werden die Hypothesen und Annahmen der Studie im Überblick dargestellt, so wie sie im theoretischen Teil der Arbeit im Verlauf der Kapitel 1 bis 5 entwickelt wurden. Im Zentrum steht die Überprüfung des Effektes der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung von Wert-Relativismus. Eine weitere Annahme betrifft die Breite des Leistungstransfers im Rahmen des Fünf-Kriterien-Kanons. Explorativ werden außerdem Aussagen zu differentiellen Effekten von Aufgaben- und Personenmerkmalen auf den Interventionseffekt gemacht.

### **5.2.1 Die zentrale Hypothese: Der Interventionseffekt auf die Wert-Relativismus-Leistungen**

Die zentrale Hypothese der Studie lautet, daß Personen, denen die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie vermittelt wurde (Experimentalgruppe), höhere Wert-Relativismus-Leistungen erreichen als Personen, die die Strategie nicht gelernt haben (Kontrollgruppe). Sowohl jüngere als auch ältere Erwachsene sollten von der Strategieranwendung profitieren können.

### **5.2.2 Weitere Annahmen**

#### *5.2.2.1 Der Kriterientransfer*

Im Rahmen des Fünf-Kriterien-Kanons wird der Interventionseffekt auch in dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus erwartet, da dieses Kriterium dem Wert-Relativismus inhaltlich am nächsten steht. In den übrigen Weisheitskriterien wird der Interventionseffekt aufgrund der vermuteten Transferspezifität nicht angenommen. Die erwarteten Interventionseffekte in zwei von fünf Weisheitskriterien sollten auch zu einer Erhöhung des durchschnittlichen (über die fünf Kriterien gemittelten) weisheitsbezogenen Wertes führen.

#### *5.2.2.2 Die Exploration von Aufgabeneffekten*

Der Interventionseffekt wird sowohl bei der Bearbeitung von (aus dem Prätest) bekannten als auch bei neuen Aufgabeninhalten erwartet. Begründet wird dies damit, daß die Ein-

übung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie in der Interventionssitzung anhand anderer Aufgaben erfolgt, so daß es sich bei beiden Aufgabenarten um eine erstmalige Anwendung der Strategie auf die Aufgabeninhalte handelt.

### 5.2.2.3 Die Exploration von Effekten kognitiver und sozial-kognitiver Personenvariablen

*Abstraktionsfähigkeit (fluide Intelligenz):* Abstraktes Denken als Teil von fluider Intelligenz sollte sowohl die mnemotechnisch und bildhaft-metaphorisch vermittelten Prozesse der Aktivierung und Organisation wert-relativierenden Wissens und Urteilens als auch den Transfer dieses Wissens auf den Problemlösekontext von Weisheitsaufgaben erleichtern. Gestützt wird diese Annahme durch Befunde der Trainingsforschung unter Anwendung der Methode der Orte sowie der Transferforschung, in denen positive Zusammenhänge zwischen fluider Intelligenz und mnemotechnischen bzw. Transferleistungen nachgewiesen wurden.

Annahme ist demnach, daß hohe fluide Intelligenzwerte den Interventionseffekt steigern können.

*Räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen:* Räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen als Teil von fluider Intelligenz sollte die mnemotechnische Verknüpfung von Orten und wert-relativierenden Wissensaspekten mit Hilfe mentaler Bilder unterstützen. Auf positive Zusammenhänge zwischen räumlich-visuellem Vorstellungsvermögen und mnemotechnischen Leistungen weist die Trainingsforschung unter Verwendung der Methode der Orte hin.

Annahme ist daher, daß hohes räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen den Interventionseffekt unterstützen kann.

*Visuelle Kreativität:* Visuelle Kreativität sollte die mnemotechnische Entwicklung mentaler Bilder, Analogieschlüsse bei der Deutung der Metapher, den Transfer des bildhaft aktivierten und organisierten wert-relativierenden Wissens und Urteilens auf den Problemlösekontext einer Weisheitsaufgabe und schließlich auch die selbständige Anwendung der Strategie im Posttest fördern. Gestützt werden diese Annahmen durch die Befunde der Trainingsforschung unter Verwendung der Methode der Orte, der Metaphern und der Transferforschung.

Annahme ist demnach, daß hohe visuelle Kreativität den Interventionseffekt unterstützen kann.

*Postformales Denken (relativistisches, dialektisches Denken):* Personen, die über die höheren Stufen postformalen Denkens verfügen (relativistisches und/oder dialektisches Denken), sollten besonders von der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie profitieren können. Dagegen sollten die unteren Stufen (formalistisches und/oder mechanistisches Denken) den Effekt der Strategie eher beeinträchtigen. Dies wird mit postformalen Intelligenztheorien für das Erwachsenenalter begründet, die auf den höheren Stufen von einer Wahrnehmung und Integration des Selbst sowie anderer Perspektiven, dagegen auf den unteren Stufen von absolutistischen, einseitigen Sichtweisen ausgehen. Da die höheren Denkstufen Gemeinsamkeiten mit dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus aufweisen, sollten Personen, die über diese verfügen, auch mehr wert-relativierendes Wissenspotential aufweisen, das mit Hilfe der Strategie aktiviert werden kann. Als Experten in diesem Wissensbereich sollte ihnen auch der Transfer auf den Problemlösekontext der Weisheitsaufgaben leichter fallen.

Annahme ist daher, daß hohe Ausprägungen postformalen Denkens (relativistisches und/oder dialektisches Denken) den Interventionseffekt positiv, niedrige Ausprägungen (formistisches und/oder mechanistisches Denken) dagegen negativ beeinflussen können.

*Empathie:* Bei hoch empathischen Personen sollte die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie, die zur Aktivierung von Wert-Relativismus Perspektivenübernahme und -erweiterung benötigt, wie sie auch empathischer Emotion und Kognition zugrunde liegt, zu besonders leistungssteigernden Effekten führen können. Da sich empathische Personen gut in die Gefühls- und Gedankenwelt anderer Menschen hineinversetzen können, sollten sie auch ein gegebenes Lebensproblem aus der Sicht verschiedener Menschen besser lösen und beurteilen können.

Annahme ist daher, daß Empathie den Interventionseffekt positiv beeinflussen kann.

*Dogmatismus:* Personen mit dogmatischen Einstellungen sollte die Anwendung der Gedächtnisstrategie zur Aktivierung wert-relativierenden Denkens schwerer fallen, da sie Widerstand gegenüber der Strategieranwendung leisten könnten. Der Dogmatismus wurde als ein geschlossenes Einstellungssystem beschrieben, in dem andere Menschen stets im Vergleich zu den eigenen Einstellungen bzw. favorisierten Autoritäten akzeptiert oder abgelehnt werden. Dies entspricht einer egozentrischen oder gar ethnozentrischen Sichtweise, die der toleranten und multikulturellen Perspektive des Wert-Relativismus zuwiderläuft.

Annahme ist demnach, daß hohe Dogmatismuswerte den Interventionseffekt verringern können.

*Rigidität:* Personen mit hohen behavioralen Rigiditätswerten, die damit beschrieben wurden, daß sie starr an Gewohnheiten, Einstellungen und Handlungen festhalten, wenn eigentlich schon andere Reaktionen erforderlich wären, sollte die Strategieranwendung zum einen aus inhaltlichen, zum anderen aus Transfergründen schwerer fallen. Im inhaltlichen Sinne widerspricht eine rigide Einstellung, ähnlich wie eine dogmatische, der offenen, dezentrierten Sichtweise des Wert-Relativismus. Im Hinblick auf den zu leistenden Transfer im Problemlösekontext könnten rigide Personen nicht über die notwendige kognitive Flexibilität verfügen, um alte Vorgehensweisen abzulegen und die neu erworbene Strategie anzuwenden.

Annahme ist daher, daß hohe Rigiditätsausprägungen den Interventionseffekt vermindern können.

# Kapitel 6

## Methode

Dieses Kapitel dient der Beschreibung des experimentellen Designs sowie der Teilnehmer, der Erhebungsinstrumente und des Studienablaufs. Im Zentrum stehen die Operationalisierung und die Messung der Effekte der im Theorieteil entwickelten wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung wert-relativierender Leistungen.

### 6.1 Allgemeines Versuchsdesign

Es wurden 64 Teilnehmer, 32 jüngere (20–30 Jahre) und 32 ältere (60–70 Jahre) Erwachsene mit zur Hälfte Männern und Frauen in jeder Altersgruppe, zufällig auf zwei Versuchsbedingungen verteilt. In der Experimentalbedingung fand zwischen Prä- und Posttest die Interventionssitzung statt, die der Vermittlung der kognitiven Strategie „Wolkenreise um die Welt“ diente. In der Kontrollbedingung wurde keine Intervention durchgeführt. Die Teilnehmer der Kontrollbedingung blieben zwischen Prä- und Posttest ohne Kontakt. Dieses allgemeine Versuchsdesign wird in Tabelle 6 dargestellt.

### 6.2 Versuchsteilnehmer

Die 64 Teilnehmer dieser Untersuchung waren Teil einer größeren Stichprobe (N = 160) des Berliner Weisheitsprojektes. Der Auswahl der Versuchsteilnehmer lag die Intention zugrunde, die Qualität weisheitsbezogener Leistungen in einer möglichst heterogenen Stichprobe in bezug auf Ausbildungsjahre, Berufstätigkeit und Berufsgruppe zu untersuchen. Um ein breites sozioökonomisches Spektrum an Personen zu erreichen, wurden Zeitungsanzeigen im Tagesspiegel, in der Berliner Morgenpost, der Berliner Zeitung und der Zweiten Hand

Tabelle 6: Allgemeines Versuchsdesign

Altersgruppen	Versuchsbedingungen		Insgesamt
	Experimentalgruppe (mit Strategie)	Kontrollgruppe (ohne Strategie)	
20 bis 30 Jahre	16	16	32
60 bis 70 Jahre	16	16	32
Insgesamt	32	32	64

Kodierungen: 1 = Experimentalgruppe, 2 = Kontrollgruppe.  
1 = jung (20–30 Jahre), 2 = alt (60–70 Jahre).

aufgegeben. Die Anzeigentexte suchten nach Personen im genannten Alter und Geschlecht, die Interesse daran hatten, über grundlegende Fragen des Lebens nachzudenken und dazu an zwei bis drei etwa zweistündigen Sitzungen im Rahmen der Studie „Lebenswissen“ am Berliner Max-Planck-Institut für Bildungsforschung bei gewisser Aufwandsentschädigung teilzunehmen. Daraufhin rekrutierte Versuchspersonen erhielten DM 30,- pro Sitzung.

Zur Kontrolle der Heterogenität der Stichprobe, der randomisierten Verteilung der Teilnehmer auf die Versuchsbedingungen und Altersgruppen sowie zur allgemeinen Stichprobenbeschreibung wurden von allen Teilnehmern demographische und psychologische Variablen erhoben. Die Verteilung dieser Variablen wird im folgenden beschrieben.

### 6.2.1 Demographische Stichprobenmerkmale

Die Verteilung der demographischen Variablen Alter, Geschlecht, Ausbildungsjahre, Berufstätigkeit und Berufsgruppe geht aus Tabelle 7 hervor. Es ergaben sich keine signifikanten Ungleichverteilungen auf die Versuchs- und Altersgruppen.

Tabelle 7: Demographische Stichprobenmerkmale

Variable	Experimentalgruppe			Kontrollgruppe			Insgesamt		
	jung	alt	insgesamt	jung	alt	insgesamt	jung	alt	insgesamt
<i>Alter</i>									
M	24,9	63,6	44,3	25,3	64,4	44,9	25,1	64,0	44,6
SD	3,6	3,6	20,0	3,8	4,2	20,3	3,7	3,9	20,0
Range	20–30	60–70	20–70	20–31	59–71	20–71	20–31	59–71	20–71
<i>Geschlecht</i>									
männlich	8	8	16 (50 %)	8	8	16 (50 %)	16	16	32 (50 %)
weiblich	8	8	16 (50 %)	8	8	16 (50 %)	16	16	32 (50 %)
<i>Ausbildungsjahre</i>									
M	14,4	14,1	14,3	14,5	11,94	13,22	14,5	13,0	13,7
SD	3,2	3,6	3,4	3,5	3,4	3,5	3,3	3,5	3,4
Range	10–21	8–19	8–21	9–21	6–18	6–21	9–21	6–19	6–21
<i>Berufstätigkeit</i>									
vollzeitbeschäftigt	4	–	4 (13 %)	5	1	6 (19 %)	9	1	10 (16 %)
teilzeitbeschäftigt	1	–	1 (3 %)	1	1	2 (6 %)	2	1	3 (5 %)
Hausfrau	–	2	2 (6 %)	1	1	2 (6 %)	1	3	4 (6 %)
Student/in	9	–	9 (28 %)	7	–	7 (22 %)	16	–	16 (25 %)
Auszubildende/r	1	–	1 (3 %)	1	–	1 (3 %)	2	–	2 (3 %)
Rentner/in	–	14	14 (44 %)	–	11	11 (34 %)	–	25	25 (39 %)
arbeitslos	1	–	1 (3 %)	1	2	3 (9 %)	2	2	4 (6 %)
<i>Berufsgruppe</i>									
selbständig	–	1	1 (3 %)	–	2	2 (6 %)	–	3	3 (5 %)
Angestellte/r	5	12	17 (54 %)	8	10	18 (56 %)	13	22	35 (55 %)
Beamte/r	1	2	3 (9 %)	1	2	3 (9 %)	2	4	6 (9 %)
Arbeiter/in	2	1	3 (9 %)	–	1	1 (3 %)	2	2	4 (6 %)
Student/in	8	–	8 (25 %)	6	–	6 (19 %)	14	–	14 (22 %)
Hausfrau	–	–	–	1	1	2 (6 %)	1	1	2 (3 %)

Nur die Altersgruppen unterschieden sich, wie zu erwarten, in beruflicher Hinsicht (Berufstätigkeit:  $\chi^2(6) = 18,69, p < 0,01$ ; Berufsgruppe:  $\chi^2(5) = 17,44, p < 0,01$ ), was primär durch die Mehrzahl an Studenten in der jüngeren und an Rentnern in der älteren Gruppe zustande kam. Insgesamt deutet die Verteilung der demographischen Variablen durch ihre breite Streuung auf die gewünschte Stichprobenheterogenität hin.

## 6.2.2 Psychologische Stichprobenmerkmale

Neben demographischen wurden auch psychologische Merkmale überprüft (siehe Tab. 8), um sicherzustellen, daß die Stichprobe hinsichtlich ihrer Intelligenz und Persönlichkeit im Normalbereich lag. Dazu wurden fluide und verbale Intelligenz sowie Neurotizismus erhoben. Als Maß für fluide Intelligenz wurde eine Kurzform der „Advanced Progressive Matrices“ (APM; Raven, 1971) verwendet, als Maß für verbale Intelligenz diente der Wortschatz-Subtest des HAWIE (Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene; Wechsler, 1964).

Die Dimension des Neurotizismus entsprach einer der fünf Subskalen des NEO-Persönlichkeitsinventars (Costa & McCrae, 1985), das in der deutschen Fassung von

Tabelle 8: Psychologische Stichprobenmerkmale

Variable	Experimentalgruppe			Kontrollgruppe			Insgesamt		
	jung	alt	insgesamt	jung	alt	insgesamt	jung	alt	insgesamt
<i>Fluide Intelligenz</i> (Rohwerte, maximal 18)									
M	15,19	7,69	11,51	13,50	7,44	10,47	14,34	7,56	10,95
SD	2,74	3,40	4,78	3,71	3,60	4,73	3,32	3,44	4,79
Range	8–18	4–14	4–18	6–17	3–15	3–17	6–18	3–15	3–18
<i>Fluide Intelligenz</i> (altersstandardisiert)									
M	105,39	103,26	104,32	98,47	100,72	99,60	101,93	101,99	101,96
SD	11,22	12,63	11,80	15,19	11,10	13,14	13,60	11,77	12,61
Range	76–117	90–127	76–127	68–113	86–127	68–127	68–117	90–127	68–127
<i>Verbale Intelligenz</i> (Rohwerte, maximal 84)									
M	45,13	48,13	46,63	48,88	47,50	48,19	47,00	47,81	47,41
SD	7,74	6,50	7,19	8,12	12,24	10,24	8,03	9,65	8,82
Range	35–57	38–65	35–65	27–62	26–70	26–70	27–62	26–70	26–70
<i>Verbale Intelligenz</i> (altersstandardisiert)									
M	93,81	106,50	100,16	98,50	104,38	101,44	96,16	105,44	100,80
SD	9,08	8,41	10,76	10,51	12,92	11,96	9,95	10,78	11,30
Range	82–108	92–122	82–122	71–117	80–127	71–127	71–117	80–127	71–127
<i>Neurotizismus</i> (Skala: 1–5)									
M	2,75	2,21	2,48	2,89	2,41	2,65	2,82	2,31	2,57
SD	0,83	0,46	0,72	0,66	0,76	0,74	0,74	0,62	0,73

Borkenau und Ostendorf (1989) verwendet wurde. Sämtliche Durchschnittswerte der Intelligenz (vgl. Raven, 1971; Wechsler, 1964) und des Neurotizismus (vgl. Borkenau & Ostendorf, 1989) lagen im Durchschnittsbereich. Es ergaben sich keine bedeutsamen Ungleichverteilungen bezüglich fluider und verbaler Intelligenz bzw. des Neurotizismus zwischen den Versuchsbedingungen. Signifikant wurden nur die Unterschiede zwischen den Altersgruppen: Jüngere Teilnehmer zeigten signifikant höhere fluide Intelligenzleistungen (Rohwerte) als ältere ( $F(1,60) = 64,37, p < 0,01$ ), was vor dem Hintergrund der Multi-direktionalität der Intelligenzentwicklung (vgl. Abb. 2; Baltes, 1984) erwartet werden konnte. Entsprechend ergaben sich in den Rohwerten der verbalen Intelligenz keine altersbezogenen Unterschiede, und die ältere war der jüngeren Altersgruppe in den standardisierten Werten signifikant überlegen ( $F(1,60) = 12,81, p < 0,01$ ). Auf der Persönlichkeitsdimension des Neurotizismus zeigten jüngere Teilnehmer höhere Werte als ältere ( $F(1,60) = 8,92, p < 0,01$ ).

Um zusätzlich Selbstauskünfte über die geistige und körperliche Gesundheit der Versuchsteilnehmer zu erheben, wurden sie um die Beurteilung ihres körperlichen Gesundheitszustandes und ihrer Zufriedenheit mit dem Leben gebeten. Die Mehrheit ( $n = 45$ ) beurteilte ihren Gesundheitszustand als gut bis ausgezeichnet, 16 Personen als mittelmäßig. Sowohl mit dem bisherigen ( $n = 62$ ) als auch dem gegenwärtigen Leben ( $n = 54$ ) war die Mehrheit mittelmäßig bis sehr zufrieden. Ältere zeigten höhere Zufriedenheitswerte als jüngere Erwachsene ( $\chi^2(4) = 4,22, p < 0,05$ ).

Zusammenfassend handelte es sich um eine durchschnittlich intelligente und psychisch sowie körperlich gesunde und mit dem Leben zufriedene Stichprobe.

### **6.3 Meßinstrumente und Vorbereitung der Datenauswertung**

Zu den Meßinstrumenten der Untersuchung gehörten (1) die Weisheitsaufgaben zur Erhebung der weisheitsbezogenen Antworten und das Ratingverfahren zur Beurteilung der Antwortqualität, (2) Maße zur Überprüfung der experimentellen Intervention, (3) Maße zur subjektiven Bewertung der Untersuchungssituation und (4) Maße zur Erhebung kognitiver und sozial-kognitiver Variablen. Diese Maße werden im folgenden hinsichtlich ihrer Funktion in der vorliegenden Studie, ihres Konstruktes, das sie erfassen sollen, und ihrer Auswertung detaillierter beschrieben.

#### **6.3.1 Beurteilung der weisheitsbezogenen Antwortqualität**

Im Berliner Weisheitsparadigma wurde ein Ratingverfahren zur Feststellung der weisheitsbezogenen Qualität der Antworten entwickelt (Baltes & Smith, 1990; Smith & Baltes, 1990; Staudinger, 1989) und in einem Manual, dem „Handbuch zur Erfassung weisheitsbezogenen Wissens“ (Staudinger, Smith & Baltes, 1994) zusammengefaßt. Dieses Manual lag auch dem Beurteilungsverfahren der weisheitsbezogenen Prä- und Posttestleistungen in der vorliegenden Arbeit zugrunde. In den vergangenen Weisheitsstudien konnten mit Hilfe dieses sozialen Konsenskriteriums zufriedenstellende Raterreliabilitäten erzielt werden (Cronbach  $\alpha = 0,70$  bis  $0,97$ ; vgl. Staudinger & Baltes, 1996a).

Zu dem Ratingverfahren gehören erstens die fünf Weisheitskriterien, nach denen die weisheitsbezogenen Leistungen beurteilt werden, zweitens die 7-Punkte-Skala, die das Instrument der Beurteilung darstellt, und drittens die Rater, die die Beurteilung vornehmen und dazu bezüglich der fünf Kriterien sowie der Anwendung der 7-Punkte-Skala trainiert werden. Diese Rationalelemente werden im folgenden im Anschluß an die Vorstellung der Weisheitsaufgaben beschrieben. Sie können außerdem im „Handbuch zur Erfassung weisheitsbezogenen Wissens“ (Staudinger, Smith & Baltes, 1994) im Detail nachgelesen werden.

### *6.3.1.1 Die Weisheitsaufgaben*

Die Weisheitsaufgaben stellen die zentralen Meßinstrumente der Studie dar, um die weisheitsbezogenen Leistungen der Teilnehmer in den fünf Weisheitskriterien Fakten- und Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens, Lifespan-Kontextualismus, Wert-Relativismus und Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit zu erfassen. Wie bereits in der Einleitung der Arbeit erwähnt und im „Handbuch zur Erfassung von weisheitsbezogenem Wissen“ (Staudinger, Smith & Baltes, 1994) zusammengefaßt, beschreiben die Weisheitsaufgaben in Form kurzer Problemtexte mit Dilemma-Charakter schwierige Lebensprobleme fiktiver Personen. Zum einen wird der fiktive Rahmen gewählt und nicht nach dem persönlichen Leben der Versuchsteilnehmer gefragt, da das allgemeine Wissen in bezug auf Lebensprobleme und nicht nur spezielle Erfahrungen in den individuellen Lebensbereichen der Untersuchungsteilnehmer aktiviert werden sollen. Zum anderen wird angenommen, daß eine Distanzierung von dem eigenen Leben dazu führen kann, daß auch Aspekte erwähnt werden, die persönlich problematisch sind. Dies könnte dann reichhaltigere Antworten zur Folge haben.

Die Versuchsteilnehmer werden im Rahmen halbstrukturierter Einzelinterviews darum gebeten, laut über diese Lebensprobleme nachzudenken. Ziel der Methode des lauten Denkens (Ericsson & Simon, 1984) ist es zum einen, bewußte kognitive Prozesse der Versuchspersonen, insbesondere komplexe Problemlöseprozesse, so weit wie möglich zu erfassen. Zum anderen dient das laute Denken dazu, die individuelle Antwortphase, in der die Personen ohne Austausch mit dem Interviewer „monologisieren“, zu standardisieren.

Die Lebensprobleme werden im Hinblick auf die Art der Lebensaufgabe variiert, das heißt ob es in dem Problem vorwiegend um Lebensplanung, Lebensrückblick oder existentielle Lebensbewältigung geht. Weiterhin werden die Inhaltsbereiche der Aufgaben variiert, das heißt, es werden unterschiedliche Lebensthemen wie Familie, Beruf, Gesundheit oder ähnliches in den Dilemmata angesprochen. Die Aufgaben unterscheiden sich außerdem in bezug auf das Alter der fiktiven Zielperson und die Normativität des geschilderten Lebensproblems (Staudinger, Smith & Baltes, 1994).

In der vorliegenden Studie wurden insgesamt drei verschiedene Aufgaben zur Erfassung der weisheitsbezogenen Leistungen aller Versuchsteilnehmer verwendet (siehe Tab. 9). Es handelte sich um Aufgaben, die bereits in früheren Weisheitsstudien (z.B. Staudinger & Baltes, 1996b; P. B. Baltes u.a., 1995; Maercker, 1995) zur weitgehend reliablen und validen Erfassung weisheitsbezogener Leistungen eingesetzt wurden.

Das erste Lebensproblem, die sogenannte Sinnkrise, schildert im Sinne einer Lebensbilanzierung und eines Lebensrückblicks (Staudinger, 1989), daß Menschen zuweilen feststellen, in ihrem Leben nicht das erreicht zu haben, was sie sich einmal vorgestellt hatten.

Tabelle 9: Die Weisheitsaufgaben in Prä- und Posttest

---

(1) Sinnkrise
Beim Nachdenken über ihr Leben stellen Personen manchmal fest, daß sie im Leben nicht das erreicht haben, was sie sich vorgestellt hatten. Was könnte man/was könnten die Personen in einer solchen Situation bedenken und tun?
(2) Familienproblem
Ein 14jähriges Mädchen möchte unbedingt sofort von zu Hause ausziehen. Was sollte sie/man in einer solchen Situation bedenken und tun?
(3) Suizidproblem (nur Posttest)
Jemand erhält einen Telefonanruf von einem guten Freund. Dieser sagt, er könne nicht mehr weiter, er werde sich das Leben nehmen. Was könnte man in einer solchen Situation bedenken und tun?

---

Das zweite Lebensproblem, das sogenannte Familienproblem, das als Lebensplanung, aber auch als existentielle Lebensbewältigung verstanden werden kann, beschreibt die Situation eines 14jährigen Mädchens, das sofort von zu Hause ausziehen will. Eine noch stärkere existentielle Konfrontation stellt das dritte Lebensproblem, das Suizidproblem dar, in dem jemand von einem guten Freund angerufen wird und dieser ihm mitteilt, daß er nicht mehr weiter kann und sich das Leben nehmen will. Bei allen genannten Lebensproblemen wird danach gefragt, was man bzw. die Person in der geschilderten Situation bedenken und tun sollte.

Während die Sinnkrise als erste und das Familienproblem als zweite Aufgabe sowohl im Prätest als auch auch im Posttest bearbeitet wurden, wurde das Suizidproblem nur im Posttest und hier als dritte und letzte Aufgabe nach den beiden anderen zur Bearbeitung vorgelegt.

Mit der Anzahl von zwei bis drei Weisheitsaufgaben sollte eine möglichst stabile weisheitsbezogene Leistungsmessung erreicht werden. Auf der anderen Seite stellen drei Weisheitsaufgaben das Maximum dessen dar, was noch zu von Ermüdungseffekten weitgehend freien Antworten im Rahmen von zwei- bis zweieinhalbständigen Interviews führen sollte.

Der erwartete Interventionseffekt wurde sowohl gemittelt über alle drei Weisheitsaufgaben im Posttest als stabilste Leistungsmessung, als auch getrennt danach betrachtet, ob es sich um wiederholt bearbeitete Aufgaben (wie bei der Sinnkrise und dem Familienproblem) oder die neu bearbeitete Aufgabe (das Suizidproblem) im Posttest handelte. Da es sich in der vorliegenden Studie erstmalig um die wiederholte Bearbeitung von Weisheitsaufgaben im Rahmen eines Prä-Posttest-Designs handelte, konnten mögliche Ermüdungs- und/oder Sequenzeffekte exploriert werden. Wie bereits bei der Zusammenfassung der Annahmen der Studie am Ende von Kapitel 5 argumentiert, werden keine differentiellen Aufgabeneffekte bei der Strategieranwendung erwartet, da in der Interventionssitzung andere Aufgaben (siehe unten, Abschnitt 6.3.2.2 und Tab. 13) vorgelegt wurden.

### 6.3.1.2 Die fünf Weisheitskriterien

Zur Erfassung von Leistungen im Bereich der fundamentalen Pragmatik des Lebens diente der weisheitsbezogene Fünf-Kriterien-Kanon, der im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas entwickelt wurde. Neben den Basiskriterien Fakten- und Strategiewissen in fundamentalen Lebensfragen sind dies die Metakriterien Lifespan-Kontextualismus, Wert-Relativismus (Toleranz und gemäßigter Pluralismus) und das Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit. Der Durchschnitt über die fünf Kriterien entspricht dem weisheitsbezogenen Wert. Tabelle 10 faßt die Kriterien in kurzem Wortlaut zusammen.

In der vorliegenden Studie steht entsprechend der zentralen Hypothese die Leistungsmessung in dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus im Vordergrund, das in Kapitel 3 ausführlich dargestellt und erläutert wurde. Auch dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus wird aufgrund seiner inhaltlichen Beziehungen zum Wert-Relativismus, wie sie in Kapitel 3 beschrieben wurden, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Außerdem wird der Leistungstransfer auf die übrigen drei Weisheitskriterien bzw. den durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wert überprüft. Deshalb werden alle fünf Weisheitskriterien im folgenden entsprechend ihrer Handbuchdefinition (Staudinger, Smith & Baltes, 1994, S. 22–28) zusammengefaßt.

#### 1. Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens

Eine Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens wurde als reichhaltiges faktisches Wissen über grundlegende Lebensfragen bezeichnet. Mit reichhaltigem faktischem Wissen ist zum einen ein besonders umfangreicher und differenziert organisierter Bestand an allgemeinem Wissen über die menschliche Natur und die Hintergründe des Lebens gemeint, über das jedes Individuum als Mitglied einer Sprachgemeinschaft verfügt (Motive, Emotionen, Verletzbarkeit, Sterblichkeit,

Tabelle 10: Fünf Kriterien zur Beurteilung weisheitsbezogener Leistungen (etwas modifiziert nach Staudinger & Baltes, 1996a)

Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens	Inwieweit zeigt die Antwort sowohl generelles (Conditio humana) als auch spezifisches (z.B. Lebensereignisse, Institutionen) Wissen um Lebensprobleme und die menschliche Grundsituation sowie Breite und Tiefe in der Problembearbeitung?
Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens	Inwieweit werden in der Antwort Entscheidungsstrategien, die Systematisierung und Bewertung von Erfahrungen, die Definition von Zielen und die Identifizierung geeigneter Mittel sowie Strategien der Ratgebung deutlich?
Lifespan-Kontextualismus	Inwieweit berücksichtigt die Antwort die zeitliche Einbettung von Lebensproblemen (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) und die zahlreichen Umstände und Bereiche, in die ein Leben eingebunden ist?
Wert-Relativismus (Toleranz und gemäßigter Pluralismus)	Inwieweit berücksichtigt die Antwort die Vielfalt von Werten und Lebenszielen und die Notwendigkeit, jede Person innerhalb ihres Wertesystems zu betrachten, ohne dabei eine kleine Anzahl universeller Werte aus dem Auge zu verlieren?
Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit	Inwieweit berücksichtigt die Antwort die dem Leben inhärente Ungewißheit (in bezug auf die Deutung der Vergangenheit, die Bestimmung der Gegenwart, die Vorhersagbarkeit der Zukunft) und läßt effektive Strategien im Umgehen mit dieser Ungewißheit deutlich werden?

Handlungsweisen und ihre sozialen, normativen und persönlichen Bedingungen). Zum anderen bezeichnet reichhaltiges faktisches Wissen einen umfangreichen Bestand an spezifischem Wissen über konkrete soziale Ereignisse (wie z.B. Unfall, Vorstellungsgespräch), über typische, an Lebensabschnitte gebundene Ereignisse einschließlich ihres erwarteten oder unerwarteten Ablaufs (wie z.B. Verlauf einer Schulkarriere, Einstieg in das Berufsleben, Familiengründung, Geburt im Krankenhaus) und über das Funktionieren von Institutionen. Hervorragendes Wissen über grundlegende Fragen des Lebens zeichnet sich durch die folgenden Aspekte aus:

(a) Die Wissensanteile decken einen umfangreichen thematischen Bereich ab. Sie beziehen sich sowohl auf das allgemeine Wissen über die menschliche Natur und die Hintergründe des Lebens (Bedingungen und Möglichkeiten der menschlichen Existenz, wie z.B. die zeitliche Beschränktheit und die menschliche Fähigkeit zur Selbsterkenntnis, Regeln zwischenmenschlichen Umgangs und gegenseitiger Einflußnahme, normative Einflüsse auf die Lebensgestaltung und deren Grenzen) als auch auf das spezifische Wissen über die konkrete Gestaltung des Lebens und dessen institutionelle, normative und persönliche Bedingungen. Jemand, der über hervorragendes Faktenwissen verfügt, kennt viele thematische Bereiche auf sehr verschiedenen Konkretions- bzw. Abstraktionsebenen.

(b) Die Wissensanteile gehen in die Tiefe der Dinge, das heißt, das Wissen bezieht sich auf eine Vielzahl von Facetten und deren Verknüpfungen und bildet so ein komplexes Muster von aufeinander bezogenen Informationen über die menschliche Natur und das Leben.

## *2. Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens*

Eine weitere Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens wird als Wissen bezeichnet, wie man mit grundlegenden Fragen des Lebens umgeht. Damit ist gemeint, daß man weiß, welche Strategien und Pläne geeignet sind, das Leben zu gestalten und zu bewerten, sei es in bezug auf die Gegenwart, Zukunft oder Vergangenheit. Ausgeprägtes Wissen über den Umgang mit grundlegenden Fragen des Lebens zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

(a) Man weiß, wie man zu angemessenen Entscheidungen kommt: Neben der Ausschöpfung möglichst aller Informationsquellen und der Einschätzung ihrer Wichtigkeit für das anstehende Problem, neben der Berücksichtigung von Möglichkeiten des Lebens und der Einbeziehung von Ratgebern, zählen zu einer besonders wichtigen Strategie die Kosten-Nutzen-Abwägung der verschiedenen Aspekte einer Option und die flexible Planung alternativer Optionen ohne Veränderung der zentralen Bestandteile des Lebens.

(b) Man versteht es, gemachte Erfahrungen zu systematisieren und zu bewerten und für das Handeln zu nutzen. Man weiß, wie man planend und rückblickend Lebensszenarien (Planung und Rückblick) entwirft und wie man diese Lebensszenarien erklärt und bewertet.

(c) Man versteht es, für Lebensentscheidungen und Lebensprobleme zunächst die wichtigsten Ziele zu bestimmen und dann die entsprechenden Mittel zur Erreichung der Ziele zu sondieren.

(d) Man hat ein differenziertes Wissen darüber, wer in Entscheidungs- und Deutungsprozessen bei einem gegebenen Lebensproblem mit einbezogen werden muß und welche Gesprächsbedingungen und -folgen angesichts eines konkreten Gesprächspartners berücksichtigt werden müssen.

(e) Es wird ein differenziertes Wissen über Strategien der Ratgebung erkennbar, das vermittelt, woran sich jemand bei schwierigen Problemen des Lebens orientieren und wie er zu eigenen Entscheidungen gelangen kann. So ist sich zum Beispiel jemand seiner Rolle als Ratgeber bewußt: Er kennt den richtigen Zeitpunkt, an dem sein Rat erforderlich ist; er denkt über weitere Ansprechpartner für ein Lebensproblem nach; er weiß, wie man den Verlauf eines Lebensproblems beurteilt und wann und wie man gegebenenfalls mit Ratschlägen weiterhelfen kann.

### *3. Lifespan-Kontextualismus*

Eine Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens ist die Kenntnis von und das Denken in Kontexten der Lebensspanne. Damit ist gemeint, daß eine Person oder ein Ereignis nicht isoliert betrachtet wird, sondern daß man die vielfältigen zeitlichen (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) und thematischen (Familie, Beruf, Freizeit, Freunde usw.) Bezüge eines Lebensproblems aufzeigt und herausarbeitet. Die Kontexte der Lebensspanne, in denen solche Bezüge herausgearbeitet werden können, sind (1) altersbezogene Kontexte, (2) Kontexte des Kulturwandels und (3) Kontexte der individuellen Lebensgeschichte.

(1) Zu den altersbezogenen Kontexten gehören spezifische Altersabschnitte oder mit einem bestimmten Alter verbundene spezifische Aufgaben und Erwartungen (z.B. Schuleintritt im Alter von 6 Jahren, Altersgrenze der Gebärfähigkeit, voraussichtlicher Zeitpunkt der Pensionierung usw.). (2) Mit den Kontexten des Kulturwandels sind unterschiedliche historische Epochen und Ereignisse (z.B. Weltkriege) oder neue kulturelle Erungenschaften (z.B. neue Technologien) gemeint, die unterschiedliche Bedingungen schaffen und unterschiedliche Erfahrungen vermitteln. (3) Die Kontexte der individuellen Lebensgeschichte bezeichnen unerwartete oder untypische Ereignisse (z.B. Tod des Kindes, Gewinn in einer Lotterie) oder idiosynkratische Lebensentscheidungen (z.B. Abbruch einer Berufskarriere und Realisierung eines Weltenbummlerlebens), die zu individuellen Variationen der Lebensgeschichte führen und Lebensverläufen eine höchst individuelle Richtung geben können. Hervorragende Kenntnis von und Denken in diesen Kontexten der Lebensspanne zeichnet sich durch folgende Aspekte aus:

(a) Es wird erkannt, daß die drei Kontexte (Altersverläufe, historischer Kulturwandel, individuelle Lebensgeschichte) nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern so miteinander verknüpft und ineinander eingebettet sind, daß ein Lebensproblem sich nicht adäquat in nur einem Kontext betrachten läßt. Vielmehr treten die vielfältigen Beziehungen zwischen den zeitlichen und thematischen Aspekten eines Lebensproblems erst in den Vordergrund, wenn mehrere Kontexte gleichzeitig berücksichtigt werden.

(b) Es wird in Betracht gezogen, daß die Wichtigkeit einzelner Lebensbereiche und -themen von den jeweiligen Bedingungen und Erwartungen, wie sie aus den altersbezogenen Kontexten, den Kontexten des Kulturwandels und der individuellen Lebensgeschichte folgen, abhängen bzw. geschaffen werden.

(c) Man ist sich sowohl bewußt, daß manche Lebensbereiche innerhalb eines Kontextes problemlos miteinander vereinbar sind und andere zu Spannungen und Konflikten führen (z.B. altersbezogener Kontext; die Beziehung zwischen Beruf und Familie kann bei einer Person mit Anfang 30 problematisch sein, mit Anfang 50 aber problemlos), als auch, daß die drei Kontexte selbst, bezogen auf ein Lebensthema, konfliktreich werden können (z.B. altersbezogene Kontexte und Kontexte der individuellen Lebensgeschichte im Be-

reich der Berufsplanung; altersbezogene Karriereanforderungen können mit individuell abweichenden Berufsplanungen in Konflikt geraten).

(d) Es wird damit zugleich erkannt, daß sich, auf den Verlauf eines ganzen Lebens hin gesehen, die Beziehungen innerhalb und zwischen verschiedenen Lebensbereichen, ihre interne Struktur und Wichtigkeit im Laufe eines individuellen Lebens verändern können (z.B. schaffen neue Aspekte des Kulturwandels und persönliche Erfahrungen neue Ausgangsbedingungen für das weitere Leben) und sich somit auch die Bedeutung gleicher Lebensaspekte und -fragen zu verschiedenen Zeitpunkten im Leben ändert (für eine 40jährige Person stellt sich ein Problem anders dar als für eine 20jährige).

#### *4. Wert-Relativismus (Toleranz und gemäßigter Pluralismus)*

Eine weitere Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens ist das Wissen um die Relativität von individuellen oder gesellschaftlichen Wert- und Zielvorstellungen. Damit ist ein Wissen und ein Umgang mit diesem Wissen gemeint, das beinhaltet, daß es andere Ziel- und Wertvorstellungen als die eigenen gibt und daß die Unterschiede zwischen individuellen und gesellschaftlich geteilten Wert- und Zielvorstellungen in Unterschieden der Persönlichkeit, der Prioritätensetzung und der jeweiligen kultur- und gesellschaftsspezifischen Erwartungen und Bewertungsmuster verankert sind. Hervorragendes Wissen um die Relativität individueller und gesellschaftlicher Wert- und Zielvorstellungen umfaßt folgende Aspekte:

(a) Es wird eine Distanz zu dem eigenen Standpunkt eingenommen, die erkennen läßt, daß man alternativ begründete Standpunkte respektieren und in die eigenen Überlegungen aufnehmen kann. Dies setzt das Bewußtsein voraus, daß die eigenen Ziele und Werte durch den eigenen sozialen und kulturellen Hintergrund bedingt sind.

(b) Es wird erkannt, daß es unerläßlich ist, die jeweils spezifischen Werte und Ziele der durch ein Lebensproblem Betroffenen zu berücksichtigen, um auf unvoreingenommene, flexible und undogmatische Weise zu Lösungsvorschlägen zu kommen und Entscheidungen zu treffen. Diese Sichtweise ist die der Dezentrierung von nur einem Blickwinkel.

(c) Es wird eine Einsicht erkennbar, daß es eine Vielfalt von Lösungsmöglichkeiten gibt, je nachdem, welche (durch Persönlichkeitscharakteristika und kulturspezifische soziokulturelle Umstände erzeugten) Wert- und Zielvorstellungen man bei der Definition und Erörterung eines Lebensproblems zugrunde legt. Diese Sichtweise ist die der wertbezogenen Relativierung.

(d) Zugleich wird eine Einsicht deutlich, daß es bei aller Berücksichtigung der Vielfalt von Wert- und Zielvorstellungen und ihrer Verankerung in individuellen und soziokulturellen Ausgangsbedingungen einen Kanon von menschlichen Grundwerten geben könnte oder gibt, der nicht beliebig austauschbar ist. Diese Sichtweise macht deutlich, daß es einen begrenzten Satz universalistischer Werte geben könnte und völliger Relativismus eher unakzeptabel ist.

#### *5. Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit*

Schließlich wird als eine Voraussetzung guten Urteilens bei schwierigen Problemen und Entscheidungen des Lebens das Denken, das die Ungewißheiten des Lebens berücksichtigt, bezeichnet. Damit ist das Wissen und dessen Anwendung gemeint, daß der Verlauf des Lebens relativ unbestimmt ist und Lebensentscheidungen, Lebensinterpretationen und Zukunftsentwürfe nie frei von Ungewißheit sind. Dies setzt die Einsicht voraus, daß man

niemals über alle Informationen und Einflußmöglichkeiten verfügt, die alle Zweifel, mit denen Lebensfragen und der Lebensverlauf behaftet sind, ausräumen können, und daß deshalb weder Gegenwart noch Zukunft in allen Einzelheiten plan- und kontrollierbar sind. Für die rückblickende Bewertung und Erklärung des Lebens bedeutet das, daß die vergangenen Entscheidungen in der Ungewißheit über die weitere Entwicklung des Lebens getroffen wurden, daß auf der Grundlage gegenwärtiger Erkenntnisse frühere Deutungen und Erklärungen sich immer wieder ändern und neu bewertet werden können und daß man nie mit Sicherheit sagen kann, ob die rückblickende Interpretation die „richtige“ ist. Hervorragendes Wissen um die Ungewißheiten des Lebens zeichnet sich durch folgende Aspekte aus:

(a) Es wird die Tatsache anerkannt, daß in der Zukunft unerwartete Ereignisse und Entwicklungen (individuelle oder gesellschaftliche) auftreten können, daß von der Vergangenheit und der Gegenwart nie alle nötigen Informationen bekannt sind und sich somit Bewertungen von Lebensentwicklungen verändern können.

(b) Jemand, der mit den Ungewißheiten des Lebens (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft) umgehen kann, besitzt Annahmen und Schätzungen darüber, welche Ereignisse in verschiedenen Lebensabschnitten wahrscheinlich eintreten werden, welche gegenwärtige Entscheidung noch die relativ beste ist oder welche Interpretation die höchste Wahrscheinlichkeit hat.

(c) Über das Erkennen der Ungewißheit des Lebens hinaus wird auch der erfolgreiche Umgang mit dieser Ungewißheit deutlich. Es wird die Einsicht erkennbar, daß gerade angesichts der Ungewißheit Planungen und Entscheidungen oder Bewertungen nicht resignativ vermieden, sondern bestmöglich getroffen werden müssen. Dies kann auch implizieren, daß die endgültige Entscheidung bis auf den Zeitpunkt verlagert wird, zu dem alle notwendigen und erhältlichen Informationen vorliegen. Trotz lückenhafter Informationen besteht die Bereitschaft, seinem eigenen Urteil zu vertrauen, aber auch angesichts eines unerwarteten Ereignisses dieses Urteil zu überdenken und das Unerwartete konstruktiv aufzunehmen.

(d) Das Umgehen mit Ungewißheit bezieht sich auch darauf, Ratschläge geben zu können, wie man mit dem Unerwarteten im Leben umgehen kann, und darauf, daß und wann man Bewertungen, Entscheidungen oder Planungen daraufhin überprüfen muß, ob sie immer noch stimmen oder nicht, bzw. daß und wann man Ersatz- oder Alternativlösungen zur Hand haben muß.

### 6.3.1.3 Die Ratingskala

Die Beurteilung der weisheitsbezogenen Antworten auf die Weisheitsaufgaben wurde mit einer 7-Punkte-Skala vorgenommen, die einer sogenannten elaborierten Skala entsprach. Zu den Charakteristiken, die eine elaborierte Skala ausmachen, gehören (1) die Beschreibung des Kriteriums, nach dem eine Beurteilung vorgenommen werden soll, (2) Beispiele, die das Kriterium illustrieren und erklären, und (3) Anwendungsregeln für die Skalenpunkte (Langer & Schulz von Thun, 1974; vgl. auch Staudinger, 1989). Entsprechend diesen Merkmalen bestand das Material für die Anwendung der elaborierten weisheitsbezogenen Skala erstens aus der Definition der fünf Weisheitskriterien und deren Paraphrasierung, zweitens der Illustrierung charakteristischer Merkmale einer idealen Antwort und drittens der Anwendungsregeln für drei Skalenpunkte.



sen können. Chronologisches Alter selbst war kein Selektionskriterium. Die ursprüngliche Auswahl der durch Zeitungsanzeigen rekrutierten Rater wurde einerseits mit Hilfe von Fragebögen zu den oben genannten Dimensionen der Expertise in grundlegenden Lebensfragen, andererseits durch per Video aufgezeichnete Gruppendiskussionen getroffen, die von Projektmitgliedern (anhand der Dimensionen „guter Rat“, „reiches Wissen“ und „relativierendes Denken“, wie sie damals bezeichnet wurden; vgl. Smith & Baltes, 1990; Staudinger, 1989; für eine ausführliche Darstellung dieses Selektionsverfahrens) ausgewertet wurden. Bei der in der vorliegenden Studie nachrekrutierten Person handelte es sich um einen ehemaligen Versuchsteilnehmer, der aufgrund seiner hohen weisheitsbezogenen Leistungen für die Tätigkeit als Rater geeignet zu sein schien. Diese Eignung wurde zusätzlich durch Fragebögen zu den oben genannten Auswahlkriterien sowie seine probeweise Beurteilung von vorzensierten weisheitsbezogenen Antworten, die aus früheren Weisheitsstudien stammten, überprüft und bestätigt. In Tabelle 11 werden die zehn Rater der Untersuchung beschrieben.

Wie aus Tabelle 11 ersichtlich, erfolgte die Beschreibung der Rater auf den gleichen demographischen und psychologischen Dimensionen, die auch schon der Stichprobenbeschreibung (vgl. Tab. 7 und 8) zugrunde lagen. Es handelte sich um drei männliche und sieben weibliche Rater im Alter zwischen 41 und 81 Jahren ( $M = 58,90$ ,  $SD = 13,58$ ) der Berufsgruppen Selbständige, Freiberufler, leitende Angestellte und Beamte des gehobenen Dienstes. Damit war die Raterstichprobe im Durchschnitt etwa 14 Jahre älter als die Stichprobe der Versuchsteilnehmer. Zum Untersuchungszeitpunkt waren zwei Rater vollzeit- und einer teilzeitbeschäftigt, vier waren Rentner, zwei waren Hausfrauen und einer war arbeitslos. Das Intelligenz- und Ausbildungsniveau der Raterstichprobe war überdurchschnittlich, das heißt, sie erreichten im Mittel einen standardisierten Wert von 106 im Bereich fluider und von 114 im Bereich verbaler Intelligenz und verfügten über eine etwa fünf Jahre längere Ausbildung als die Versuchsteilnehmer (Rater:  $M = 18,90$ ,  $SD = 4,31$ ; Versuchsteilnehmer:  $M = 13,70$ ,  $SD = 3,40$ ). Umgekehrt war die Neurotizismus-Ausprägung der Rater geringer als die der Versuchspersonen (Rater:  $M = 2,01$ ,  $SD = 0,60$ ; Versuchsteilnehmer:  $M = 2,57$ ,  $SD = 0,73$ ).

Den Ratern wurde außerdem ein Fragebogen zur Erfassung ihrer Lebenserfahrenheit (vgl. Staudinger, 1989) vorgelegt, der aus der Abfrage biographischer Ereignisse bestand. Es wurden insgesamt 105 Lebensereignisse aus verschiedenen Lebensbereichen (Kindheit, Schule, Beruf, Liebesbeziehungen, Nachwuchs, Familie, Wohnen, Straftaten, Finanzen, soziale Beziehungen, Gesundheit) aufgelistet und danach gefragt, welche Ereignisse davon erlebt worden waren und welche zum Nachdenken angeregt hatten. Das Ergebnis war eine durchschnittliche Anzahl erlebter Lebensereignisse von  $M = 28,60$  ( $SD = 9,86$ ) und reflektierter Lebensereignisse von  $M = 15,90$  ( $SD = 12,20$ ). Diese Zahlen bewegen sich in dem Range dessen, was von Ratern in vergangenen Studien angegeben wurde (erlebt:  $M = 38$ ,  $SD = 8,5$ , Range: 22–54; reflektiert:  $M = 19,67$ ,  $SD = 9,59$ , Range: 8–41; Staudinger, 1989).

Zusammengefaßt kann die Raterstichprobe entsprechend der oben genannten Selektionskriterien für die Beurteiler als überdurchschnittlich intelligent und gebildet sowie als psychologisch gesund und lebenserfahren eingestuft werden.

Tabelle 11: Beschreibung der Rater

Variable	Rater
<i>Alter</i>	
M	58,90
SD	13,58
Range	41–81
<i>Geschlecht</i>	
männlich	3
weiblich	7
<i>Ausbildungsjahre</i>	
M	18,90
SD	4,31
Range	13–26
<i>Berufstätigkeit</i>	
vollzeitbeschäftigt	2
teilzeitbeschäftigt	1
Hausfrau	2
Rentner	4
arbeitslos	1
<i>Berufsgruppe</i>	
selbständig/freiberuflich	4
leitende/r Angestellte/r	3
Beamte/r des gehobenen Dienstes	3
<i>Fluide Intelligenz</i> (Rohwerte, maximal 18)	
M	12,10
SD	3,93
Range	4–18
<i>Fluide Intelligenz</i> (altersstandardisiert)	
M	106,59
SD	13,67
Range	88–127
<i>Verbale Intelligenz</i> (Rohwerte, maximal 84)	
M	60,20
SD	7,63
Range	48–69
<i>Verbale Intelligenz</i> (altersstandardisiert)	
M	114,20
SD	10,15
Range	100–128
<i>Neurotizismus</i> (Skala: 1–5)	
M	2,01
SD	0,60

### 6.3.1.6 Ratertraining

Das Ratertraining basierte auf den Richtlinien des „Handbuchs zur Erfassung weisheitsbezogenen Wissens“ (Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Die Rater wurden trainiert, die Antwortprotokolle anhand jeweils eines der fünf Weisheitskriterien zu bewerten. Die Zuteilung der jeweils zwei Rater auf ein Kriterium, die ursprünglich per Zufall erfolgt war, wurde in der vorliegenden Untersuchung beibehalten. Dem neu hinzugekommenen Rater wurde das Kriterium seines Vorgängers (Strategiewissen) zugewiesen. Das Training wurde in zwei Abschnitten durchgeführt, erstens einem allgemeinen und zweitens einem spezifischen Trainingsabschnitt, die im folgenden beschrieben werden.

Der erste allgemeine Trainingsteil, der in zweistündigen Gruppensitzungen à fünf Teilnehmer stattfand, bestand zunächst aus einer kurzen Einführung in die Studie, bei der unter anderem auf Merkmale verbaler Antwortprotokolle, die durch das laute Denken entstehen, sowie typische Beurteilungsfehler hingewiesen wurde. Zu solchen Beurteilungsfehlern gehören zum Beispiel Milde- bzw. Strengefehler, Scheu vor Extremen, Fehler durch die Reihenfolge des zu beurteilenden Materials und durch die Wechselwirkung zwischen Beurteiler und zu beurteilendem Material (vgl. Bernardin & Walter, 1977; Saal, Downey & Lahey, 1980). Auch wurde vor der Gefahr der Urteilsverzerrung durch die Bildung impliziter Hypothesen über potentielle Merkmale von Versuchspersonen (z.B. Alter, Geschlecht) oder Untersuchungskontexten (z.B. experimentelle Bedingungszugehörigkeit) seitens der Rater gewarnt, die durch bestimmte Bemerkungen der Versuchsperson in den Antwortprotokollen entstehen könnten. Die Rater wurden darum gebeten, ihre Aufmerksamkeit ausschließlich auf die kriteriumsrelevanten Merkmale zu richten und sich nicht durch andere Eigenschaften der Protokolle oder implizite Annahmen ablenken zu lassen.

Anschließend wurde die Anwendung der 7-Punkte-Skala an einer konkreten Übungsaufgabe, bei der es um die Beurteilung von Kommunikationsmitteln nach vorgegebenen Kriterien ging, trainiert und im Feedback auf die erwähnten Beurteilungsfehler sowie die vollständige Ausnutzung der Skala verwiesen. Schließlich wurde die Beurteilung eines Textes anhand eines komplexen Kriteriums erklärt und geübt, die nicht nach dem Rangordnungsprinzip, sondern durch Vergleich mit einer Idealvorstellung erfolgen sollte. Zur Übung wurden verschiedene Texte in Form kurzer Märchengeschichten vorgelegt, die wiederum nach vorgegebenen Kriterien beurteilt werden sollten (spezifisches Instruktions- und Aufgabenmaterial, siehe Staudinger, Smith & Baltes, 1994).

Im zweiten spezifischen Trainingsabschnitt wurden die jeweils zwei Rater ihrem entsprechenden Weisheitskriterium zugewiesen und in einer etwa zweistündigen Sitzung zu zweit weitertrainiert. Zunächst wurde die Definition des Kriteriums durchgesprochen und diskutiert, um zu einem gemeinsamen Verständnis zu kommen. Anschließend wurden die drei Weisheitsaufgaben der Studie mit dem Ziel diskutiert, gemeinsam eine für das Kriterium ideale weise Antwort auf die jeweilige Aufgabe zu konstruieren. Für die Führung der Diskussion hatte der Trainingsleiter vorgegebene Richtlinien (vgl. Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Zusätzlich wurden die Bewertungsmaßstäbe für durchschnittliche (Skalenpunkte 3 und 4) und sehr wenig weise (Skalenpunkt 1) Antworten erarbeitet. Darüber hinaus übten die Rater das Auswerten anhand von ausgewählten Antwortprotokollen (Beispielprotokolle aus vergangenen Weisheitsstudien zu den drei Weisheitsaufgaben) mit niedrigen, mittleren und hohen „Vorzensuren“. Sobald weitgehend Übereinstimmung zwi-

schen den Bewertungen der Rater und den vom Projekt vergebenen Werten bestand (Kalibrierung), war das Training zu Ende.

Am Ende des Trainings erhielten die Rater drei Ratinginstrumente zur Beurteilung der Protokolle nach ihrem entsprechenden Kriterium zu Hause: (1) die Kriteriumsdefinition, (2) charakteristische Merkmale einer idealen Antwort und (3) die Anwendungsregeln für drei Skalenpunkte (1, 4 und 7). Die Rater wurden instruiert, die Antwortprotokolle mit einem Idealprotokoll bezogen auf ihr entsprechendes Weisheitskriterium zu vergleichen und zu beurteilen. Dazu konnten sie das Idealprotokoll verwenden, das sie im Training erarbeitet hatten. Pro Etappe und Ordner mit Antwortprotokollen gab es ein Beurteilungsblatt, in das die Rater ihre Einschätzungen eintragen sollten (vgl. Staudinger, Smith & Baltès, 1994).

### *6.3.1.7 Ablauf des Ratings*

Die Gesamtdauer der Ratings betrug vier Monate. Jeder Rater erhielt eine Summe von DM 4.150,- für diese Arbeit (einschließlich der Teilnahme an den oben genannten Trainingssitzungen). Die Antwortprotokolle wurden in vier Etappen an die Rater gegeben. Pro Etappe bearbeiteten die Rater 200 Protokolle in einem Zeitraum von vier Wochen. Das Rating führten die Rater zu Hause durch. Zur Abgabe fertiger und Übergabe neuer Protokolle wurden die Rater in das Institut gebeten.

Am Ende des Ratings wurden die Rater zu einer Abschlusssitzung eingeladen, die dazu dienen sollte, ihnen für ihre reliable Arbeit und ihr Engagement im Projekt zu danken sowie ihr jeweiliges Kriteriumsverständnis und ihre impliziten Hypothesen über die Studie zu überprüfen. Dies sollte sicherstellen, daß ihre Beurteilungen tatsächlich ausschließlich kriteriengeleitet und unbeeinflußt von den zentralen Annahmen der Studie erfolgt waren.

Zur Kontrolle des Kriteriumsverständnisses wurden die Rater darum gebeten, den Wortlaut ihres Ratingkriteriums aus ihrer freien Erinnerung heraus so genau wie möglich aufzuschreiben. Zur Überprüfung impliziter Annahmen über die Studie sollten die Rater solche Merkmale angeben, die ihrer Meinung nach zu Qualitätsunterschieden in den Antwortprotokollen geführt hatten. Diese Frage sollte zunächst generell und danach spezifisch bezogen auf Merkmale von Versuchspersonen und Untersuchungskontexten beantwortet werden. Die Abschlußfrage richtete sich direkt an Vermutungen über die zentrale Annahme der Studie, das heißt, es wurde danach gefragt, was mit der Studie untersucht werden sollte.

Die Auswertung der schriftlichen Kriteriumswiedergabe zeigte, daß die Rater die zentralen Punkte der entsprechenden Skalenbeschreibung wiedergeben konnten. Bei den Fragen zu den Qualitätsunterschieden in den Antworten aufgrund potentieller Merkmale der Versuchsteilnehmer wurden überwiegend Vermutungen über Unterschiede aufgrund von Alter, Geschlecht, Lebenswissen, Bildungsgrad, Beruf, sozialer Schichtzugehörigkeit, Herkunft aus neuen oder alten Bundesländern und politischer Einstellung geäußert. Außerdem wurden Personeneigenschaften wie Motivation, Hemmung, Widerstand oder Kritik seitens der Teilnehmer genannt. Auf die Fragen nach Vermutungen über den Untersuchungskontext war einigen Ratern die wiederholte Aufgabenbearbeitung sowie die Verwendung des Begriffs „Wolkenreise“ aufgefallen. Weitere Spekulationen betrafen potentielle Einflüsse durch unterschiedliche Interviewer und die viertelstündige Nachdenkphase vor der Antwort.

In der Abschlußfrage, die direkt nach der vermuteten zentralen Intention der Studie fragte, nannten die Rater erstens das Ziel der Erfassung von Lebenseinsichten und -erfahrungen von Menschen unterschiedlichen Alters, Geschlechts und von unterschiedlicher Persönlichkeit, die aus einer breiten Bevölkerungsschicht stammten, zweitens, wie diese Einsichten von äußeren Umständen (wie Krieg, Krankheit, Diktatur) beeinflußt würden, drittens, wie sie im Verhältnis zu eigenen Lebensproblemen ständen und viertens, wie externe Beurteiler (also die Rater selbst) diese Antworten einschätzten. Kein Rater sprach irgendeine Form der Intervention oder damit intendierte leistungssteigernde Effekte an. Daher wurden keine systematischen (positiven oder negativen) Urteilsverzerrungen durch die Rater erwartet.

Am Ende der Sitzung wurden den Ratern schließlich allgemeine Informationen über die Studie (Fragestellung, Design) gegeben, und es wurden Schwierigkeiten und Kommentare der Rater diskutiert.

### 6.3.2 Überprüfung der experimentellen Intervention

Das Einhalten des standardisierten Ablaufs der Interventionssitzung, in der die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie vermittelt wurde, wird als experimentalpsychologische Voraussetzung für die Untersuchung des erwarteten Interventionseffektes betrachtet (vgl. z.B. Sarris, 1992). Um zu überprüfen, ob die Intervention von allen Teilnehmern verstanden und in standardisierter Form ausgeführt werden konnte, wurden sämtliche Interventionssitzungen auf Tonband aufgenommen, transkribiert und hinsichtlich der Anzahl verwandter Objektstimuli und gesprochener Worte ausgewertet. Der Interventionsablauf, bestehend aus den beiden Interventionsphasen der (1) Bilderetablierung pro Ort und (2) aufgabenbezogenen Stoffsammlung, wird in diesem Kapitel noch detailliert beschrieben. An dieser Stelle werden zunächst die beiden Maße zur objektiven Beschreibung dieser Interventionsphasen vorgestellt.

#### 6.3.2.1 Die Anzahl verwandter Objektstimuli

In der ersten Interventionsphase wurde die Anzahl der Objektstimuli bestimmt, auf die sich der Versuchsteilnehmer bei seiner mentalen (laut gedachten) Bilderherstellung bezog. Diese Anzahl wurde im Durchschnitt pro Ort erfaßt. Zur Auswahl standen zehn Objekt-

Tabelle 12: Die Objektstimuli in der Interventionssitzung

Kulturaspekt	Artefakt
Aussehen der Menschen:	Kleidung
Wohnen:	Häuser
Fortbewegungsart:	Verkehrsmittel
Religion:	Glaubensstätten
Ausbildung:	Ausbildungsstätten
Arbeitsleben:	Arbeitsstätten
Familienleben:	Mitglieder, Aktivitäten
Freizeitgestaltung:	Hobbys
Eßgewohnheiten:	Nahrungsmittel
Vorlieben:	Gegenstände, Aktivitäten

stimuli, zu denen die Versuchsperson noch andere ergänzen konnte. Die Stimuli wurden der Person auf einer Karte (vgl. Anhang B und Tab. 12) vorgelegt. Dabei wurde vor jedem konkreten Objektstimulus bzw. Artefakt zur Erhöhung der Verständlichkeit und des Aufforderungscharakters von Wert-Relativismus der entsprechende Kulturaspekt (vgl. Kap. 3; z.B. Kroeber, 1952) mit genannt. Als Stimulus gezählt wurde, wenn wenigstens einer dieser beiden Begriffe genannt worden war. Die Zählung erfolgte mit Hilfe des Computer-Textverarbeitungsprogramms „MS WORD 5.1 D“ durch die Option „Suchen“ unter Angabe des jeweiligen Stimulus bzw. Kulturaspektes als Suchwort.

### 6.3.2.2 Die Wortanzahl und die weisheitsbezogenen Übungsaufgaben

Sowohl in der ersten als auch der zweiten Interventionsphase wurde die Anzahl gesprochener Worte erfaßt. Die Zählung der Worte erfolgte, ähnlich wie bei den Objektstimuli, mit Hilfe des Computer-Textverarbeitungsprogramms „MS WORD 5.1 D“ durch die Option „Statistik-Wortzählung“. Die Wortanzahl wurde im Durchschnitt pro Interventionsphase und Ort und in der zweiten Interventionsphase zusätzlich im Mittel über die beiden bearbeiteten Übungsaufgaben bestimmt. Bei diesen weisheitsbezogenen Aufgaben, die der Einübung der Strategie durch eine stichpunktartige Stoffsammlung pro Ort (vgl. Kap. 5) dienen, handelte es sich erstens um das sogenannte Karriere-Kinder-Problem und zweitens um die sogenannte Vermögensfrage (siehe Tab. 13). In dem Karriere-Kind-Problem wird eine junge Person geschildert, die sich fragt, welche Rolle ihr beruflicher und familiärer Werdegang in ihrem Leben spielen sollen. Bei der Vermögensfrage geht es darum, daß eine Person unverhofft ein größeres Vermögen erbt und sich nun fragt, was sie mit diesem Geld am besten anfängt. Wie die weisheitsbezogenen Hauptaufgaben wurden auch diese Aufgaben aus dem bestehenden Pool an Weisheitsaufgaben (vgl. Staudinger, Smith & Baltes, 1994) adaptiert, sollten aber nicht mit den Hauptaufgaben identisch sein. Die nach Interventionsphasen, Orten und Lebensproblemen gestaffelte Erfassung gesprochener Worte und verwandter Objektstimuli sollte Hinweise auf die lückenlose Einhaltung der Instruktionen in der Interventionssitzung geben. Diese Kontinuität wurde für bedeutsam gehalten, da bei der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie jeder Bestandteil und jeder Schritt auf dem nächsten aufbaut und diesen benötigt (vgl. Kap. 5).

Tabelle 13: Die weisheitsbezogenen Übungsaufgaben in der Interventionssitzung

---

(1) Karriere-Kinder-Problem
Eine junge Person fragt sich, welche Stellung Beruf und Familie in ihrem Leben haben sollen. Was könnte sie/man in einer solchen Situation bedenken und tun?
(2) Vermögensfrage
Eine Person, die in ihrem bisherigen Leben über nicht sehr viel Geld verfügt hat, erbt überraschend ein größeres Vermögen. Was könnte sie/man in einer solchen Situation bedenken und tun?

---

## 6.4 Erhebung subjektiver Bewertungen der Untersuchungssituation

Ziel der Erhebung subjektiver Bewertungen der Untersuchungssituation aus Sicht ihrer Teilnehmer war es, Hinweise auf potentielle alternative Einflußgrößen (sogenannte Störvariablen; vgl. z.B. Sarris, 1990) zu erhalten, die die intendierte experimentelle Manipulation im Rahmen des Prä-Posttest-Kontrollgruppendesigns verändern und mit den Posttestleistungen kovariieren könnten.

Im Rahmen der Prä-Posttest-Messung sollte beobachtet werden, ob die zweimalige Bearbeitung von Weisheitsaufgaben (erstens im Prätest und zweitens im Posttest) kognitive und/oder sozioemotionale Auswirkungen hatte, die die Posttestleistung beeinflussen könnten. Im Experimental-Kontrollgruppenvergleich sollte der Frage nachgegangen werden, ob die experimentelle Manipulation (mit vs. ohne Strategievermittlung) zu unterschiedlichen kognitiven und/oder sozioemotionalen Einschätzungen ihrer jeweiligen Teilnehmer führte und ob diese den intendierten Interventionseffekt in positiver oder negativer Hinsicht verzerrten.

Zur Überprüfung der beiden genannten Arten subjektiver Einschätzungen der Untersuchungssituation wurden in der vorliegenden Studie zwei Fragebögen entwickelt: Der erste fragte nach der subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung, der zweite nach kognitiv und sozioemotional unterstützenden bzw. hemmenden Prozessen der Versuchsbedingungen. Diese Fragebögen, die den Versuchsteilnehmern am Ende der Untersuchung vorgelegt wurden, werden im folgenden beschrieben.

### 6.4.1 Subjektive Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung

In dem Fragebogen zur subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung (vgl. Anhang C) wurden insgesamt acht Items entwickelt, die die Teilnehmer sowohl bei der Sinnkrise als auch dem Familienproblem danach fragten, in welchem Ausmaß sie sich bei der zweiten Antwort noch an ihre erste erinnern konnten (Erinnerung), wie stark sie ihrer ersten Antwort treu bleiben wollten (Rigidität), wie stark ihr Desinteresse bei der zweiten Aufgabenbearbeitung war (Reaktanz) und inwiefern sie versuchten, neue Aspekte in die zweite Antwort einzubringen (Innovation). Von diesen vier theoretisch gebildeten Dimensionen (Erinnerung, Rigidität, Reaktanz und Innovation) wurde angenommen, daß sie die wiederholte Aufgabenbearbeitung beeinflussen könnten. Jeweils zwei Items sollten eine Dimension erfassen.

Um die theoretische Festlegung der Items auch empirisch abzusichern, wurden die acht Items zu der jeweiligen Aufgabe (Sinnkrise bzw. Familienproblem), das heißt die insgesamt 16 Items sowohl einer internen Konsistenzprüfung als auch einer Hauptkomponentenanalyse unterzogen. Die Ergebnisse dieser Analysen gehen aus Tabelle 14 hervor. Die internen Konsistenzen der vier genannten Itemgruppen wurden bezüglich beider Aufgaben, das heißt also mit vier Items pro Gruppe, durch den Korrelationskoeffizienten Cronbach  $\alpha$  überprüft (Cronbach, 1951). Die Reliabilitäten fielen mit Werten zwischen  $\alpha = 0,77$  bis  $0,91$  sehr zufriedenstellend aus.

Um zu überprüfen, ob sich die vier Itemgruppen über beide Aufgaben hinweg empirisch bestätigten, wurde eine Hauptkomponentenanalyse mit nichtorthogonaler Rotation und ohne Vorgabe der zu extrahierenden Faktorenzahl über alle 16 Items gerechnet. Es

Tabelle 14: Interne Konsistenzen und Faktorenlösung des Fragebogens zur subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabebearbeitung

Konstrukt	Item-Nr. im Fragebogen	Interne Konsistenz (Cronbach $\alpha$ )	Faktor-Eigenwert/ Varianzaufklärung
Erinnerung	1, 2	0,81	2,87/18 %
Rigidität	4, 7	0,77	2,03/13 %
Reaktanz	5, 8 (umkodiert)	0,91	3,82/24 %
Innovation	3, 6	0,77	2,28/14 %

zeigte sich eine Vier-Faktoren-Lösung mit weitgehend orthogonalen Faktoren, das heißt geringen Interkorrelationen zwischen den Faktoren, die nicht nach Aufgaben, sondern, wie theoretisch erwartet, nach den genannten Konstrukten trennte (siehe Tab. 14).

Interessant war auch das Ergebnis der genannten Hauptkomponentenanalyse mit der Vorgabe von zwei zu extrahierenden Faktoren: Auf dem ersten Faktor luden die Dimensionen Reaktanz/Innovation, auf dem zweiten Faktor die Dimensionen Erinnerung/Rigidität. Die beiden Faktoren erwiesen sich mit einer Interkorrelation von 0,07 als weitgehend unabhängig voneinander. Auch die internen Konsistenzen dieser zusammengefaßten Dimensionen fielen mit einem Cronbach  $\alpha = 0,80$  (Reaktanz/Innovation) und  $\alpha = 0,73$  (Erinnerung/Rigidität) akzeptabel aus.

Theoretisch lassen sich danach „innovative Personen“, das heißt solche, die auf die wiederholte Aufgabebearbeitung mit Widerstand reagierten und nach neuen Aspekten suchten, von „rigiden Personen“, die sich gut an ihre erste Antwort erinnern konnten und dieser auch möglichst treu bleiben wollten, unterscheiden. Aufgrund dieser Theoriekonsistenz sowie der größeren statistischen Stabilität bei der Konstrukterfassung wurde entschieden, die Durchschnittsbildung über die jeweiligen Items nach der Zwei-(und nicht der Vier-)Faktoren-Lösung vorzunehmen. Die beiden Faktoren Reaktanz/Innovation und Erinnerung/Rigidität wurden in den späteren Ergebnisanalysen weiterverwendet.

#### 6.4.2 Subjektive Bewertung der Versuchsbedingungen

In dem zweiten Fragebogen zur subjektiven Bewertung der Versuchsbedingungen wurden die Teilnehmer um ihre Einschätzung der Wirksamkeit sowohl von kognitiv als auch sozioemotional unterstützenden und hemmenden Prozessen gebeten (vgl. Anhang C). Für jede Versuchsbedingung wurde eine entsprechende Version des Fragebogens entwickelt, so daß die Items der Fragebögen parallel formuliert waren. Das heißt, den Items lagen zwar dieselben Konstrukte zugrunde, jedoch bezogen sie sich in der Experimentalbedingung auf das Nachdenken über Lebensprobleme mit der Strategie, dagegen in der Kontrollgruppe auf das Nachdenken ohne die Strategie.

Theoretisch wurden die Items in unterstützende und hemmende Effekte aufgeteilt, die jeweils zusätzlich nach kognitiven und sozioemotionalen Prozessen untergliedert wurden: Im Bereich kognitiv unterstützender Prozesse wurde nach dem Ausmaß der allgemeinen kognitiven Aktivierung bzw. Generierung von Wissen (Aktivierung, Modifika-

tion und Innovation) sowie der spezifischen Aktivierung von Wert-Relativismus gefragt. Im Bereich sozioemotional unterstützender Prozesse wurde nach der empfundenen Motivation und Effektivität der Versuchsbedingung gefragt. Hinsichtlich kognitiv hemmender Prozesse wurden die Teilnehmer um die Einschätzung der kognitiven Schwierigkeit und Interferenz unter den gegebenen Versuchsbedingungen gebeten. In bezug auf sozioemotional hemmende Prozesse sollten Widerstände und das Ausmaß der empfundenen Ineffizienz der Instruktionen angegeben werden. Die theoretische Zuordnung der Items zu den vier genannten Dimensionen sowie ihre empirische Überprüfung geht aus Tabelle 15 hervor.

Eine interne Konsistenzprüfung der genannten Itemgruppen mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten Cronbach  $\alpha$  zeigte bis auf eine Ausnahme zufriedenstellende bis hohe Reliabilitäten ( $\alpha = 0,59$  bis  $0,94$ ). Die Ausnahme betraf die beiden Items der kognitiven Schwierigkeit ( $\alpha = 0,30$ ), die jedoch zusammen mit den Items der Interferenz ein akzeptables Cronbach  $\alpha = 0,61$  erreichten.

Das Ergebnis einer Hauptkomponentenanalyse mit nichtorthogonaler Rotation und ohne Vorgabe der zu extrahierenden Faktorenzahl über alle 23 Items war zunächst eine Fünf-Faktoren-Lösung. In dieser Lösung konnten jedoch nur die ersten beiden Faktoren, Faktor 1 mit einem Eigenwert von 9,72 und einer Varianzaufklärung von 42 Prozent und Faktor 2 mit einem Eigenwert von 2,92 und einer Varianzaufklärung von 13 Prozent, als akzeptabel betrachtet werden. Dagegen erwiesen sich Faktor 3 (mit der Ladung von zwei Items), Faktor 4 und Faktor 5 (bestehend aus jeweils nur einem Item) nicht als unabhängig von den ersten beiden Faktoren (Korrelationen zwischen  $r = 0,25$  bis  $0,32$ ). Außerdem erreichten diese Faktoren nur knapp das Eigenwertkriterium ( $> 1$ ) und klärten einen geringen Varianz-

Tabelle 15: Interne Konsistenzen und Faktorenlösung des Fragebogens zur subjektiven Bewertung der Versuchsbedingungen

Konstrukt	Item-Nr. im Fragebogen	Cronbach $\alpha$	Faktor-Eigenwert/ Varianzaufklärung
<i>Kognitive Unterstützung</i>	3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15	0,87	
Kognitive Aktivierung	3, 5, 8, 9, 11, 15	0,85	
– Aktivierung	3, 9	0,78	
– Modifikation	5, 15	0,59	
– Innovation	8, 11	0,70	
Wert-Relativismus-Aktivierung	4, 7, 10, 12	0,69	
<i>Sozioemotionale Unterstützung</i>	1, 16, 17, 18, 19, 21	0,93	
Effektivität	1, 16, 18, 19 (umkodiert)	0,89	
Motivation	17, 21	0,84	
<i>Unterstützende Prozesse (insgesamt)</i>	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19	0,94	9,72/42 %
<i>Kognitiv hemmende Prozesse</i>	2, 6, 13, 14	0,61	
Schwierigkeit	2, 14	0,30	
Interferenz	6, 13	0,71	
<i>Sozioemotional hemmende Prozesse</i>	20, 22, 23	0,67	
Widerstände	20, 23	0,59	
Ineffizienz	22		
<i>Hemmende Prozesse (insgesamt)</i>	2, 6, 13, 14, 20, 22, 23	0,77	2,92/13 %

anteil (4–6 %) auf. Daher wurde die Hauptkomponentenanalyse mit der Vorgabe von zwei zu extrahierenden Faktoren wiederholt. In dieser Zwei-Faktoren-Lösung luden auf dem ersten Faktor die 16 Items, die den unterstützenden, auf dem zweiten Faktor die sieben Items, die den hemmenden Prozessen zugeordnet wurden (vgl. Tab. 15). Die niedrige Korrelation von  $r = -0,17$  zwischen den beiden Faktoren legte ihre weitgehende Unabhängigkeit nahe und verwies gleichzeitig auf ihren erwarteten negativen Zusammenhang. Eine interne Konsistenzprüfung der nach diesen beiden Faktoren gebildeten Itemgruppen ergab akzeptable Werte (unterstützende Prozesse:  $\alpha = 0,94$ ; hemmende Prozesse:  $\alpha = 0,77$ ).

Diese Zwei-Faktoren-Lösung deutete zwar auf eine Trennung zwischen unterstützenden und hemmenden Prozessen hin, differenzierte aber nicht weiter, wie theoretisch angenommen, zwischen kognitiven und sozioemotionalen sowie zusätzlich innerhalb dieser beiden Kategorien. Dennoch ergaben sich für die Mehrzahl dieser differenzierteren Maße, wie Tabelle 15 zu entnehmen ist, hohe interne Konsistenzen.

Für die Verwendung von Itemgruppen in den späteren Ergebnisanalysen wurde daher die folgende Kompromißlösung zur Durchschnittsbildung gewählt: Neben der Einteilung in unterstützende und hemmende Prozesse wurden die unterstützenden Prozesse zusätzlich in solche kognitiver und sozioemotionaler Art unterteilt. Weiterhin wurde bei den kognitiv unterstützenden Prozessen zwischen der Dimension der allgemeinen kognitiven Aktivierung und der Dimension der spezifischen Wert-Relativismus-Aktivierung unterschieden. Diese differenziertere Betrachtung kognitiv unterstützender Prozesse wird mit dem Hauptziel der Studie begründet, die wissensaktivierende Wirksamkeit der entwickelten Strategie zu untersuchen.

## **6.5 Erhebung kognitiver und sozial-kognitiver Personenvariablen**

Zur Exploration potentiell moderierender Einflüsse von Personenmerkmalen auf die Wirksamkeit der Strategie, wurden die Variablen Abstraktionsfähigkeit, räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen, visuelle Kreativität, postformales Denken, Empathie, Dogmatismus und Rigidität erhoben, so wie sie im Theorieteil der Arbeit eingeführt wurden. Weiterhin sollte verbale Intelligenz in ihrem Einfluß auf die Posttestleistungen kontrolliert werden, da sämtliche Aufgabenbearbeitungen der Untersuchung verbal vermittelt sind. Daher könnten verbale Qualitäts- und/oder Quantitätsmerkmale der Antworten die Raterbeurteilungen beeinflussen.

Die Meßinstrumente, mit denen die genannten Variablen erfaßt wurden, werden im folgenden beschrieben.

### **6.5.1 Kognitive Personenvariablen**

#### *6.5.1.1 Fluide Intelligenz*

Als bekanntes, valides und reliables Maß zur Erfassung fluider Intelligenz bzw. von Abstraktionsfähigkeit wurde eine Kurzform der „Advanced Progressive Matrices“ (APM; Raven, 1971) verwendet. Dieser Test beinhaltet die ersten 18 Items aus Set II des APM und ist in 15 Minuten (d.h. unter Speedbedingungen) durchzuführen.

Die Auswertung erfolgte gemäß der Instruktionen des Testmanuals (Raven, 1971). Da in den späteren Ergebnisanalysen nicht nur Unterschiede zwischen den Versuchsbedingungen, sondern auch zwischen den Altersgruppen untersucht werden sollen, wurden die Rohwerte (und nicht die altersstandardisierten Werte) fluider Intelligenz weiterverwendet. Ausgenommen davon war die Stichprobenbeschreibung (vgl. Tab. 8), für die auch die standardisierten Werte für den absoluten Wertevergleich herangezogen wurden. Dabei wurde die Umrechnung der fluiden Roh- in IQ-Werte nach den Transformationsrichtlinien vorgenommen, die in vergangenen Studien (Baltes, Dittmann-Kohli & Kliegl, 1986; Staudinger; 1989) gemäß der APM-Vorlagen durch Extrapolationen entwickelt wurden. Aufgrund der Verwendung der verkürzten APM-Testform konnte die Standardisierung nicht direkt aus den APM-Vorlagen (Kratzmeier, 1980; Raven, 1971) entnommen werden.

#### *6.5.1.2 Verbale Intelligenz*

Zur Erhebung verbaler Intelligenz diente der Wortschatztest des HAWIE (Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene; Wechsler, 1964), der als bekanntes und reliables Maß ( $r = 0,94$ ; Matarazzo, 1982) semantisches Wissen erfaßt. Obwohl dieser Test ursprünglich nicht für die gesamte Lebensspanne konzipiert war, wurde er später auch für ältere Erwachsene standardisiert (Doppelt & Wallace, 1955; Riegel & Riegel, 1959). Die Auswertung vollzog sich gemäß der Instruktionen von Wechsler (1964). Wie schon bei fluider Intelligenz wurden auch hier die Rohwerte in den Ergebnisanalysen verwendet, um altersbezogene Unterschiede identifizieren zu können. Nur zur Stichprobenbeschreibung (vgl. Tab. 8) wurde eine Umrechnung in IQ-Werte vorgenommen. Diese erfolgte für die jüngere Stichprobe nach Wechsler (1964) und für die ältere Stichprobe nach Riegel und Riegel (1959).

#### *6.5.1.3 Räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen*

Zur Erfassung räumlich-visuellen Vorstellungsvermögens wurde der sogenannte Dreh- („Card Rotation“-)Test von Ekstrom, French und Harman (1976) verwendet, der über hohe Reliabilität ( $r = 0,85$ ; Scholl, 1976) verfügt. Dieser Test, der als fluides Intelligenzmaß zu bezeichnen ist, hatte in vergangenen Studien positive Zusammenhänge mit mnemotechnischen Erinnerungsleistungen gezeigt (vgl. z.B. Lindenberger, 1991; Kap. 4) und erschien daher auch zur Untersuchung der Effizienz der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie in der vorliegenden Studie interessant. Der Drehtest ist ein Speedtest, das heißt in vier Minuten durchzuführen. Die Auswertung erfolgte gemäß des Testmanuals von Ekstrom und Kollegen (1976).

#### *6.5.1.4 Visuelle Kreativität*

Visuelle Kreativität wurde mit Hilfe des Parallele-Linien- („Parallel Lines“-)Tests von Torrance (1966) erhoben. Dieser über akzeptable Reliabilität ( $r = 0,71$ ; Torrance, 1966) verfügende Test hatte in der kognitiven Trainingsforschung unter Verwendung der Methode der Orte, wie schon der Drehtest von Ekstrom und Kollegen, einen positiven Zusammenhang mit den Gedächtnisleistungen gezeigt (vgl. z.B. Lindenberger, 1991; Lindenberger, Kliegl & Baltes, 1992; Kap. 4). Daher wurde der Test auch zur Erfassung

des potentiellen Einflusses visueller Kreativität auf den Interventionseffekt in der vorliegenden Studie für bedeutsam gehalten. Der Test wird unter Speedbedingungen, das heißt innerhalb von fünf Minuten, angewendet. Der visuelle Kreativitätswert einer Person setzt sich aus den drei Subskalen Flüssigkeit (Fluency), Flexibilität (Flexibility) und Originalität (Originality) zusammen und ist daher (bis auf die Flüssigkeit) weniger ein fluides Intelligenz- als ein Kreativitätsmaß. Die Auswertung erfolgte nach den Instruktionen des Testmanuals von Torrance (1966, Form A).

## 6.5.2 Sozial-kognitive Personenvariablen

### 6.5.2.1 Postformales Denken

Postformales Denken wurde mit Hilfe des „Social Paradigm Belief Inventory“ (SPBI; Kramer, Kahlbaugh & Goldston, 1992) erfaßt. Dieses Maß gehört zu den wenigen, erst seit jüngerer Zeit existierenden Fragebögen zur Erfassung postformaler Denkstufen, die mit dem Ziel entwickelt wurden, die bisherige aufwendige Interviewtechnik (vgl. Kap. 3) durch eine ökonomischere Methode zu ersetzen. Dazu entwickelten Kramer und Kollegen auf der Basis von Beispielprotokollen aus Interviews einen Fragebogen, der mit Hilfe von 27 Items in einer Forced Choice-Version zur Erfassung der Denkstufen Absolutismus, Relativismus und Dialektik validiert wurde. Zur vereinfachten Anwendung wurde diese Fragebogen-Version in der Folge in ein Likert-Antwortformat transformiert. Die neue Version besteht aus 56 Items, die mit einer 6-Punkte-Likert-Skala von 1 („stimmt überhaupt nicht“) bis 6 („stimmt ganz genau“) beantwortet werden. Jeweils 14 Items sind einer der vier Denkstufen Formismus, Mechanismus, Relativismus und Dialektik zugeordnet, wie sie in Kapitel 3 im Rahmen postformaler Entwicklungsmodelle eingeführt wurden (Kramer, Kahlbaugh & Goldston, 1992).

Diese Likert-Version des Fragebogens wurde in der vorliegenden Studie verwendet. Da der Fragebogen in englischer Sprache entwickelt wurde und noch keine deutsche Fassung vorlag, übersetzte die Autorin das Fragebogeninstrument. Die Rückübersetzung zeigte befriedigende Übereinstimmung mit der Originalversion. Die internen Konsistenzen der Subskalen des postformalen Denkens erreichten in der vorliegenden Studie noch akzeptable Werte zwischen Cronbach  $\alpha = 0,52$  und  $0,76$  (siehe Tab. 16), die mit denen der englischen Likert-Version (Formismus:  $\alpha = 0,72$ , Mechanismus:  $\alpha = 0,55$ , Relativismus:  $\alpha = 0,64$ , Dialektik:  $0,54$ ; Kramer, Kahlbaugh & Goldston, 1992) fast übereinstimmen.

### 6.5.2.2 Empathie

Zur Erfassung von Empathie wurde der „Interpersonal Reactivity Index“ (IRI; Davis, 1980) in der deutschen Übersetzung von Holz-Ebeling und Steinmetz (1995) eingesetzt. Davis entwickelte dieses Instrument zur multidimensionalen Erfassung von Empathie, das heißt sowohl der kognitiven als auch der affektiven Aspekte dieses Konzeptes, wie sie von Empathie-Forschern kontrovers diskutiert werden (z.B. Duan & Hill, 1996; vgl. Kap. 3). Dieses multidimensionale Maß schien für die vorliegende Studie am geeignetsten zu sein, da es sich nicht auf bestimmte Aspekte von Empathie festlegt, sondern untersucht, ob der Interventionseffekt im Bereich von Wert-Relativismus von kognitiver und/oder affektiver Perspektivenübernahme beeinflusst wird.

Das Maß enthält 28 Items, die vier Subskalen zugeordnet sind: Perspektivenübernahme (Perspective Taking), Phantasie (Fantasy Scale), empathische Emotion (Empathic Concern) und persönliche Sorge (Personal Distress). Während die beiden zuerst genannten Skalen die kognitive Seite von Empathie erfassen sollen, dienen die beiden zuletzt genannten der Messung emotionaler Empathie (Davis, 1980). Die Durchschnittsbildung über die vier Dimensionen bestimmt das gesamte Ausmaß an Empathie. Dem Antwortmodus der Items entspricht eine 5-Punkte-Likert-Skala von 1 („beschreibt mich nicht“) bis 5 („beschreibt mich sehr“). Die Reliabilitäten der Empathie-Subskalen erreichten in der vorliegenden Stichprobe akzeptable Werte zwischen Cronbach  $\alpha = 0,69$  bis  $0,75$  (vgl. Tab. 16), die mit denen der Originalskala ( $0,71$  bis  $0,77$ ; Davis, 1980) vergleichbar sind.

### 6.5.2.3 Dogmatismus

Zur Erhebung von Dogmatismus wurde die Dogmatismus-Skala, die vor dem Hintergrund der Theorie der offenen und geschlossenen Einstellungssysteme von Rokeach (1960; vgl. Kap. 3) entwickelt wurde, in der deutschen Übersetzung von Baruffel und Guntern (1980) verwendet. Diese letzte, von Rokeach entwickelte E-Version der Dogmatismus-Skala ist eindimensional konstruiert und beinhaltet 40 Items. Alle Items sind in positiver Richtung (ohne Umkodierung) formuliert. Die Durchschnittsbildung über diese Items legt die Dogmatismus-Ausprägung fest. Der Antwortmodus ist eine 7-Punkte-Likert-Skala von 1 („stimmt überhaupt nicht“) bis 7 („stimmt ganz genau“). Es werden zufriedenstellende Reliabilitätskoeffizienten der Dogmatismus-Skala sowohl in der englischen ( $r = 0,68$  bis  $0,93$ ; Rokeach 1960) als auch der deutschen Version ( $r = 0,75$ ; Baruffel & Guntern, 1980) berichtet. In der vorliegenden Untersuchung bestätigten sich diese Befunde mit einem Cronbach  $\alpha = 0,80$  (vgl. Tab. 16).

Tabelle 16: Interne Konsistenzen der Fragebögen zur Erfassung von postformalem Denken, Empathie, Dogmatismus und Rigidität

Fragebogen und Subskalen	Interne Konsistenz (Cronbach $\alpha$ )
<i>Postformales Denken</i>	
Formismus	0,76
Mechanismus	0,58
Relativismus	0,64
Dialektik	0,52
<i>Empathie</i>	
Perspektivenübernahme	0,75
Phantasie	0,69
Empathische Emotion	0,69
Persönliche Sorge	0,79
<i>Dogmatismus</i>	0,80
<i>Rigidität</i>	0,80

#### 6.5.2.4 Rigidität

Das Konstrukt der Rigidität wurde mit Hilfe des Fragebogens zur behavioralen Rigidität von Krampen (1977) erfaßt, dem die Dimension der persönlichkeitsbedingt-perzeptiven Rigidität (Schaie, 1960; vgl. Kap. 3) zugrunde liegt, die sich im Übergangsfeld zwischen einer rigiden Einstellung und mangelnder kognitiver Flexibilität oder Kreativität befindet. Dem eindimensionalen 25-Item-Fragebogen liegt ein dichotomes Antwortformat mit den Antwortmöglichkeiten „richtig“ und „falsch“ zugrunde. Für mit „richtig“ beantwortete Items werden 2 Punkte, für mit „falsch“ beantwortete Items 1 Punkt vergeben, deren Summe das Ausmaß an Rigidität bestimmen. Von Krampen (1977) wird eine zufriedenstellende interne Konsistenz des Rigiditäts-Fragebogens ( $r = 0,81$ ) berichtet, die auch in der vorliegenden Stichprobe mit einem Cronbach  $\alpha = 0,80$  (vgl. Tab. 16) erreicht wurde.

#### 6.5.2.5 Neurotizismus

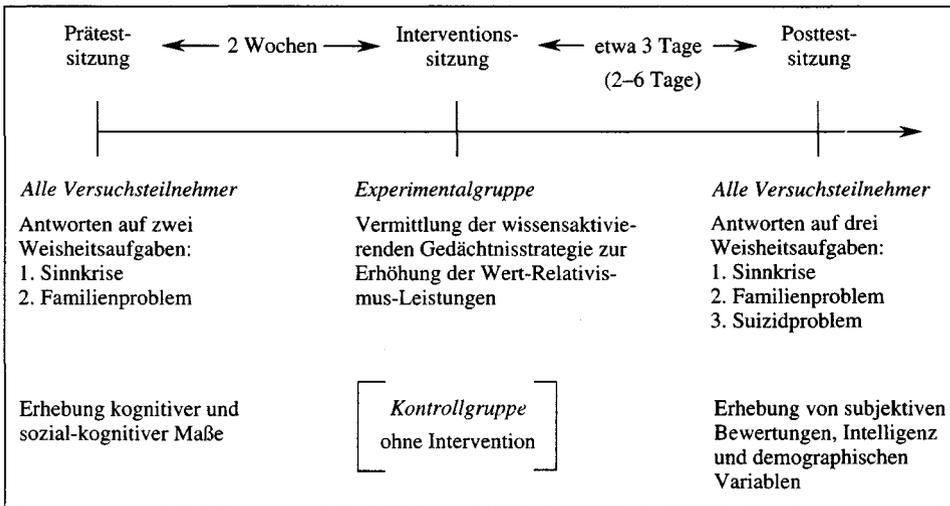
Zur Beschreibung der psychischen Gesundheit der Stichprobe (Versuchsteilnehmer und Rater, siehe oben Tab. 8 und 11) wurde das NEO-Persönlichkeitsinventar in der 30-Item-Kurzfassung (Costa & McCrae, 1985) und der deutschen Übersetzung von Borkenau und Ostendorf (1989) eingesetzt. Von den fünf stabilen globalen Persönlichkeitsdimensionen Neurotizismus (Neuroticism), Extraversion (Extraversion), Offenheit für Erfahrung (Openness to Experience), Verträglichkeit (Agreeableness) und Gewissenhaftigkeit (Conscientiousness) wurde nur die Dimension Neurotizismus ausgewertet. Personen mit hohen Neurotizismus-Werten neigen nach Borkenau und Ostendorf dazu, sich zu ärgern, sich zu entrüsten, traurig zu sein, verlegen zu sein und unrealistische Ideen zu haben. Sie sind weniger in der Lage, ihre Bedürfnisse zu kontrollieren und auf Streßsituationen angemessen zu reagieren (Borkenau & Ostendorf, 1989). Der Antwortmodus des NEO-Inventars ist eine 5-Punkte-Likert-Skala von 1 („trifft nicht zu“) bis 5 („trifft sehr zu“; ursprünglich mit 0-4 kodiert; vgl. Borkenau & Ostendorf, 1989).

### 6.6 Versuchsablauf

Alle Versuchsteilnehmer nahmen an der Prä- und der Posttestsitzung teil, in denen die weisheitsbezogenen Leistungen erhoben wurden. Nur die Teilnehmer der Experimentalbedingung nahmen zwischen Prä- und Posttest zusätzlich an einer Interventionsitzung teil, in der die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie vermittelt wurde. Die Kontrollgruppe wurde zwischen Prä- und Posttest nicht kontaktiert.

Der zeitliche Abstand zwischen Prä- und Posttest betrug für alle Teilnehmer zweieinhalb bis drei Wochen, um potentielle Erinnerungseffekte (insbesondere bei der wiederholten Aufgabebearbeitung) zu minimieren. Der zeitliche Abstand zwischen der Intervention und dem Posttest wurde dagegen auf drei Tage (wenigstens zwei und längstens sechs Tage) festgelegt, um beim Posttest nicht schon primär zeitlichen Transfer (vgl. z.B. Baltes & Lindenberger, 1988) mitzutesten. Am Ende der Prä- und Posttestsitzungen sowie zwischen den Sitzungen (zu Hause) wurden die Teilnehmer darum gebeten, eine Reihe von Fragebögen zu beantworten, bei denen es sich zum Teil um die in der vorliegenden Studie

Abbildung 4: Der Versuchsablauf



ausgewerteten Meßinstrumente handelte. Abbildung 4 veranschaulicht den Versuchsablauf im Überblick.

Die Prätest-sitzung dauerte etwa zwei, die Interventionssitzung etwa eineinhalb und die Posttest-sitzung etwa zweieinhalb Stunden. Die Sitzungen fanden in Form halbstrukturierter dyadischer Interviews mit einem Versuchsteilnehmer und einem Interviewer statt. Die Interviews wurden von insgesamt fünf Interviewern (vier weiblichen und einem männlichen) mit einem Durchschnittsalter von  $M = 33,20$  Jahre ( $SD = 4,97$ , Range: 29–40 Jahre) durchgeführt, zu denen auch die Autorin gehörte. Die Versuchsteilnehmer wurden zufällig auf die Interviewer verteilt. Die Interviews fanden in dafür hergerichteten Interview-Laborräumen im Gebäude des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung statt.

Der Ablauf der Prä- bzw. Posttest-sitzung erfolgte gemäß der Standardprozedur zur Erhebung weisheitsbezogenen Wissens und Urteilens (vgl. Staudinger, Smith & Baltes, 1994). Bevor die Versuchsteilnehmer über die Weisheitsaufgaben, das heißt im Prätest über zwei und im Posttest über drei Aufgaben (vgl. Abb. 4) laut nachdachten, fand jeweils eine Warm-up-Phase statt. Diese bestand im Prätest aus drei, im Posttest aus zwei hin-führenden Aufgaben, die die Teilnehmer auf die Methode des lauten Denkens einerseits und das Nachdenken über eine fiktive, in einem Lebensproblem beschriebene Person andererseits, einstimmen sollten. Die Sitzungen sowie die entsprechenden Bedingungsvariationen der vorliegenden Studie werden im folgenden detaillierter beschrieben. Der genaue Wortlaut der Instruktionen der Prätest-, Interventions- und Posttest-sitzung ist in Anhang A, das Stimulusmaterial der Interventionssitzung in Anhang B wiedergegeben.

### 6.6.1 Die Prätestsituation

Die Prätestsituation nahm für alle Versuchsteilnehmer den gleichen Verlauf: Nach der Begrüßung achtete der Interviewer zunächst darauf, eine angenehme und ruhige Gesprächsatmosphäre herzustellen. In einer kurzen Einführung wurden dann formale Dinge (wie Unterschreiben der Einverständniserklärung für die anonyme Tonbandaufnahme, Ankündigung der Gesprächsdauer und der standardisierten Instruktionen) geklärt. Danach informierte der Interviewer den Teilnehmer darüber, daß man in der Untersuchung etwas über seine Lebenseinsichten erfahren wolle und daß man ihn deshalb darum bitten würde, über Lebensprobleme fiktiver Personen, die ihm vorgelegt werden, laut nachzudenken. Nachdem zentrale Merkmale dieses lauten Denkens (wie kontinuierlich reden, ins Unreine sprechen, einen Monolog führen) genannt und durch den Teilnehmer in seinen eigenen Worten wiederholt worden waren, wurde der Teilnehmer dazu aufgefordert, die erste Übungsaufgabe zum lauten Denken zu bearbeiten. Die Wiedergabe der zentralen Punkte der Instruktion durch den Versuchsteilnehmer vor seiner Aufgabenbearbeitung wiederholte sich im Interviewverlauf nach jeder Einführung eines neuen Abschnitts und sollte sicherstellen, daß die Instruktion verstanden worden war.

Die erste Übungsaufgabe bestand darin, laut darüber nachzudenken, wie oft man auf dem Weg zum Institut nach links bzw. nach rechts abgelenkt war. Bei der zweiten Übungsaufgabe zum lauten Denken wurden die Teilnehmer dazu aufgefordert, zehn Pflanzenarten zu nennen. Diese Übungsaufgaben wurden verwendet, um den Teilnehmern das laute Denken (vgl. Ericsson & Simon, 1984) nahezubringen. Da die meisten Teilnehmer bei beiden Aufgaben dazu neigen, auf der Suche nach neuen Einfällen länger zu schweigen und am Ende nur die Lösung zu nennen (die Anzahl der Richtungswechsel bzw. die Nennung von Pflanzennamen), diente das Feedback durch den Interviewer dazu, darauf hinzuweisen, daß man nicht nur am Ergebnis, sondern auch am Weg, der zu diesem Ergebnis geführt hat (das heißt der Suche nach Gedanken), interessiert sei.

Die dritte und letzte hinführende Aufgabe war dann den Weisheitsaufgaben ähnlicher als die ersten beiden und sollte die Teilnehmer darauf einstimmen, über eine fiktive Person und deren Situation nachzudenken. In der Aufgabe wurde eine Person geschildert, die einer anderen Person ein Geschenk machen will. Es wurde danach gefragt, was man bzw. die Person in der geschilderten Situation bedenken und tun sollte. Die Aufgabe wurde so konzipiert, daß es (wie auch später bei den Weisheitsaufgaben) keine richtigen und falschen Antworten gab, daß sowohl auf konkreter als auch abstrakter Ebene geantwortet werden konnte und daß in die Antworten nicht nur Beschreibungen, sondern auch Erklärungen und Bewertungen einfließen konnten. Auf diese Aspekte wies der Interviewer sowohl in der Aufgabeninstruktion als auch im Feedback hin. Vor dem eigentlichen lauten Nachdenken wurde der Teilnehmer darum gebeten, sich zunächst für sieben Minuten im stillen Gedanken über die Aufgabe zu machen, im Sinne einer Stoffsammlung. Diese Bedenkzeit sollte auf die 15minütige Bedenkzeit bei den Weisheitsaufgaben vorbereiten.

Nach der Warm-up-Phase wurden die Weisheitsaufgaben vorgelegt, das heißt als erstes die Sinnkrise und als zweites das Familienproblem. Vor jeder lauten Denkantwort wurde eine stille Bedenkzeit von 15 Minuten eingeräumt. Diese zusätzliche Nachdenkzeit vor der eigentlichen Antwort hatte sich in der jüngsten Weisheitsstudie (Staudinger & Baltes, 1996b) verglichen mit der spontanen Antwort als leistungssteigernd herausgestellt. Während der 15minütigen Bedenkzeit setzte sich der Interviewer zurück, das heißt, er rückte

aus dem Gesichtsfeld der Versuchsperson und gab kurz Bescheid, wann die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit um war. Anschließend forderte er die Versuchsperson dazu auf, alles zur Aufgabe zu sagen, was ihr einfiel und betonte noch einmal, daß es dabei kein richtig oder falsch gab und daß die Person selbst bestimmen konnte, wann sie nichts mehr zu der Aufgabe sagen wollte. Der Interviewer war instruiert, bei den Hauptaufgaben nicht mehr zu intervenieren (ausgenommen potentieller Standardanweisungen, vgl. Anhang A), um die Antwort der Versuchsperson nicht zu beeinflussen.

Nachdem die Versuchsperson ihre Antwort zu beiden Weisheitsaufgaben abgegeben hatte, wurde nach einer kurzen Erholungsphase zum Test- und Fragebogenteil übergegangen. Es handelte sich um solche Tests und Fragebögen, die *vor* der Interventionssitzung, das heißt unbeeinflusst von potentiellen Effekten der vermittelten Strategie in der Experimentalgruppe, erhoben werden sollten. Dazu gehörten in der folgenden Reihenfolge (die einen Wechsel kognitiver Anforderungen gewährleisten sollte) die Fragebögen zur Erfassung von Empathie (Davis, 1980), räumlich-visuellen Vorstellungsvermögens (Ekstrom, French & Harman, 1976), Dogmatismus (Rokeach, 1960), visueller Kreativität (Torrance, 1966) und behavioraler Rigidität (Krampen, 1977).

Im Anschluß an die Bearbeitung der Tests und Fragebögen wurde der Versuchsperson für die Teilnahme gedankt, der Termin der nächsten Sitzung abgesprochen und noch ein weiteres Fragebogenset für die Bearbeitung zu Hause mitgegeben. Diese Fragebögen konnten aus zeitlichen bzw. Ermüdungsgründen nicht mehr in der Prätestssitzung untergebracht werden, sollten aber noch vor der Interventionssitzung bearbeitet werden. In diesem Set waren (neben anderen Fragebögen, die nicht Teil der vorliegenden Studie sind) der Fragebogen zum postformalen Denken (Kramer, Kahlbaugh & Goldston, 1992) sowie das NEO-Persönlichkeitsinventar (Borkenau & Ostendorf, 1989) enthalten. Die Versuchsteilnehmer wurden darum gebeten, die Fragebögen zur nächsten Sitzung ausgefüllt mitzubringen.

#### 6.6.2 Die Interventionssitzung: Vermittlung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung der Wert-Relativismus-Leistungen

Die Interventionssitzung, an der nur die Personen der Experimentalgruppe teilnahmen, galt der Vermittlung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie, wie sie in Kapitel 5 in ihren Grundzügen dargestellt wurde und deren Ablauf im folgenden im Detail beschrieben wird.

Wie zu Beginn der Prätestssitzung achtete der Interviewer wieder darauf, daß die Versuchsperson erst einmal „richtig angekommen“ war und sorgte für eine offene Gesprächsatmosphäre. In der Einführung wies er darauf hin, daß die Sitzung etwas anders als die erste ablaufen würde, da es nun nicht um die laut gedachte Antwort auf ein Lebensproblem, sondern um die Vermittlung einer Vorgehensweise ginge, die man beim Nachdenken über ein Lebensproblem nutzen könne. Der Interviewer wies darauf hin, daß man dabei unter anderem auf bildhafte Vorstellungen zurückgreifen würde, die etwas „ungewöhnlich“ seien.

Nach dieser kurzen Einführung teilte sich die Sitzung entsprechend der theoretischen Entwicklung der Strategie (vgl. Kap. 5) in zwei Interventionsphasen auf: Die erste Phase diente der Aktivierung mentaler Bilder vom Leben der Menschen an den vier festgelegten Orten mit Hilfe der vorgegebenen Objektstimuli und des Blicks von der Wolke, mit der man die Orte „anflog“. Die zweite Interventionsphase diente der Verknüpfung der Orte

bzw. der Wolkenreise mit Antwortelementen zu Lebensproblemen. Dazu wurden zwei weisheitsbezogene Übungsaufgaben vorgelegt. Nach jeder Einführung eines neuen Abschnitts wurde die Versuchsperson darum gebeten, die Instruktion in ihren eigenen Worten zu wiederholen, um sicherzustellen, daß sie diese gehört und verstanden hatte. Der Ablauf dieser beiden Interventionsphasen wird im folgenden detaillierter dargestellt. Er ist außerdem in Abbildung 5 (siehe unten) illustriert und kann im Originalwortlaut Anhang A entnommen werden.

#### *6.6.2.1 Die erste Interventionsphase*

Zu Beginn der ersten Interventionsphase wurde zunächst die Metapher der „Wolkenreise um die Welt“ eingeführt. Der Interventionsteilnehmer wurde darum gebeten, sich vorzustellen, er würde auf einer Wolke sitzen und um die Welt fliegen und dabei auf immer weitere Teile der Erde herabschauen. Der Flug sei in einem Abstand, der die Betrachtung von Dingen aus der Nähe erlaubte, aber dennoch Überblick bot. Es wurde eine Bildkarte vor der Person auf den Tisch gelegt, die ein von einer Wolke auf die Erde herabschauendes Männchen skizzierte (siehe Anhang B). Diese Bildkarte blieb während der gesamten Vermittlung der Strategie vor der Person auf dem Tisch liegen. Der Person wurde mitgeteilt, daß die Wolkenreise aus einer ganz bestimmten Reiseroute mit vier festgelegten Orten bestehe, die zur besseren Erinnerung durch Sehenswürdigkeiten veranschaulicht würden, und daß sie sich das Leben der Menschen an diesen Orten bildhaft vorstellen solle.

Anschließend wurde die Reiseroute im Überblick vorgestellt. Die einzelnen Regionen wurden in ihrer Reihenfolge mit der dazugehörigen Sehenswürdigkeit genannt (Berlin und das Brandenburger Tor, Italien und der Schiefe Turm von Pisa, Ägypten und die Cheopspyramide, China und die Chinesische Mauer) und die entsprechenden Bildkarten in Form von Fotografien (vgl. Anhang B) vor der Person auf den Tisch gelegt. Der Interviewer führte Italien mit dem Wechsel von Nord- nach Südeuropa, Ägypten mit dem Wechsel von der christlichen zur islamischen bzw. arabischen Welt und China mit dem Wechsel von einem industrialisierten zu einem noch nicht so entwickelten Teil der Welt ein. Am Ende sammelte der Interviewer sämtliche Bildkarten mit den Sehenswürdigkeiten wieder ein.

Im Anschluß an diesen Überblick wurde mit der eigentlichen Instruktion zur Entwicklung bildhafter Vorstellungen von den Orten begonnen, die sich für jeden Ort in gleicher Weise wiederholte: Zunächst wurde die Versuchsperson darum gebeten, den ersten Ort, also Berlin, mit der Wolke anzufliegen. Sie sollte ihren Blick über Berlin schweifen lassen und ein möglichst prägnantes Bild davon entwickeln, wie sie sich das Leben der Menschen in Berlin vorstellte. Dazu sollte sie bildhaft ganz konkrete Dinge an diesem Ort beschreiben. Als Anregung und Gedächtnisstütze diente eine Karte mit Objektstimuli, die der Person vorgelegt wurde. Auf dieser Karte (vgl. Anhang B) standen zehn verschiedene Objekte bzw. Artefakte, die jeweils einen anderen Kulturaspekt repräsentierten und sich in Pilotstudien als effektiv – im Sinne der Produktion einer Vielfalt bildhafter Beschreibungen an den Orten – herausgestellt hatten: Kleidung (Aussehen der Menschen), Häuser (Wohnen), Verkehrsmittel (Fortbewegungsart), Glaubensstätten (Religion), Ausbildungsstätten (Ausbildung), Arbeitsstätten (Arbeitsleben), Familienmitglieder und -aktivitäten (Familienleben), Hobbys (Freizeitgestaltung), Nahrungsmittel (Eßgewohnheiten) und bevorzugte Gegenstände und Aktivitäten (Vorlieben).

Diese Objektstimuli waren nur als Richtlinie gedacht und die Versuchsperson konnte selbst entscheiden, welche sie verwenden oder welche anderen sie noch ergänzen wollte. Die Person wurde dazu angehalten, ihre bildhaften Vorstellungen so lebendig wie möglich mit Farben, Formen, Gerüchen, Geräuschen oder auch Aktivitäten von Menschen an dem entsprechenden Ort auszuschnücken. Da aus der Pilotstudie bekannt war, daß manche Personen befürchteten, mit ihren Äußerungen nicht der Realität an den Orten zu entsprechen, wurden sie darin bestärkt, ihren Vorstellungen und ihrer Phantasie freien Lauf zu lassen und nicht auf Richtigkeit zu achten. Für diese bildhaften Beschreibungen wurde pro Ort ein Zeitrahmen von fünf Minuten vorgesehen. Alle Versuchsteilnehmer sollten sich etwa fünf Minuten (je nach Sprachstil und dessen Geschwindigkeit geringfügig länger oder kürzer) mit dem Bild beschäftigen und zu einigen Objekten etwas sagen.

Der Interviewer unterbrach die Person während der fünfminütigen Bildbeschreibungen nach Möglichkeit nicht, um sie bei der Etablierung ihrer bildhaften Vorstellungen nicht zu stören. Er intervenierte nur bei gravierenden Abweichungen von der Instruktion (z.B. wenn die Person keine konkreten Objekte beschrieb, nur ein einziges Objekt betrachtete, nur die Sehenswürdigkeiten oder die Landschaft eines Ortes beschrieb oder nur von persönlichen Reiseerfahrungen an dem Ort berichtete). Der Interviewer gab dann standardisiertes Feedback, das in die entsprechende Richtung lenkte (vgl. Anhang A).

Das beschriebene Vorgehen wiederholte sich für jeden Ort, das heißt im Anschluß an Berlin für Italien, dann Ägypten und schließlich für China. Nach jedem Ortswechsel wurde die Bildkarte mit der Sehenswürdigkeit des vorangegangenen Ortes entfernt und die Bildkarte des nächsten Ortes vorgelegt. Nachdem die Reiseroute abgeschlossen war und die Person von allen vier Orten bildhafte Vorstellungen vom Leben der Menschen entwickelt hatte, wurde sie darum gebeten, sich die gesamte Wolkenreise noch einmal im stillen für eine Minute durch den Kopf gehen zu lassen. Dazu wurden alle Bildkarten von den Sehenswürdigkeiten in ihrer Reihenfolge vor der Person auf den Tisch gelegt. Diese kurze Bedenkzeit war zum einen zur Konsolidierung und Verarbeitung der generierten bildhaften Vorstellungen an den verschiedenen Orten im Gedächtnis gedacht, zum anderen sollte sich dadurch auch die Metapher der „Wolkenreise um die Welt“ hinsichtlich ihrer wertrelativierenden Wirkung besser entfalten können. Letzteres sollte das Einnehmen einer Meta- oder abstrakteren Perspektive von den entwickelten mentalen Bildern fördern. Nach der Minute sammelte der Interviewer die Bildkarten wieder ein und legte sie verdeckt zur Seite.

#### *6.6.2.2 Die zweite Interventionsphase*

Die zweite Interventionsphase diente der Verknüpfung der mentalen Bilder von den Orten mit Antwortaspekten zu weisheitsbezogenen Aufgaben. Auf die wichtige Rolle der Vermittlung und Unterstützung der Wissensanwendung auf den Lernerfolg wurde bereits anhand der Befunde der Transferforschung (vgl. Kap. 4) hingewiesen. Auch in der Pilotstudie zur vorliegenden Untersuchung hatte sich die Bedeutung dieses Anwendungswissens bestätigt: Erst durch zusätzliche Vorlage von Lebensproblemen im Rahmen der bildhaft etablierten „Wolkenreise um die Welt“, wie sie in der ersten Interventionsphase beschrieben wurde, konnten wertrelativierende Aspekte in höherem Maße in die Antworten integriert werden. Wurde der Problembezug dagegen nicht eingeübt und direkt im Anschluß an die erste Interventionsphase eine Weisheitsaufgabe vorgelegt, blieb das bildhaft akti-

vierte Wissen praktisch isoliert und ungenutzt. Aus Nachgesprächen mit den Pilotpersonen wurde deutlich, daß ihnen offensichtlich unklar gewesen war, wie sie die bildhaften Vorstellungen von den verschiedenen Orten in ihre Antwort auf eine Weisheitsaufgabe integrieren sollten. Auch aus mnemotechnischer Sicht ist diese Assoziation zwischen bildhaften Vorstellungen und Aufgabenaspekten zur Erhöhung wert-relativierender Leistungen unbedingt zu leisten (vgl. Kap. 5).

Daher wurde eine zweite Interventionsphase zur Einführung des Problembezugs eingeführt, die folgenden Verlauf hatte: Zunächst faßte der Interviewer noch einmal zusammen, daß nun der erste Schritt der „Wolkenreise um die Welt“ mit der Herstellung der bildhaften Vorstellungen vom Leben der Menschen an den vier verschiedenen Orten beendet sei und man zum zweiten Schritt übergehen könne. Er kündigte an, daß es in diesem zweiten Schritt darum gehen würde, zu erfahren, wie man die bildhafte „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung bei der Stoffsammlung zu einem Lebensproblem nutzen könne. Die Versuchsperson wurde dazu instruiert, erneut die vier verschiedenen Regionen der Welt anzufliegen, ihr jeweiliges Bild vom Leben der Menschen zu erinnern und sich vorzustellen, das Lebensproblem würde sich den Menschen an jedem dieser Orte stellen.

Zunächst wurde wieder Berlin angeflogen und die Bildkarte mit dem Brandenburger Tor vor der Person auf den Tisch gelegt. Die Person wurde aufgefordert, ihr Bild vom Leben der Menschen in Berlin zu erinnern. Unmittelbar danach wurde ihr die erste weisheitsbezogene Übungsaufgabe (von insgesamt zwei Aufgaben), das Karriere-Kinder-Problem (vgl. Tab. 13), mit der Aufforderung vorgelegt, das Problem zunächst einmal laut vorzulesen. Anschließend wurde sie dazu aufgefordert, sich vorzustellen, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Berlin stellen. Sie sollte stichpunktartig eine Stoffsammlung machen, was ihr dazu in Berlin einfiel. Dabei sollte sie keine vollständige Antwort zu dem Problem abgeben, um ausschließlich die Strategieranwendung und nicht die Problemlösung von Weisheitsaufgaben einzuüben.

Wie schon in der ersten Interventionsphase wurden auch für die problembezogene Gedankensammlung pro Ort etwa fünf Minuten vorgesehen. Während dieser Zeit sollte der Interviewer die Person möglichst nicht unterbrechen. Ausnahmefälle waren, wenn die Person anstelle einer Stoffsammlung bereits eine volle Antwort gab oder sich ausschließlich vorstellte, sie selbst hätte das Problem an dem jeweiligen Ort und nicht die dort lebenden Menschen. Auf Nachfrage oder bei geäußerten Befürchtungen der Person, sie könnte zu wenig über den Ort wissen, betonte der Interviewer noch einmal, daß es nicht auf die Richtigkeit, sondern vielmehr auf ihre Vorstellungen und Meinungen ankäme.

Dieser Vorgang wiederholte sich für die übrigen drei Orte Italien, Ägypten und China, das heißt, die Person „flog“ auf ihrer Wolke jeden Ort an, las das Karriere-Kinder-Problem jeweils vor und produzierte fünf Minuten lang stichpunktartig Gedanken zu dem Problem. Nachdem alle vier Stationen bearbeitet worden waren, wurde die Person darum gebeten, sich die gesamte Wolkenreise mit ihren Gedanken zu dem Problem, die sie an jedem Ort gesammelt hatte, noch einmal im stillen für eine Minute zu vergegenwärtigen. Dazu wurden die vier Bildkarten in ihrer Reihenfolge vor ihr auf den Tisch gelegt. Ähnlich wie schon in der ersten Interventionsphase war diese abschließende einminütige Bedenkzeit darauf angelegt, die Gesamtwirkung der „Wolkenreise um die Welt“ im Sinne einer Integration und Abstraktion entstehen zu lassen.

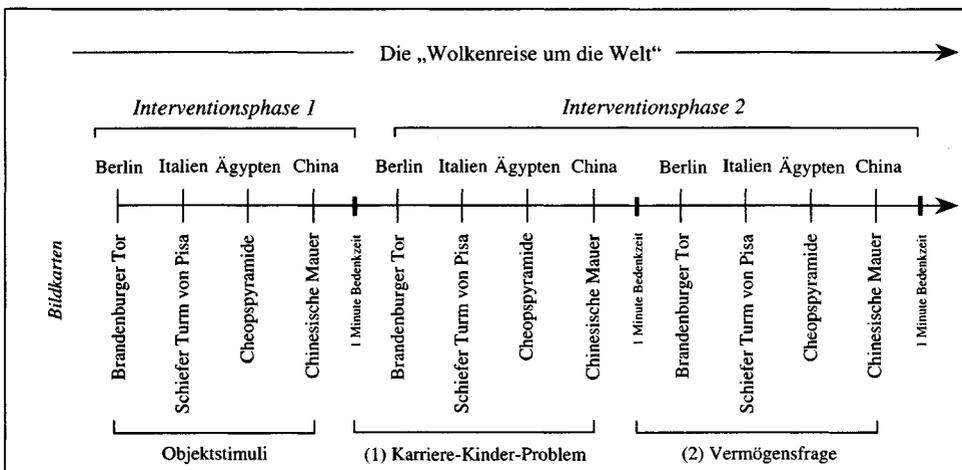
Nach der Minute sammelte der Interviewer die Bildkarten wieder ein und wies darauf hin, daß nun die Strategie der „Wolkenreise um die Welt“, die in dieser Sitzung erarbeitet

werden sollte, bereits auf ein Lebensproblem angewendet worden war. Der Versuchsteilnehmer wurde darum gebeten, kurz in seinen eigenen Worten zusammenzufassen, wie er den Ablauf der „Wolkenreise um die Welt“ verstanden hatte. Diese Zusammenfassung sollte das (Meta-)Verständnis der Strategie erhöhen, um deren spätere eigenständige Nutzung im Posttest zu erleichtern. Dabei wurde ganz bewußt von der „Wolkenreise um die Welt“ gesprochen, da dieser Begriff später in der Posttestesitzung als Prompting verwendet werden sollte. Der Interviewer wies im Feedback auf die beiden zentralen Schritte der Strategie hin, das heißt erstens auf die Etablierung der Bilder vom Leben der Menschen und zweitens auf die stichpunktartige Stoffsammlung von Gedanken zu einem gegebenen Lebensproblem pro Ort.

Anschließend wurde zu der zweiten weisheitsbezogenen Übungsaufgabe, der Vermögensfrage (vgl. Tab. 13) übergegangen, mit der die problembezogene Transfer- bzw. Assoziationsleistung ein weiteres Mal geübt werden sollte. Die Person wurde, wie bei der ersten Übungsaufgabe, darum gebeten, die einzelnen Orte in ihrer Reihenfolge „anzufiegen“, ihre Bilder von dem jeweiligen Ort zu erinnern, das Lebensproblem vorzulesen und stichpunktartig fünf Minuten lang Gedanken dazu zu produzieren. Die Anwendung endete wieder mit der einmütigen Rekonstruktion der gesammelten Gedanken anhand der Bildkarten und der Wiederholung des Ablaufs der „Wolkenreise um die Welt“ in den eigenen Worten des Versuchsteilnehmers.

Der Interviewer schloß mit dem Ausblick, daß es in der folgenden Sitzung darum ginge, die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung auf Lebensprobleme anzuwenden. Er wies darauf hin, daß es hilfreich sein könnte, die bildhaften Vorstellungen vom Leben der Menschen an den vier verschiedenen Teilen der Welt bis zur nächsten Sitzung gedanklich einige Male zu wiederholen, um sie gut im Gedächtnis zu behalten. Auf diese Weise wollte man dem mnemotechnischen Argument der Konsolidierung der mentalen Route nachkommen (vgl. Kap. 4 und 5).

Abbildung 5: Der Interventionsablauf



### 6.6.3 Die Posttestsitzung

Alle Versuchsteilnehmer nahmen an der Posttestsitzung teil, die überwiegend dem Ablauf der Prätestsitzung entsprach, jedoch eine weitere neue Weisheitsaufgabe und für die Teilnehmer der Experimentalbedingung eine Variation in der Instruktion beinhaltete.

Nachdem der Interviewer dem Teilnehmer für sein wiederholtes Erscheinen gedankt, die mitgebrachten ausgefüllten Fragebögen in Empfang genommen und einen kurzen Überblick über den Sitzungsverlauf gegeben hatte, wurde mit der Bearbeitung der beiden hinführenden Aufgaben begonnen. Die erste Aufgabe diente der Auffrischung der Methode des lauten Denkens, die in der Prätestsitzung eingeführt worden war. Die Aufgabe forderte dazu auf, zehn Tierarten zu nennen. Das Feedback durch den Interviewer zielte wieder darauf ab, die Versuchsperson dazu zu ermuntern, nicht nur die Lösungen nach längerem Schweigen, sondern auch die gedankliche Suche nach solchen Lösungen zu verbalisieren.

Die zweite hinführende Aufgabe galt der Einstimmung des Nachdenkens über eine fiktive Person. In der Aufgabe wurde eine Person geschildert, die ein Fest organisieren möchte. Vor dem eigentlichen lauten Nachdenken erhielt der Teilnehmer die Möglichkeit, sich für sieben Minuten im stillen Gedanken über die Aufgabe zu machen. Nach seiner Antwort machte der Interviewer im Feedback, wie schon im Prätest, darauf aufmerksam, daß es keine richtigen und falschen Antworten gab, daß auf konkreter als auch abstrakter Ebene geantwortet werden konnte und daß in die Antworten nicht nur Beschreibungen, sondern auch Erklärungen und Bewertungen einfließen konnten.

Nach der Warm-up-Phase wurden nacheinander die drei Weisheitsaufgaben vorgelegt, das heißt erstens die Sinnkrise, zweitens das Familienproblem und drittens das Suizidproblem. Vor jeder Antwort wurden zunächst 15 Minuten Bedenkzeit im stillen eingeräumt, bevor um die eigentliche laut gedachte Antwort auf die Aufgabe gebeten wurde.

Im Rahmen dieser Bedenkzeit vor der Antwort erfolgte die Bedingungsvariation: Während die Teilnehmer der Kontrollgruppe, genauso wie im Prätest, die Instruktion erhielten, sich 15 Minuten lang Gedanken über das Problem zu machen, wurden die Teilnehmer der Experimentalgruppe zusätzlich darum gebeten, während dieser Nachdenkzeit die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung zu verwenden. Sie wurden kurz daran erinnert, daß sie sich ein Bild vom Leben der Menschen an vier verschiedenen Orten gemacht hatten, und dazu aufgefordert, sich zu überlegen, wie sich das Lebensproblem für Menschen in diesen verschiedenen Teilen der Welt stellen könnte. Während der Bedenkzeit setzte sich der Interviewer aus dem Blickfeld der Versuchsperson und sagte Bescheid, wann die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit um war.

Nachdem die Antworten zu allen drei Weisheitsaufgaben abgegeben worden waren, wurde eine kurze Erholungspause eingelegt, bevor der Interviewer zum Fragebogenteil überging. Dabei wurden zunächst die beiden Fragebögen mit den subjektiven Einschätzungen des Untersuchungskontextes vorgelegt, das heißt erstens der Fragebogen zur subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung und zweitens der Fragebogen zur subjektiven Bewertung der Versuchsbedingungen. Beide Fragebögen wurden im Rahmen der vorliegenden Studie entwickelt (vgl. Anhang C). Anschließend wurde zunächst der fluide (APM; Raven, 1971) und danach der verbale Intelligenztest (HAWIE-Wortschatztest; Wechsler, 1964) durchgeführt. Am Ende der Sitzung wurden noch die demo-

graphischen Variablen erhoben. Schließlich dankte der Interviewer der Versuchsperson für die Teilnahme und zahlte ihr das Honorar aus.

## **6.7 Zusammenfassung: Überblick über die Variablen der Studie**

In Tabelle 17 sind die Variablen der Studie entsprechend ihrer Meßinstrumente, mit denen sie erhoben wurden, der Konstrukte, die sie erfassen, und ihrer Funktionen, die sie in der vorliegenden Studie erfüllen sollen, zusammengefaßt. Neben den experimentellen Designvariablen der Versuchs- und Altersgruppe, wie sie im Rahmen des allgemeinen Versuchsdesigns vorgestellt wurden, handelt es sich dabei um (1) die weisheitsbezogenen Leistungen in den fünf Weisheitskriterien zur Untersuchung der zentralen Hypothese, des Kriterientransfers und der Exploration differentieller Aufgabeneffekte, (2) die Maße zur Überprüfung der experimentellen Intervention, (3) die Maße zur Kontrolle der Robustheit des erwarteten Interventionseffektes und (4) die kognitiven und sozial-kognitiven Personenvariablen zur Exploration ihrer moderierenden Einflüsse auf den Interventionseffekt.

Tabelle 17: Überblick über die Variablen der Studie

Meßinstrument	Konstrukt	Funktion
Weisheitsaufgaben (Prä- und Posttest) und Rating der Antworten	Qualität der Antworten, gemessen anhand der fünf Weisheitskriterien	Untersuchung der zentralen Hypothese und des Kriterientransfers: Gruppenunterschiede in der Qualität der Posttestleistungen Exploration differentieller Aufgabeneffekte
Wortanzahl und Anzahl verwandter Objektstimuli (Intervention)	Antwortlänge und Bezugnahme auf kulturelle Artefakte bei der Strategievermittlung	Überprüfung des standardisierten Ablaufs der experimentellen Intervention
APM-Kurzform	Fluide Intelligenz	Überprüfung der Robustheit des Interventionseffektes
HAWIE-Wortschatztest	Verbale Intelligenz	
Wortanzahl der Antworten auf die Weisheitsaufgaben	Antwortlänge beim Bearbeiten von Lebensproblemen	
Fragebogen zur subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung	Reaktanz/Innovation Erinnerung/Rigidität	
Fragebogen zur subjektiven Bewertung der Versuchsbedingungen	Unterstützende und hemmende Prozesse (kognitiv und sozio-emotional; kognitiv: allgemeine und spezifische Wert-Relativismus-Aktivierung)	
APM-Kurzform	Fluide Intelligenz (Abstraktionsfähigkeit)	Exploration moderierender Einflüsse kognitiver und sozial-kognitiver Personenvariablen auf den Interventionseffekt
Drehtest	Räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen	
Parallele Linien	Visuelle Kreativität	
Fragebogen zum postformalen Denken	Formismus Mechanismus Relativismus Dialektik	
Interpersonaler Reaktivitätsindex	Empathie	
Dogmatismus-Skala	Dogmatismus	
Fragebogen zur behavioralen Rigidität	Rigidität	

Das Konstrukt „Neurotizismus“ ist in der Tabelle nicht aufgeführt, da es ausschließlich der Stichprobenbeschreibung diente und in den weiteren Ergebnisanalysen nicht mehr berücksichtigt wird.

# Kapitel 7

## Ergebnisse

### 7.1 Überblick

Die zentrale Hypothese der Studie lautete, daß die Teilnehmer der Experimentalbedingung, denen die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie vermittelt wurde, höhere Wert-Relativismus-Leistungen zeigen als die Teilnehmer der Kontrollbedingung. Im Sinne des Kriterientransfers wurde außerdem von einer Leistungsüberlegenheit der Interventionsteilnehmer in dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus ausgegangen, das dem Wert-Relativismus im Rahmen des Fünf-Kriterien-Kanons inhaltlich am nächsten steht. Auch der durchschnittliche weisheitsbezogene Wert sollte aufgrund der Intervention gesteigert werden. Darüber hinaus sollte explorativ untersucht werden, ob es bestimmte Aufgaben- oder Personenmerkmale gab, die den Interventionseffekt positiv oder negativ beeinflussten. Der folgende Ergebnisteil kann zur Untersuchung dieser Hypothesen in vier größere Abschnitte unterteilt werden, das heißt (1) in Voranalysen zur Überprüfung der meßtechnischen bzw. experimentalpsychologischen Voraussetzungen für die anschließenden statistischen Auswertungen, (2) die Hauptuntersuchung des Interventionseffektes auf die Wert-Relativismus-Leistung, (3) die Überprüfung des Kriterientransfers und (4) die Exploration der Einflüsse von Aufgaben- und Personenmerkmalen.

(1) Im Rahmen der Voranalysen werden zunächst die Reliabilitäten zwischen den Ratern, die Korrelationen zwischen den Weisheitsaufgaben, die Gleichverteilung der Prätestleistungen und die Durchführung der experimentellen Intervention untersucht. Diese Kontrollanalysen werden damit begründet, daß erst bei akzeptabler Höhe der Übereinstimmung zwischen den beiden Ratern eines Weisheitskriteriums die für die Hauptanalysen erforderlichen Durchschnittsbildungen über diese Urteile sinnvoll sind. Ähnliches gilt für den Zusammenhang zwischen den Aufgaben, das heißt die Voraussetzung für die Durchschnittsbildung über die Leistungen in den verschiedenen Weisheitsaufgaben stellt deren hoher positiver Zusammenhang dar. Aufgrund vergangener empirischer Befunde (z.B. Staudinger, Raykov & Böhmig-Krumhaar, 1998) konnte argumentiert werden, daß die drei Aufgaben Sinnkrise, Familienproblem und Suizidproblem weisheitsbezogene Leistungen relativ unabhängig von ihrem inhaltlichen Thema in ähnlicher Weise erfassen und für das Konstrukt Weisheit indikativ sind. Die Gleichverteilung der Prätestleistungen auf die Versuchs- und Altersgruppen wird wegen möglicher Effekte unterschiedlicher Ausgangsniveaus überprüft. Ist die Gleichverteilung der Prätestleistungen gegeben, so können diese in den sich anschließenden Analysen unberücksichtigt bleiben. Werden jedoch gravierende Ungleichverteilungen identifiziert, so müssen die Prätestleistungen in den nachfolgenden Analysen kontrolliert werden, um den experimentellen Fehler aufgrund unterschiedlicher Ausgangsniveaus zu reduzieren (z.B. Keppel, 1982). Schließlich wird die experimentelle Intervention im Sinne eines Manipulationschecks dahingehend untersucht, ob die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie allen Interventionsteilnehmern

erfolgreich vermittelt werden konnte. Die Einhaltung des Interventionsablaufs wird als Voraussetzung für die Überprüfung der Effekte der Intervention betrachtet (vgl. z.B. Sarris, 1992).

(2) Auf die Voranalysen folgt die Hauptanalyse zur Untersuchung der zentralen Hypothese, das heißt des Interventionseffektes im Bereich des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus. Diese Analyse basiert auf dem Leistungsvergleich zwischen Experimental- und Kontrollgruppe (und nicht der Leistungsveränderung zwischen Prä- und Posttest). Obwohl Fragen nach Gruppenunterschieden häufig unter Einsatz varianzanalytischer Verfahren untersucht werden, kann man sie auch mittels multipler hierarchischer Regressionsanalysen lösen, wenn das Ausmaß der Varianzanteile mehrerer unabhängiger Prädiktoren an der abhängigen Variablen erfaßt werden soll. Die Abschätzung und der Vergleich der Varianzanteile ist dann bei einem regressionsanalytischen Vorgehen im Vergleich zum Kovarianzansatz einfacher (z.B. Bortz, 1993; Keppel, 1982; Tabachnick & Fidell, 1989). Da es der Intention der vorliegenden Studie entspricht, den Interventionseffekt nicht nur im Rahmen der experimentellen Designvariablen (Versuchsbedingung und Alter), sondern auch von potentiellen weiteren Einflußgrößen (wie Intelligenz, Wortanzahl und subjektive Bewertung der Untersuchungssituation) auf seine Robustheit hin zu überprüfen, wird das hierarchische Regressionsverfahren gewählt. Diese Robustheit ist aus experimentalpsychologischen Gründen nachzuweisen, um sicherzustellen, daß der identifizierte Interventionseffekt tatsächlich auf die Wirksamkeit der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie und nicht auf andere Störvariablen der Untersuchung zurückgeführt werden kann, die mit dem Effekt konfundiert sein könnten (vgl. z.B. Sarris, 1990, 1992). Als potentielle weitere Einflußgrößen werden fluide und verbale Intelligenz, die Länge der Antworten und die subjektive Bewertung der Untersuchungssituation für bedeutsam gehalten. Die Intelligenzvariablen und die Antwortlänge hatten bereits in vergangenen Untersuchungen Zusammenhänge mit der weisheitsbezogenen Leistung gezeigt (z.B. Staudinger, Lopez & Baltes, 1997). Die subjektiven Einschätzungsmaße werden zur Überprüfung unterstützender und hemmender Prozesse im Rahmen der Durchführung der Versuchsbedingungen hinzugezogen.

(3) Nach der Hauptanalyse werden die Annahmen zum Kriterientransfer untersucht. Dazu wird der Effekt der Intervention auf die übrigen vier Weisheitskriterien (Lifespan-Kontextualismus, Ungewißheit, Fakten- und Strategiewissen) sowie den durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wert mit Hilfe des regressionsanalytischen Vorgehens überprüft, das auch der Überprüfung der zentralen Hypothese zugrunde liegt.

(4) Schließlich werden die explorativen Analysen der Einflüsse von Aufgaben- und Personenmerkmalen auf den Interventionseffekt durchgeführt. Zur Untersuchung von Aufgabenmerkmalen wird der Interventionseffekt im Rahmen des regressionsanalytischen Vorgehens separat für die wiederholte (gemittelt über die zwei Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem, die bereits im Prätest bearbeitet wurden) und die erstmalige Aufgabebearbeitung (Suizidproblem) im Bereich der Wert-Relativismus-Leistungen betrachtet. Kognitive (fluide Intelligenz, räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen und visuelle Kreativität) und sozial-kognitive Variablen (postformales Denken, Empathie, Dogmatismus und Rigidität), die den Interventionseffekt potentiell moderieren, werden regressionsanalytisch über den Interaktionsterm zwischen der Versuchsbedingung und der jeweiligen Variablen untersucht (z.B. Tabachnick & Fidell, 1989).

Sämtliche statistische Analysen wurden mit Hilfe des Softwareprogramms zur Datenauswertung „SPSS-X“ („Statistical Package for the Social Sciences“) durchgeführt.

## 7.2 Voranalysen

### 7.2.1 Die Reliabilität zwischen den Ratern

Die Reliabilität der Beurteilungen der weisheitsbezogenen Antwortprotokolle zwischen den zwei Ratern eines jeden Weisheitskriteriums wurde mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten Cronbach  $\alpha$  (Cronbach, 1951) berechnet. Zur Feststellung der Reliabilitäten wurden verschiedene Aggregationsebenen unterschieden, je nachdem, ob die Reliabilität über Kriterien, Aufgaben oder Sitzungen hinweg berechnet wurde. Da mit wachsender Aggregation auch die Anzahl von Paarvergleichen weisheitsbezogener Urteile zunahm, konnten auf den höheren Aggregationsebenen auch die höchsten Reliabilitäten erwartet werden. Dies läßt sich mit der Kuder-Richardson-Formel Nr. 20, die dem  $\alpha$ -Koeffizienten zugrunde liegt, erklären, nach der sich die durchschnittliche Paralleltestreliabilität mit wachsender Anzahl von Paarvergleichen erhöht (vgl. Bortz, 1993; Cronbach, 1951). Wie Tabelle 18 entnommen werden kann, traf dies zu, denn zusammengefaßt für jedes Kriterium (über Sitzungen und Aufgaben hinweg) sowie für Weisheit (gemittelt über die fünf Kriterien pro Aufgabe und Sitzung) fielen die Reliabilitäten mit Cronbach  $\alpha$  zwischen 0,80 und 0,96 sehr zufriedenstellend aus. Auch die Betrachtung der Reliabilitäten auf der nächst niedrigeren Aggregationsebene, das heißt pro Weisheitskriterium bzw. Weisheit und Sitzung über die Aufgaben hinweg, führte zu akzeptablen  $\alpha$ -Werten zwischen 0,69 und 0,94 (Prätest) und 0,71 und 0,94 (Posttest).

Schließlich fielen die Reliabilitäten auch noch auf dem untersten Aggregationsniveau, das heißt pro Kriterium, Sitzung und Aufgabe, akzeptabel aus ( $\alpha = 0,45$  bis  $0,92$ ; bis auf eine Ausnahme bei der Sinnkrise im Posttest mit  $\alpha = 0,25$ , die jedoch auf diesem niedrigen Niveau zu vernachlässigen ist).

### 7.2.2 Korrelationen zwischen den Weisheitsaufgaben

Zur Feststellung der Höhe des Zusammenhangs zwischen den Weisheitsaufgaben wurden zum einen die Interkorrelationen der Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem im Prä-

Tabelle 18: Interrater-Reliabilitäten (Cronbach  $\alpha$ )

Rater	Weisheitskriterium	Prätest			Posttest			Insgesamt	
		SI	FA	insgesamt	SI	FA	SU		insgesamt
1/2	Wert-Relativismus	0,85	0,92	0,92	0,84	0,87	0,90	0,84	0,87
3/4	Lifespan-Kontextualismus	0,74	0,62	0,73	0,67	0,45	0,71	0,79	0,85
5/6	Ungewißheit	0,57	0,69	0,70	0,55	0,63	0,66	0,71	0,80
7/8	Faktenwissen	0,52	0,54	0,69	0,25	0,67	0,52	0,78	0,83
9/10	Strategiewissen	0,79	0,80	0,84	0,67	0,71	0,73	0,81	0,88
Alle	Weisheit (gemittelt)	0,90	0,91	0,94	0,86	0,90	0,89	0,94	0,96

SI = Sinnkrise; FA = Familienproblem; SU = Suizidproblem.

Tabelle 19: Interkorrelationen der Weisheitsaufgaben in Prä- und Posttest

Weisheitskriterium	Sitzung: Aufgabe	Prätest: SI			Posttest: SI			Posttest: FA		
		Exp.	Kon.	Ges.	Exp.	Kon.	Ges.	Exp.	Kon.	Ges.
Wert-Relativismus	Prätest: FA	0,37*	0,52**	0,45**						
	Posttest: FA				0,51**	0,31	0,44**			
	Posttest: SU				0,55**	0,13	0,36**	0,62**	0,33	0,51**
Lifespan-Kontextualismus	Prätest: FA	0,83**	0,51**	0,66**						
	Posttest: FA				0,62**	0,38*	0,57**			
	Posttest: SU				0,63**	0,45*	0,56**	0,52**	0,13	0,36*
Ungewißheit	Prätest: FA	0,34	0,55**	0,44**						
	Posttest: FA				0,51**	0,36*	0,45**			
	Posttest: SU				0,27	0,50**	0,35**	0,34	0,29	0,28*
Faktenwissen	Prätest: FA	0,54**	0,51**	0,52**						
	Posttest: FA				0,69**	0,69**	0,62**			
	Posttest: SU				0,47**	0,48**	0,50**	0,58**	0,59**	0,60**
Strategiewissen	Prätest: FA	0,54**	0,73**	0,64**						
	Posttest: FA				0,64**	0,64**	0,62**			
	Posttest: SU				0,33	0,37*	0,36**	0,58**	0,38*	0,50**
Weisheit	Prätest: FA	0,67**	0,73**	0,69**						
	Posttest: FA				0,71**	0,76**	0,76**			
	Posttest: SU				0,46**	0,44*	0,51**	0,70**	0,50**	0,62**

Exp. = Experimentalgruppe  
 Kon. = Kontrollgruppe  
 Ges. = Gesamte Stichprobe

SI = Sinnkrise  
 FA = Familienproblem  
 SU = Suizidproblem

\* p < 0,05.  
 \*\* p < 0,01.

test, zum anderen der Aufgaben Sinnkrise, Familienproblem und Suizidproblem im Posttest berechnet. Die Korrelationen wurden für jedes Weisheitskriterium sowie den durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wert bestimmt und dabei getrennt nach Versuchsbedingungen sowie in der gesamten Stichprobe betrachtet (siehe Tab. 19). Wie aus Tabelle 19 hervorgeht, fielen die Korrelationen zwischen den Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem im Prätest fast durchgängig signifikant bis hochsignifikant positiv mit  $r = 0,34$  bis  $0,83$  aus. Auch die Interkorrelationen der Aufgaben Sinnkrise, Familien- und Suizidproblem im Posttest waren überwiegend akzeptabel bis statistisch bedeutsam mit  $r = 0,27$  bis  $0,76$ . Nur in zwei Fällen und bei separater Betrachtung der Kontrollgruppe fiel die Korrelation zwischen dem Suizidproblem und der Sinnkrise bzw. dem Familienproblem im Posttest niedrig aus (jeweils  $r = 0,13$ ). Da die entsprechenden Korrelationen aber in der gesamten Gruppe sowie den übrigen Weisheitskriterien akzeptabel waren, kann dieses Teilergebnis vernachlässigt werden.

### 7.2.3 Die Gleichverteilung der Prätestleistungen

Um zu überprüfen, ob die Zufallsverteilung der Teilnehmer auf die Versuchs- und Altersgruppen bezüglich ihrer weisheitsbezogenen Ausgangsleistungen funktioniert hatte und es diesbezüglich keine gravierenden Ungleichverteilungen zwischen den Gruppen gab, wur-

Tabelle 20: Univariate Varianzanalysen zur Überprüfung der Gleichverteilung der weisheitsbezogenen Prätестleistungen (gemittelt über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem) auf die Versuchsgruppen

Varianzquelle	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
<i>Wert-Relativismus</i>				
Bedingung	2,85	2,51	1/60	0,12
Alter	0,32	0,28	1/60	0,60
Bedingung × Alter	1,72	1,52	1/60	0,22
<i>Lifespan-Kontextualismus</i>				
Bedingung	0,02	0,02	1/60	0,88
Alter	0,82	0,79	1/60	0,38
Bedingung × Alter	0,05	0,05	1/60	0,83
<i>Ungewißheit</i>				
Bedingung	0,32	0,26	1/60	0,61
Alter	0,56	0,47	1/60	0,50
Bedingung × Alter	0,10	0,81	1/60	0,78
<i>Faktenwissen</i>				
Bedingung	1,20	1,07	1/60	0,30
Alter	1,06	0,96	1/60	0,33
Bedingung × Alter	0,08	0,07	1/60	0,79
<i>Strategiewissen</i>				
Bedingung	1,56	0,82	1/60	0,37
Alter	0,02	0,01	1/60	0,93
Bedingung × Alter	0,19	0,10	1/60	0,75
<i>Weisheit</i>				
Bedingung	0,53	0,53	1/60	0,47
Alter	0,16	0,16	1/60	0,69
Bedingung × Alter	0,11	0,11	1/60	0,74

den univariate 2 (Bedingung) × 2 (Alter) – Varianzanalysen pro Weisheitskriterium sowie für den durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wert berechnet. Als abhängige Variable diente jeweils die über beide Weisheitsaufgaben (Sinnkrise und Familienproblem) gemittelte Prätестleistung als deren stabilste Schätzung. Die Ergebnisse dieser Varianzanalysen gehen aus Tabelle 20 hervor.

Wie Tabelle 20 zeigt, wurden keine bedeutsamen Gruppenunterschiede in den Prätестleistungen identifiziert. In dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus fiel allerdings das Leistungsniveau der Experimentalgruppe ( $M = 3,83$ ,  $SD = 0,98$ ) verglichen mit dem der Kontrollgruppe ( $M = 3,41$ ,  $SD = 1,14$ ) tendenziell höher aus ( $F(1/60) = 2,51$ ,  $p = 0,12$ ). Dieser Hinweis auf einen Prätестunterschied soll daher in der Hauptanalyse zur Untersuchung des Interventionseffektes im Bereich des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus kontrolliert werden.

## 7.2.4 Die Überprüfung der experimentellen Intervention

Um festzustellen, ob der standardisierte Ablauf der Intervention von allen Teilnehmern der Experimentalgruppe eingehalten wurde oder ob es gravierende Abweichungen davon gab, wurde gezählt, wie viele Worte jeder Teilnehmer an den einzelnen Stationen der „Wolkenreise um die Welt“ äußerte und auf wie viele Objektstimuli er sich bei seiner Bilderproduktion bezog. Während sich die Anzahl der Objektstimuli nur auf die erste Interventionsphase (die bildhafte Etablierung der Orte) bezog, wurde die Wortanzahl sowohl für die erste als auch die zweite Interventionsphase (die Stoffsammlung zu zwei Lebensproblemen) erhoben. In Tabelle 21 sind die Mittelwerte und Standardabweichungen dieser Maße zusammengefaßt und beziehen sich auf Durchschnittswerte pro Ort. Die Wortanzahl in der zweiten Interventionsphase wurde über beide weisheitsbezogene Übungsaufgaben (das Karriere-Kinder-Problem und die Vermögensfrage) gemittelt.

Wie aus Tabelle 21 hervorgeht, verwandten die Interventionsteilnehmer zur Entwicklung ihrer bildhaften Vorstellungen im Durchschnitt sechs Objektstimuli pro Ort. Die Wortanzahl belief sich in dieser ersten Interventionsphase auf 509, in der zweiten Interventionsphase mit der stichpunktartigen Stoffsammlung zu den Lebensproblemen auf durchschnittlich 333 Worte pro Ort. In einfaktoriellen Varianzanalysen mit der Wortanzahl bzw. der Objektstimuli als abhängige Variablen wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen identifiziert.

Der breite Range der Wortanzahl (vgl. Tab. 21) weist auf interindividuelle Unterschiede in den (etwa) fünfminütigen Antwortphasen an jedem Ort hin. Da es aber keinen Teilnehmer gab, der an irgendeinem Ort gar nichts äußern konnte oder sich auf keine der Objektstimuli bezog, sprechen die Antworten doch dafür, daß alle Versuchsteilnehmer mit der Instruktion umgehen konnten. Zusätzlich sollte statistisch überprüft werden, ob es einen Zu-

Tabelle 21: Durchschnittliche Anzahl gesprochener Worte und verwandter Objektstimuli pro Ort in der Interventionssitzung

	Experimentalgruppe		
	jung	alt	insgesamt
<i>Anzahl Objektstimuli</i>			
<i>(Interventionsphase 1)</i>			
M	6	7	6
SD	2	2	2
Range	4–10	3–10	3–10
<i>Wortanzahl</i>			
<i>(Interventionsphase 1)</i>			
M	529	489	509
SD	244	106	186
Range	184–1.042	318–681	184–1.042
<i>Wortanzahl</i>			
<i>(Interventionsphase 2)</i>			
M	350	324	333
SD	128	124	125
Range	115–552	172–583	115–583

Tabelle 22: Korrelationen zwischen der Wortanzahl, der Anzahl verwandter Objektstimuli und den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben)

	Wert-Relativismus (Posttest)	Anzahl Objektstimuli (Interventions- phase 1)	Wortanzahl (Interventions- phase 1)
Anzahl Objektstimuli (Interventionsphase 1)	-0,05		
Wortanzahl (Interventionsphase 1)	0,01	0,23	
Wortanzahl (Interventionsphase 2)	0,11	0,11	0,64**

\*\*  $p < 0,01$ .

sammenhang zwischen den Interventionsmaßen und den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über alle drei Aufgaben) gab. Dazu wurden die Interkorrelationen dieser Variablen berechnet, die aus Tabelle 22 hervorgehen. Es zeigten sich keine bedeutsamen Zusammenhänge zwischen den Interventionsmaßen und der Posttestleistung. Lediglich die Korrelation zwischen der Wortanzahl der ersten und zweiten Interventionsphase wurde signifikant positiv ( $r = 0,64$ ,  $p < 0,01$ ). Außerdem ging eine höhere Anzahl gesprochener Worte auch mit mehr verwandten Objektstimuli einher. Demnach schienen interindividuelle Unterschiede in den Interventionsphasen nicht die Höhe der Wert-Relativismus-Leistungen zu beeinflussen, was ein Beleg für die standardisierte Vermittlung der Strategie war.

### 7.3 Die Untersuchung der zentralen Hypothese: Der Interventionseffekt auf die Wert-Relativismus-Leistungen

Zur Untersuchung der zentralen Hypothese der Studie, daß die Teilnehmer der Experimentalgruppe höhere Wert-Relativismus-Leistungen erzielen als die der Kontrollgruppe, wurden hierarchische Regressionsanalysen mit den Prädiktoren der Versuchsbedingung und der Altersgruppe gerechnet. Als Kriteriumsvariable diente die über alle drei Posttestaufgaben Sinnkrise, Familien- und Suizidproblem gemittelte Wert-Relativismus-Leistung als deren stabilste Erfassung. Außerdem wurde die Analyse sowohl mit als auch ohne Herauspartialisierung der Prätestleistung im ersten Schritt durchgeführt, um den Trend des unterschiedlichen Prätestniveaus (vgl. Abschnitt 7.2.3) zu kontrollieren. Der Prätest basierte auf der über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem gemittelten Leistung. Die Ergebnisse dieser Analysen gehen aus Tabelle 23 hervor.

Wie aus Tabelle 23 ersichtlich und in Abbildung 6 graphisch veranschaulicht, sagte die Versuchsbedingung die Wert-Relativismus-Leistungen in erwarteter Richtung hochsignifikant vorher ( $\Delta F = 8,08$ ,  $\Delta p < 0,01$ ), das heißt, die Experimentalgruppe erreichte im Durchschnitt signifikant höhere Leistungen ( $M = 3,85$ ,  $SD = 1,04$ ) als die Kontrollgruppe ( $M =$

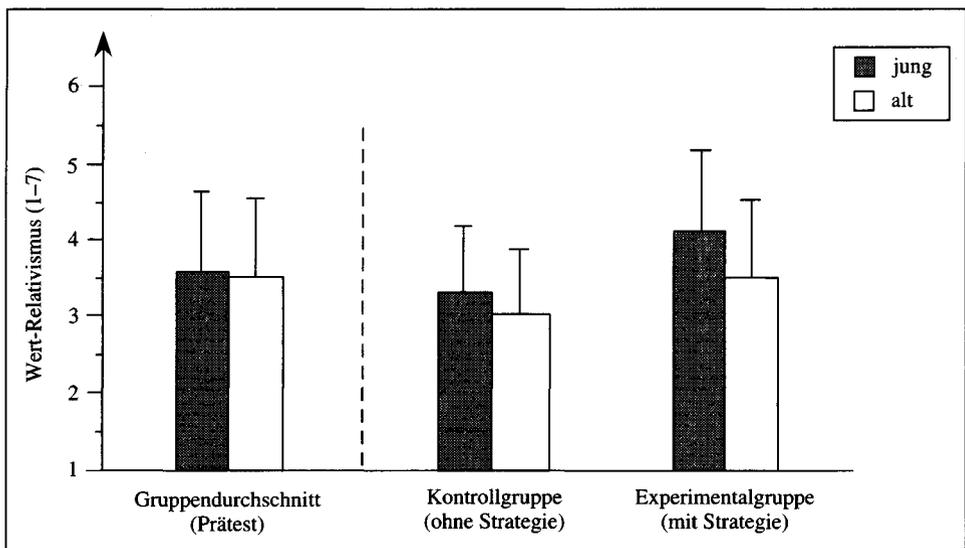
Tabelle 23: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben)

Variable	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\Delta p$
Bedingung	-0,52	0,12	0,12	8,08	0,01
Alter	-0,41	0,17	0,06	4,20	0,05
Bedingung $\times$ Alter	0,25	0,18	0,00	0,25	0,62
Prätest	0,54	0,33	0,33	30,84	0,00
Bedingung	-0,66	0,39	0,05	5,26	0,02
Alter	-0,63	0,43	0,04	4,37	0,04
Bedingung $\times$ Alter	0,62	0,45	0,02	2,07	0,16

3,19,  $SD = 0,83$ ). Zusätzlich erwies sich der Varianzbeitrag des Alters als statistisch bedeutsam ( $\Delta F = 4,20$ ,  $\Delta p < 0,05$ ), das heißt, unabhängig von der Bedingungszuweisung fielen die Wert-Relativismus-Leistungen der jüngeren ( $M = 3,76$ ,  $SD = 0,99$ ) höher als die der älteren Teilnehmer ( $M = 3,29$ ,  $SD = 0,95$ ) aus, was nicht erwartet Herauspartialisierung der Prätestleistungen wurde der Beitrag der Versuchsbedingung nur geringfügig verringert und blieb signifikant. Auch der Alterseffekt veränderte seinen Einfluß nicht. Dafür gewann die Interaktion zwischen der Versuchsbedingung und dem Alter an Varianzbeitrag, der jedoch nicht signifikant wurde.

Nachdem der Interventionseffekt auf die Wert-Relativismus-Leistungen identifiziert werden konnte, mußte er noch seine Robustheit gegenüber anderen potentiellen Einflußgrößen der Untersuchung, wie fluide und verbale Intelligenz, Antwortlänge (Wortanzahl) und sub-

Abbildung 6: Gruppenunterschiede in den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben)



jektive Bewertung der Untersuchungssituation beweisen. Signifikante Unterschiede zwischen den Versuchsbedingungen ergaben sich zum einen bei der Wortanzahl (bezüglich der über drei Posttestaufgaben gemittelten Antwort) mit den höheren Werten in der Experimentalgruppe ( $F(1,60) = 5,86, p < 0,05$ ), zum anderen im Ausmaß berichteter Reaktanz/Innovation, das, wie zu erwarten, in der Kontrollgruppe ( $F(1,60) = 6,68, p = 0,01$ ) stärker war. Jüngere Teilnehmer gaben in der Mehrzahl der subjektiven Bewertungen der Untersuchungssituation höhere Werte als ältere an (Erinnerung/Rigidität:  $F(1,60) = 9,97, p < 0,01$ ; Reaktanz/Innovation:  $F(1,60) = 17,83, p < 0,01$ ; hemmende Prozesse:  $F(1,60) = 5,94, p < 0,05$ ).

Den hierarchischen Regressionsanalysen wurde, wie bei der Überprüfung der zentralen Hypothese im vergangenen Abschnitt, die über alle drei Posttestaufgaben gemittelte

Tabelle 24: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) unter Kontrolle fluider und verbaler Intelligenz, der Wortanzahl und subjektiver Bewertungen der Untersuchungssituation

Variable	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\Delta p$
<i>Fluide Intelligenz</i>	-0,06	0,03	0,03	2,14	0,15
Bedingung	-0,53	0,14	0,10	7,36	0,01
Alter	-0,47	0,17	0,04	2,60	0,11
Bedingung $\times$ Alter	0,27	0,18	0,00	0,28	0,60
<i>Verbale Intelligenz</i>	0,16	0,01	0,01	0,69	0,41
Bedingung	-0,59	0,14	0,12	8,64	0,01
Alter	-0,48	0,19	0,06	4,48	0,04
Bedingung $\times$ Alter	0,34	0,20	0,01	0,44	0,51
<i>Wortanzahl (Posttest)</i>	0,56	0,41	0,41	43,13	0,00
Bedingung	-0,35	0,44	0,03	2,73	0,10
Alter	-0,31	0,45	0,02	1,82	0,18
Bedingung $\times$ Alter	0,26	0,46	0,00	0,39	0,53
<i>Erinnerung/Rigidität</i>	0,12	0,04	0,04	2,34	0,13
Bedingung	-0,53	0,15	0,12	8,33	0,01
Alter	-0,39	0,18	0,03	2,38	0,13
Bedingung $\times$ Alter	0,28	0,19	0,00	0,30	0,59
<i>Reaktanz/Innovation</i>	0,01	0,00	0,00	0,04	0,85
Bedingung	-0,52	0,13	0,13	9,14	0,00
Alter	-0,41	0,17	0,04	3,01	0,09
Bedingung $\times$ Alter	0,25	0,18	0,00	0,24	0,63
<i>Kognitive Aktivierung</i>	0,19	0,05	0,05	3,50	0,06
Bedingung	-0,44	0,17	0,11	8,34	0,01
Alter	-0,31	0,21	0,04	3,30	0,07
Bedingung $\times$ Alter	0,14	0,21	0,00	0,08	0,78
<i>Sozioemotionale Unterstützung</i>	0,11	0,02	0,02	0,93	0,34
Bedingung	-0,46	0,13	0,11	7,80	0,01
Alter	-0,37	0,19	0,06	4,43	0,04
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,19	0,00	0,12	0,73
<i>Hemmende Prozesse</i>	-0,10	0,00	0,00	0,08	0,78
Bedingung	-0,47	0,12	0,11	7,90	0,01
Alter	-0,40	0,19	0,07	4,85	0,32
Bedingung $\times$ Alter	0,19	0,18	0,00	0,14	0,71

Wert-Relativismus-Leistung zugrunde gelegt. Die Ergebnisse gehen aus Tabelle 24 hervor und zeigen, daß sich der Interventionseffekt gegenüber den genannten Einflußgrößen, bis auf die Wortanzahl, als robust erwies und hochsignifikant blieb. Im Falle der Wortanzahl, die selbst in hochsignifikant positivem Zusammenhang mit der Posttestleistung stand, sank der Interventionseffekt auf das 10-Prozent-Signifikanzniveau ab. Die Strategieanwendung führte demnach auch zu längeren Antworten (Experimentalgruppe:  $M = 1.112$ ,  $SD = 597$ ; Kontrollgruppe:  $M = 781$ ,  $SD = 494$ ) und unterstützte somit die Posttestleistungen.

Neben der Wortanzahl hatte auch die Variable „Kognitive Aktivierung“ einen signifikant unterstützenden Einfluß auf die Posttestleistung, beeinflusste aber den Interventionseffekt nicht. Diese allgemeine kognitive Aktivierung hatte unter den verschiedenen kognitiv unterstützenden Dimensionen, wie sie im Methodenteil der Arbeit gebildet wurden (vgl. Tab. 15), den stärksten Einfluß auf die Wert-Relativismus-Leistungen und wird deshalb in Tabelle 24 aufgeführt. Ein weiteres Ergebnis dieser Analysen war, daß sich der Einfluß des Alters nach Berücksichtigung der genannten Variablen (bis auf verbale Intelligenz und sozioemotionale Unterstützung) verringerte, was jedoch aufgrund der Fokussierung auf die Untersuchung des Interventionseffektes nicht weiterverfolgt wird.

#### 7.4 Die Überprüfung des Kriterientransfers

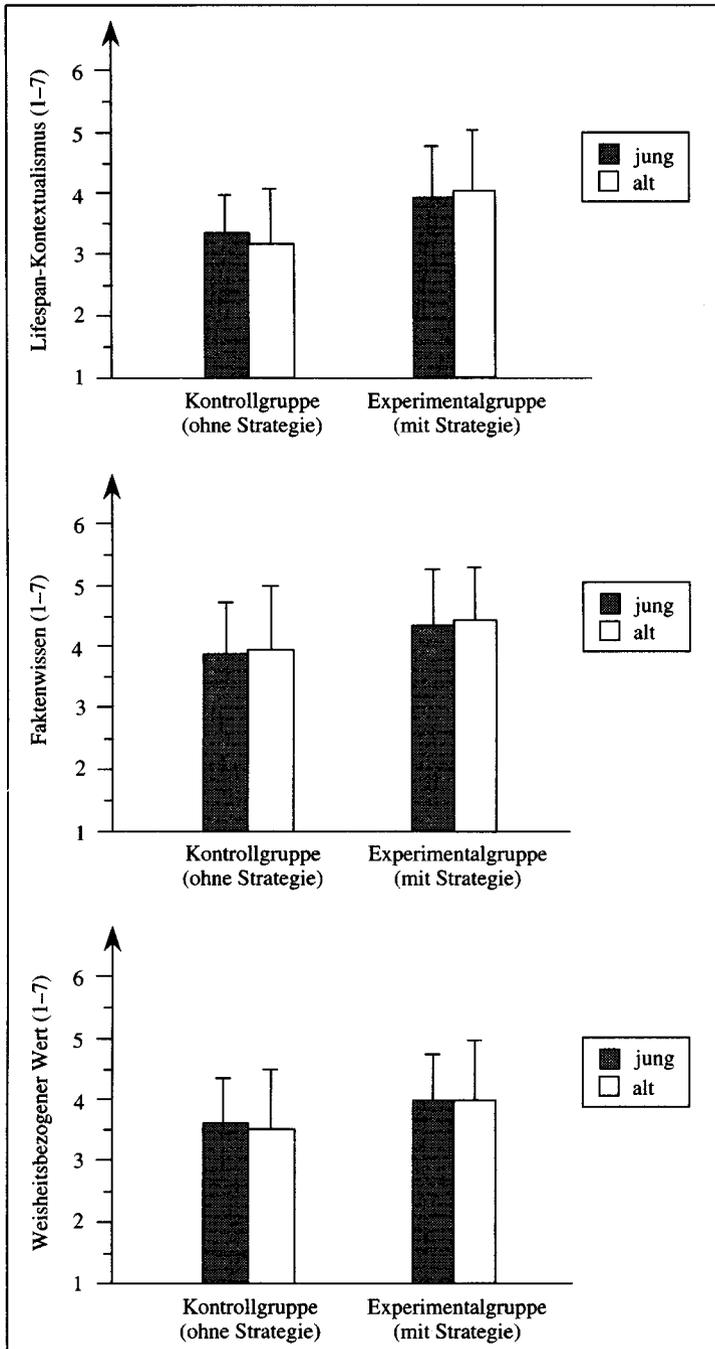
Zur Überprüfung der Annahmen zum Transfer des Interventionseffektes im Rahmen des weisheitsbezogenen Fünf-Kriterien-Kanons wurde das hierarchische regressionsanalytische Vorgehen aus der Hauptuntersuchung nun zur Vorhersage der übrigen vier Weisheitskriterien (Lifespan-Kontextualismus, Ungewißheit, Fakten- und Strategiewissen) sowie des durchschnittlichen Weisheitswertes durchgeführt. Als abhängige Variable diente wieder die über alle drei Posttestaufgaben gemittelte Leistung. Die Ergebnisse gehen aus Tabelle 25 hervor.

Erwartungsgemäß war die Versuchsbedingung ein hochsignifikanter Prädiktor der Lifespan-Kontextualismus-Leistungen ( $\Delta F = 11,25$ ,  $\Delta p < 0,01$ ), sagte aber darüber hinaus auch die Leistungen im Bereich von Faktenwissen ( $\Delta F = 3,95$ ,  $\Delta p < 0,05$ ) signifikant vorher. Auch der durchschnittliche Weisheitswert wurde durch die Versuchsbedingung bedeutsam beeinflusst ( $\Delta F = 5,66$ ,  $\Delta p < 0,05$ ). In den genannten Fällen erreichte die Experimentalgruppe (Lifespan-Kontextualismus:  $M = 3,96$ ,  $SD = 0,84$ ; Faktenwissen:  $M = 4,38$ ,  $SD = 0,89$ ; weisheitsbezogener Wert:  $M = 3,96$ ,  $SD = 0,82$ ) jeweils höhere Werte als die Kontrollgruppe (Lifespan-Kontextualismus:  $M = 3,29$ ,  $SD = 0,76$ ; Faktenwissen:  $M = 3,93$ ,  $SD = 0,91$ ; weisheitsbezogener Wert:  $M = 3,60$ ,  $SD = 0,83$ ). Abbildung 7 stellt diese signifikanten Interventionseffekte graphisch dar.

Tabelle 25: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Leistungen in den vier Weisheitskriterien Lifespan-Kontextualismus, Ungewißheit, Fakten- und Strategiewissen sowie dem durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wert im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben)

Variable	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\Delta p$
<i>Lifespan-Kontextualismus</i>					
Bedingung	-0,38	0,15	0,15	11,25	0,00
Alter	0,05	0,17	0,01	0,92	0,34
Bedingung $\times$ Alter	0,00	0,17	0,00	0,02	0,90
<i>Ungewißheit</i>					
Bedingung	0,16	0,02	0,02	1,06	0,31
Alter	0,16	0,03	0,02	1,06	0,31
Bedingung $\times$ Alter	-0,42	0,04	0,01	0,58	0,54
<i>Faktenwissen</i>					
Bedingung	-0,28	0,06	0,06	3,95	0,05
Alter	-0,01	0,06	0,00	0,05	0,82
Bedingung $\times$ Alter	0,05	0,06	0,00	0,01	0,93
<i>Strategiewissen</i>					
Bedingung	-0,29	0,03	0,03	2,14	0,15
Alter	-0,17	0,04	0,01	0,28	0,60
Bedingung $\times$ Alter	0,15	0,04	0,00	0,08	0,79
<i>Weisheit</i>					
Bedingung	-0,32	0,08	0,08	5,66	0,02
Alter	-0,21	0,09	0,01	0,36	0,55
Bedingung $\times$ Alter	0,14	0,09	0,00	0,00	0,99

Abbildung 7: Gruppenunterschiede in den Leistungen im Bereich von Lifespan-Kontextualismus, Faktenwissen sowie des durchschnittlichen weisheitsbezogenen Wertes im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben)



## 7.5 Analysen zur Exploration differentieller Aufgabeneffekte

Während sich die bisherigen Analysen jeweils auf die stabilste Leistungsmessung, das heißt die über alle drei Weisheitsaufgaben (Sinnkrise, Familien- und Suizidproblem) gemittelte Posttestleistung bezogen, soll der Interventionseffekt nun auch nach Aufgaben separat exploriert werden. Damit soll untersucht werden, ob sich die Wert-Relativismus-Leistungen sowohl unter Bedingungen der wiederholten als auch der erstmaligen Aufgabenbearbeitung durch die Versuchsbedingung vorhersagen lassen. Der wiederholten Aufgabenbearbeitung entsprach die über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem gemittelte Leistung im Posttest, der erstmaligen Aufgabenbearbeitung die Leistung in dem Suizidproblem, das im Posttest als letzte der drei Aufgaben vorgelegt wurde und im Prätest noch nicht bearbeitet worden war. Die Analysen zur Vorhersage der so ermittelten Wert-Relativismus-Leistungen wurden erneut im Rahmen des hierarchischen Regressionsansatzes durchgeführt und gehen aus Tabelle 26 hervor.

Während die Versuchsbedingung bei der wiederholten Aufgabenbearbeitung einen hochsignifikanten Varianzbeitrag leistete ( $\Delta F = 11,45$ ,  $\Delta p < 0,01$ ), war dieser bei der erstmaligen Aufgabenbearbeitung nicht statistisch bedeutsam ( $\Delta F = 1,31$ ,  $\Delta p = 0,25$ ). Bei letzterer sagte dafür das Alter die Leistungen signifikant vorher (jung:  $M = 4,27$ ,  $SD = 1,18$ ; alt:  $M = 3,42$ ,  $SD = 1,33$ ). Die höheren Wert-Relativismus-Leistungen bei der wiederholten Bearbeitung wurden erwartungsgemäß in der Experimentalgruppe ( $M = 3,77$ ,  $SD = 1,02$ ; Kontrollgruppe:  $M = 2,95$ ,  $SD = 0,89$ ) erreicht. Die Ergebnisse werden in Abbildung 8 illustriert.

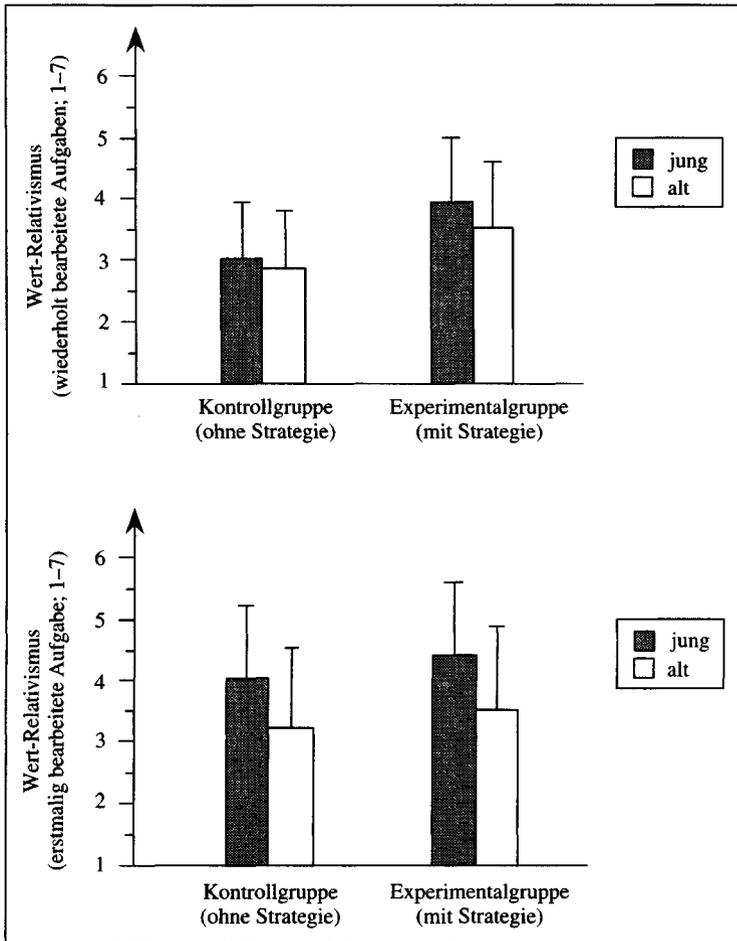
Wie aus Abbildung 8 durch Vergleich der beiden Graphiken ersichtlich, scheint die fehlende Signifikanz des Gruppenunterschieds unter Bedingungen der erstmaligen Aufgaben-

Tabelle 26: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest bei wiederholter (gemittelt über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem) und erstmaliger (Suizidproblem) Aufgabenbearbeitung

Variable	$\beta$	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\Delta p$
<i>Wiederholt bearbeitete Aufgaben</i>					
Bedingung	-0,62	0,16	0,16	11,45	0,00
Alter	-0,36	0,17	0,02	1,38	0,25
Bedingung $\times$ Alter	0,33	0,18	0,01	0,42	0,52
Prätest	0,55	0,34	0,34	32,07	0,00
Bedingung	-0,77	0,42	0,08	8,59	0,01
Alter	-0,58	0,43	0,01	1,11	0,30
Bedingung $\times$ Alter	0,70	0,46	0,02	2,70	0,11
<i>Erstmalig bearbeitete Aufgabe</i>					
Bedingung	-0,18	0,02	0,02	1,31	0,25
Alter	-0,36	0,13	0,11	7,29	0,01
Bedingung $\times$ Alter	0,05	0,13	0,00	0,01	0,92
Prätest	0,36	0,14	0,15	10,49	0,00
Bedingung	-0,27	0,15	0,00	0,35	0,56
Alter	-0,50	0,24	0,09	7,10	0,01
Bedingung $\times$ Alter	0,29	0,24	0,00	0,34	0,56

bearbeitung weniger auf die mangelnde Wirksamkeit der Intervention als auf die Leistungssteigerung in der Kontrollgruppe zurückzuführen zu sein. Neben dieser Eigendynamik in der Kontrollgruppe sind auch in den Altersgruppen unterschiedliche Prozesse zu vermuten, denn die Leistungsdiskrepanz zwischen jüngeren und älteren Teilnehmern (mit der niedrigeren Leistung der älteren) nimmt bei erstmaliger Aufgabenbearbeitung zu.

Abbildung 8: Gruppenunterschiede in den Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest bei wiederholter (gemittelt über die Aufgaben Sinnkrise und Familienproblem) und erstmaliger (Suizidproblem) Aufgabenbearbeitung



## 7.6 Analysen zur Exploration moderierender Einflüsse von Personenvariablen

In den folgenden Analysen sollen weitere Interpretationshilfen für den identifizierten Interventionseffekt untersucht werden, die jedoch aufgrund der relativ geringen Stichprobenanzahl als explorativ zu betrachten sind. Entsprechend der Annahmen wurden dazu die Personenvariablen fluide Intelligenz, räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen, visuelle Kreativität, postformales Denken (Formismus, Mechanismus, Relativismus und Dialektik), Empathie, Dogmatismus und Rigidität herangezogen. Altersgruppenunterschiede zeigten, daß Ältere signifikant höhere Werte als Jüngere in den Variablen Formismus ( $F(1,60) = 4,06, p < 0,05$ ), Rigidität ( $F(1,60) = 18,35, p < 0,01$ ) und Dogmatismus (marginal:  $F(1,60) = 3,33, p = 0,07$ ) aufwiesen, wohingegen Jüngere über ein signifikant höheres visuelles Vorstellungsvermögen verfügten als Ältere ( $F(1,60) = 30,79, p < 0,01$ ). Einziger signifikanter Unterschied zwischen den Versuchsbedingungen war das Ausmaß postformalen relativistischen Denkens, das in der Kontroll- stärker als in der Experimentalgruppe ausgeprägt war ( $F(1,60) = 4,01, p < 0,05$ ).

Die genannten Variablen wurden in hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen einbezogen, die wieder über alle drei bearbeiteten Weisheitsaufgaben im Posttest gemittelt wurden. Im Zentrum der Betrachtung standen die Interaktionen der verschiedenen Variablen mit der Versuchsbedingung, durch die sich ihre potentiell moderierenden Einflüsse auf den Interventionseffekt ermitteln ließen. Die Analysen gehen aus Tabelle 27 hervor.

Bei der Betrachtung der Interaktionen erster Ordnung wurden solche zwischen dem Alter und den Variablen fluide Intelligenz, räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen, Formismus und Dialektik signifikant, die allerdings aufgrund der Fokussierung auf den Interventionseffekt nicht weiterverfolgt wurden. Unter den Interaktionen zweiter Ordnung, das heißt zwischen der jeweiligen Variablen, der Versuchsbedingung und dem Alter, gab es zwei signifikante und eine marginal signifikante Tripelinteraktion: Als signifikant erwiesen sich die Interaktionen mit visueller Kreativität ( $\Delta F = 5,22, p < 0,05$ ) und Dogmatismus ( $\Delta F = 3,93, \Delta p < 0,05$ ), als Trend die Dreifachinteraktion mit Rigidität ( $\Delta F = 2,78, \Delta p = 0,10$ ).

Diese Tripelinteraktionen werden in Abbildung 9 veranschaulicht. Daraus geht hervor, daß visuelle Kreativität in der Experimentalgruppe nur bei den jüngeren, dagegen in der Kontrollgruppe nur bei den älteren Erwachsenen einen positiven Zusammenhang mit der Wert-Relativismus-Leistung aufwies. Während bei den älteren Erwachsenen der Experimentalbedingung Dogmatismus mit der Leistung wider Erwarten positiv korrelierte, war dies bei den älteren Teilnehmern der Kontrollbedingung umgekehrt. Unter Betrachtung der Variablen Rigidität zeigten sich nur in der Kontrollbedingung stärkere Zusammenhänge, das heißt, bei den jüngeren Teilnehmern war Rigidität positiv, bei den älteren negativ mit den Posttestleistungen korreliert. Dagegen spielte Rigidität im Rahmen der Intervention keine wichtige Rolle.

Als bemerkenswerter Nebeneffekt geht aus Tabelle 27 hervor, daß sich der Interventionseffekt gegenüber allen genannten kognitiven und sozial-kognitiven Variablen als robust erwies. Der Alterseffekt verlor dagegen an Einfluß nach Kontrolle von fluider Intelligenz, räumlich-visuellem Vorstellungsvermögen und Rigidität, wurde aber aufgrund seiner mangelnden Wechselwirkung mit der Versuchsbedingung hier nicht weiterverfolgt.

Abbildung 9: Signifikante Tripelinteraktionen zwischen der Versuchsbedingung, dem Alter und visueller Kreativität, Dogmatismus sowie Rigidität bei der Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben)

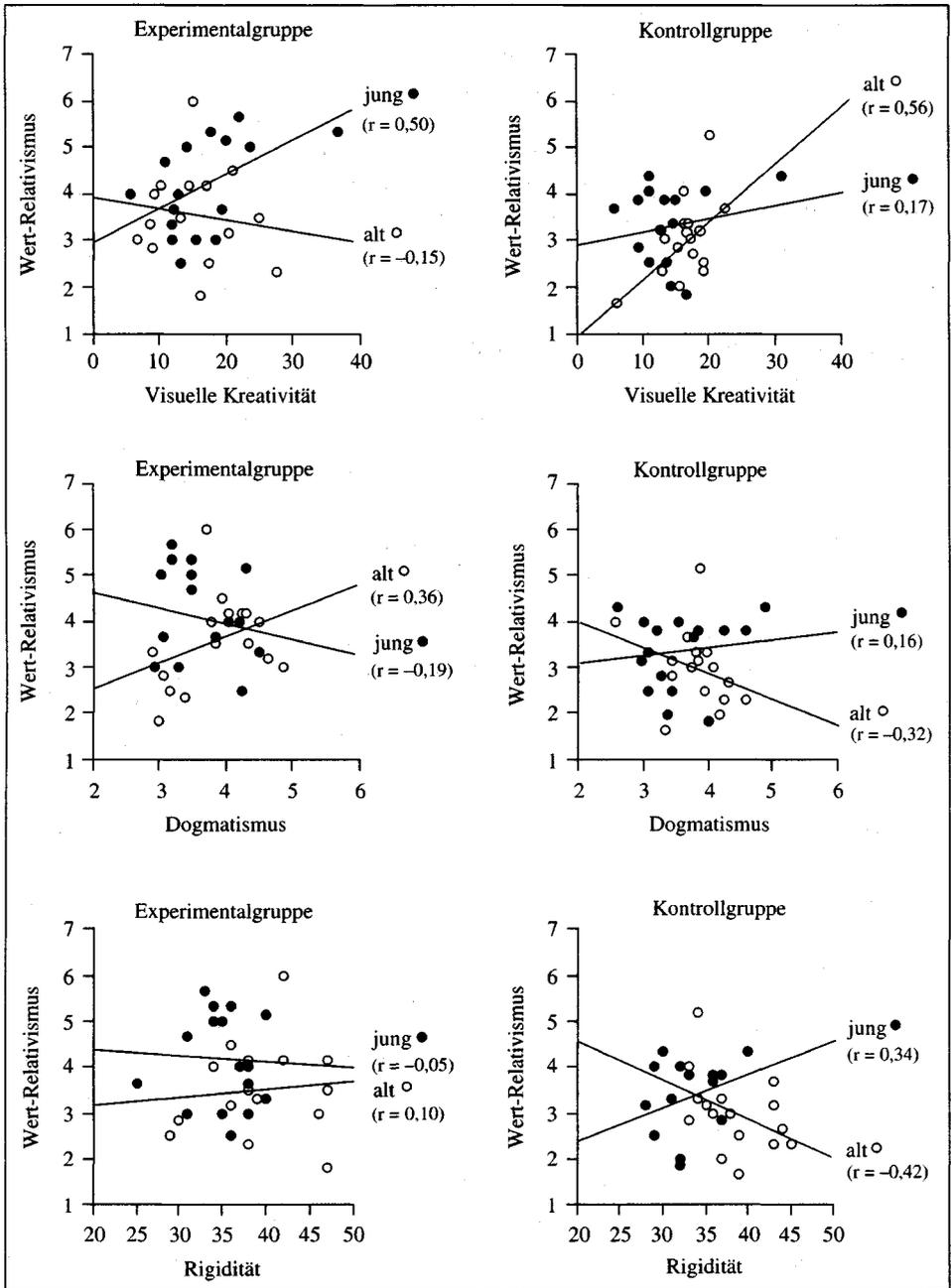


Tabelle 27: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) unter Betrachtung der Interaktionen zwischen Personenvariablen und der Versuchsbedingung

Variable	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\Delta p$
<i>Fluide Intelligenz</i>	0,03	0,03	2,14	0,15
Bedingung	0,14	0,10	7,36	0,01
Alter	0,17	0,04	2,60	0,11
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,00	0,28	0,60
Fluide Intelligenz $\times$ Bedingung	0,18	0,00	0,03	0,88
Fluide Intelligenz $\times$ Alter	0,23	0,06	4,11	0,05
Fluide Intelligenz $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,26	0,03	1,86	0,18
<i>Räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen</i>	0,01	0,02	0,70	0,41
Bedingung	0,13	0,12	8,54	0,01
Alter	0,17	0,04	2,89	0,09
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,00	0,25	0,62
Räuml.-vis. Vorstellungsvermögen $\times$ Bedingung	0,19	0,02	1,22	0,28
Räuml.-vis. Vorstellungsvermögen $\times$ Alter	0,26	0,07	5,51	0,02
Räuml.-vis. Vorstellungsvermögen $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,29	0,02	1,79	0,19
<i>Visuelle Kreativität</i>	0,05	0,05	3,48	0,07
Bedingung	0,16	0,11	7,90	0,01
Alter	0,22	0,06	4,70	0,03
Bedingung $\times$ Alter	0,22	0,00	0,02	0,90
Visuelle Kreativität $\times$ Bedingung	0,23	0,01	0,39	0,53
Visuelle Kreativität $\times$ Alter	0,24	0,01	0,82	0,37
Visuelle Kreativität $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,30	0,06	5,22	0,03
<i>Formismus</i>	0,00	0,00	0,01	0,91
Bedingung	0,12	0,12	8,58	0,00
Alter	0,20	0,07	5,45	0,02
Bedingung $\times$ Alter	0,20	0,00	0,19	0,67
Formismus $\times$ Bedingung	0,20	0,00	0,07	0,80
Formismus $\times$ Alter	0,27	0,07	5,51	0,02
Formismus $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,28	0,01	0,66	0,42
<i>Mechanismus</i>	0,00	0,00	0,01	0,91
Bedingung	0,12	0,12	7,98	0,01
Alter	0,18	0,06	4,32	0,04
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,00	0,30	0,59
Mechanismus $\times$ Bedingung	0,20	0,02	1,14	0,29
Mechanismus $\times$ Alter	0,22	0,02	1,81	0,18
Mechanismus $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,24	0,02	1,79	0,19
<i>Relativismus</i>	0,01	0,01	0,70	0,41
Bedingung	0,12	0,10	7,21	0,01
Alter	0,17	0,06	4,17	0,05
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,00	0,23	0,63
Relativismus $\times$ Bedingung	0,18	0,00	0,07	0,79
Relativismus $\times$ Alter	0,19	0,02	1,33	0,25
Relativismus $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,20	0,00	0,02	0,90
<i>Dialektik</i>	0,01	0,01	0,47	0,50
Bedingung	0,13	0,12	8,27	0,01
Alter	0,19	0,07	4,83	0,03
Bedingung $\times$ Alter	0,20	0,00	0,34	0,56
Dialektik $\times$ Bedingung	0,20	0,01	0,48	0,49
Dialektik $\times$ Alter	0,25	0,05	3,58	0,06
Dialektik $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,25	0,00	0,33	0,57

noch Tabelle 27: Hierarchische Regressionsanalysen zur Vorhersage der Wert-Relativismus-Leistungen im Posttest (gemittelt über drei Aufgaben) unter Betrachtung der Interaktionen zwischen Personenvariablen und der Versuchsbedingung

Variable	$R^2$	$\Delta R^2$	$\Delta F$	$\Delta p$
<i>Empathie</i>	0,08	0,08	5,13	0,03
Bedingung	0,16	0,08	6,01	0,02
Alter	0,20	0,05	3,40	0,07
Bedingung $\times$ Alter	0,22	0,02	1,21	0,28
Empathie $\times$ Bedingung	0,23	0,01	0,82	0,37
Empathie $\times$ Alter	0,27	0,03	2,65	0,11
Empathie $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,27	0,00	0,27	0,61
<i>Dogmatismus</i>	0,00	0,00	0,00	0,95
Bedingung	0,12	0,12	7,98	0,01
Alter	0,17	0,06	4,19	0,05
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,00	0,25	0,62
Dogmatismus $\times$ Bedingung	0,18	0,01	0,37	0,55
Dogmatismus $\times$ Alter	0,18	0,00	0,09	0,76
Dogmatismus $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,24	0,05	3,93	0,05
<i>Rigidität</i>	0,00	0,03	0,24	0,63
Bedingung	0,13	0,12	8,70	0,01
Alter	0,17	0,04	3,20	0,08
Bedingung $\times$ Alter	0,18	0,00	0,24	0,62
Rigidität $\times$ Bedingung	0,18	0,00	0,17	0,68
Rigidität $\times$ Alter	0,19	0,01	0,76	0,39
Rigidität $\times$ Bedingung $\times$ Alter	0,23	0,04	2,78	0,10

## 7.7 Zusammenfassung

Die internen Konsistenzprüfungen der Raterübereinstimmung bei der Beurteilung der verbalen Denkprotokolle führten zu akzeptablen Reliabilitäten. Dieses Ergebnis spricht dafür, daß das Ratertraining zufriedenstellend war und die Ergebnisanalysen auf reliablen weisheitsbezogenen Werten basieren. Außerdem interkorrelierten die verschiedenen Weisheitsaufgaben in Prä- und Posttest (in der Mehrzahl signifikant) positiv in jedem Weisheitskriterium bzw. dem durchschnittlichen Weisheitswert, was auf die weitgehende Unabhängigkeit der weisheitsbezogenen Leistungen von aufgabenspezifischen Inhalten verwies und die in den Analysen vorgenommene Durchschnittsbildung über verschiedene Aufgaben rechtfertigte. Auch die Überprüfung der Gleichverteilung der Prätestleistungen führte zu zufriedenstellenden Ergebnissen: Bis auf einen Trend im Bereich des Weisheitskriteriums Wert-Relativismus hatte die Zufallsverteilung der Teilnehmer auf die Versuchs- und Altersgruppen anhand ihrer weisheitsbezogenen Ausgangsleistungen funktioniert. Bei dem Weisheitskriterium Wert-Relativismus wurde die Prätestleistung zur Sicherheit in den Hauptanalysen kontrolliert, führte jedoch zu keinen gravierenden Veränderungen der Ergebnisse.

Die durch Analyse der Anzahl gesprochener Worte und verwandter Objektstimuli vorgenommene Manipulationskontrolle machte deutlich, daß die Strategie allen Interventionsteilnehmern in standardisierter Form vermittelt werden konnte. Bedeutsame Leistungsunterschiede im Posttest aufgrund interindividueller Unterschiede in den Reaktio-

nen auf die Intervention (gemessen anhand der Wort- und Objektanzahl) konnten aufgrund fehlender korrelativer Zusammenhänge weitgehend ausgeschlossen werden.

Bei der Untersuchung der zentralen Hypothese der Studie zeigte sich ein hochsignifikanter Effekt der Versuchsbedingung in erwarteter Richtung, das heißt, die Experimentalgruppe erreichte höhere Wert-Relativismus-Leistungen als die Kontrollgruppe. Demnach hatte sich der vorhergesagte leistungssteigernde Effekt der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie in statistisch bedeutsamer Weise herausgestellt. Insgesamt erreichten jüngere Versuchsteilnehmer höhere Wert-Relativismus-Leistungen als ältere im Posttest. Der Interventionseffekt erwies sich gegenüber Einflüssen von fluider und verbaler Intelligenz sowie subjektiver Bewertungen der Untersuchungssituation als robust. Er verringerte sich nur nach der Kontrolle der Wortanzahl auf das 10-Prozent-Niveau. Diese Konfundierung kann, statt als Störvariable, auch als positiver Nebeneffekt der Strategieranwendung interpretiert werden, die längere Antworten stimulierte und damit die Leistungen unterstützte.

Die Analyse des Kriterientransfers bestätigte den vorhergesagten Interventionseffekt in dem Kriterium Lifespan-Kontextualismus in hochsignifikanter Weise. Darüber hinaus wurde eine (nicht erwartete) signifikante Leistungssteigerung in dem Basiskriterium Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens identifiziert, die auf die Intervention zurückgeführt werden konnte. Wie angenommen, wurde auch der gemittelte weisheitsbezogene Wert durch die Strategie angehoben.

Bei der Exploration von Aufgabeneffekten zeigte sich, daß der Interventionseffekt nur gemittelt über die aus dem Prätest bekannten Aufgaben, nicht aber bei der als drittes vorgelegten und erstmalig bearbeiteten Aufgabe statistisch bedeutsam wurde. Die explorative Analyse potentiell moderierender Einflüsse kognitiver und sozial-kognitiver Variablen führte zu drei (bis zu dem 10-Prozent-Niveau) signifikanten Interaktionen zweiter Ordnung zwischen der Versuchsbedingung, der Altersgruppe und den Variablen visuelle Kreativität, Dogmatismus und Rigidität. In der Experimentalgruppe bedeutete dies, daß bei Jüngeren visuelle Kreativität und bei Älteren Dogmatismus mit den Wert-Relativismus-Leistungen positiv korrelierte. Dagegen zeigte sich weder bei jüngeren noch bei älteren Teilnehmern der Experimentalgruppe ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen Rigidität und der Posttestleistung. Anders sah es in der Kontrollgruppe aus: Besonders bei den Älteren korrelierten hier visuelle Kreativität positiv, dagegen Dogmatismus und Rigidität negativ mit der Wert-Relativismus-Leistung. Rigidität wirkte sich jedoch leistungssteigernd bei den jüngeren Teilnehmern der Kontrollgruppe aus.

# Kapitel 8

## Zusammenfassung, Diskussion und Ausblick

Ziel der vorliegenden Studie war es, weisheitsbezogenes Leistungspotential mit Hilfe eines internen kognitiven, weitgehend semantisch freien Zugangs zu aktivieren. Dieser Zugang wurde auf der Basis der Methode der Orte operationalisiert. Der Gegenstand der Intervention war wert-relativierendes Wissen und Urteilen, das Aspekte der Toleranz und des (gemäßigten) Pluralismus umfaßt. Das Ergebnis war eine wissensaktivierende Gedächtnisstrategie, deren Wirksamkeit im Experimental-Kontrollgruppenvergleich unter Berücksichtigung weiterer interner und externer Einflußgrößen untersucht wurde.

In diesem letzten Kapitel werden nun die Befunde der Studie entsprechend ihrer Hypothesen zusammengefaßt und im Rahmen weiterführender Gedanken über zukünftige Untersuchungen und Anwendungsmöglichkeiten diskutiert. Im Ausblick stehen Fragen nach Leistungsgrenzen und der Generalisierbarkeit der Ergebnisse der Studie im Zentrum.

### 8.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

#### 8.1.1 Die Effizienz der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie zur Erhöhung wert-relativierender Leistungen

Zentrale Hypothese war, daß der Einsatz der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie, wie sie in dieser Arbeit entwickelt wurde, in spezifischer Weise wert-relativierende Denkweisen und Urteilsfähigkeit unterstützen kann und dies in höherem Maße, als wenn man ohne die Strategie über Lebensprobleme nachdenkt. Diese Annahme ließ sich im Experimental-Kontrollgruppenvergleich bestätigen: Die Strategieanwendung führte zu Leistungssteigerungen in dem Kriterium Wert-Relativismus, die es in vergleichbarem Ausmaß ohne die Verwendung der Strategie nicht gab. Sowohl jüngere als auch ältere Erwachsene konnten von der Strategie profitieren. Bei dem Interventionseffekt handelte es sich nicht um ein statistisches Artefakt aufgrund anderer Einflußgrößen der Untersuchung, wie zum Beispiel dem Ausmaß, in dem man sich durch den Untersuchungskontext kognitiv und/oder sozioemotional stimuliert oder gehemmt fühlte oder wie gut man seine Antworten verbalisieren konnte. Allerdings wies der Interventionseffekt einen positiven Zusammenhang mit der Antwortlänge auf, was ein Hinweis darauf war, daß die Strategie nicht nur zu höherer Qualität, sondern auch Quantität der Antworten führte. Das Argument, daß die Ausführlichkeit einer Antwort das Leistungsniveau beeinflussen kann, wurde schon mehrfach bei der Interpretation der Länge weisheitsbezogener Antworten gemacht (z.B. P. B. Baltes u.a., 1995).

Mit diesem zentralen Befund liefert die vorliegende Studie empirische Evidenz dafür, daß es mit Hilfe eines mnemotechnischen Zugangs möglich ist, weisheitsbezogenes Leistungspotential zu aktivieren. Da die Effizienz von Gedächtnisstrategien bisher fast nur im

Bereich der Mechanik der Intelligenz nachgewiesen wurde (z.B. Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992), handelt es sich dabei um ein besonders bemerkenswertes Ergebnis. Es bestätigt gewissermaßen die „Prognosen“ der alten Griechen, das heißt der Urheber der Methode der Orte (vgl. Yates, 1966), daß sich Mnemotechniken gut zur Abruf-erleichterung komplexen und bedeutungsvollen Wissens eignen, und eröffnet neue Wege, über Interventionsmöglichkeiten im Bereich der Pragmatik des Geistes nachzudenken. Neben der vorliegenden Studie liegen erste empirische Schritte in pädagogischen Anwendungsstudien vor, in denen Mnemotechniken zur Erinnerung an und Wiedergabe von Inhalten aus Erzählungen und Geschichten verwendet wurden (z.B. Gruneberg, 1987; Levin, 1985; Wippich & Mecklenbräuker, 1996).

Wie ließ sich der Zugang zu weisheitsbezogenem Wissen im einzelnen herstellen? Oder allgemeiner gefragt: Auf welche zentralen Elemente kommt es aber bei der Verwendung einer Gedächtnisstrategie im Bereich der Pragmatik des Geistes an und wie unterscheidet sich diese von der Strategienutzung im Bereich der Mechanik des Geistes? Aufgrund des Schwerpunktes der *Entwicklung* einer Gedächtnisstrategie blieben solche Fragen in der vorliegenden Studie naturgemäß im Hintergrund und ließen sich erst im Rahmen systematischer und wiederholter Prozeßanalysen bei der Strategievermittlung und -anwendung im Bereich der Pragmatik des Geistes klären. Die Studie kann aber aufgrund des identifizierten Interventionseffektes und der demnach erfolgreichen Adaptation der Methode der Orte am Beispiel des Wert-Relativismus erste Überlegungen darüber anstellen, was zu der Effizienz der entwickelten Strategie beigetragen haben könnte. Sie kann sich dabei im folgenden darauf stützen, was theoretisch und empirisch über die Merkmale und Funktionen von Mnemotechniken einerseits und über lebenspragmatisches Wissen und Urteilen andererseits bekannt ist und der Entwicklung der Strategie zugrunde gelegt wurde.

#### *8.1.1.1 Die Frage der zentralen Komponenten der Strategie oder: Wie wird man zum „Gedächtniskünstler“ im Bereich der Pragmatik des Geistes?*

Zunächst soll noch einmal der Adaptationsprozeß der Methode der Orte, wie er in der vorliegenden Studie zur Abruf-erleichterung von Wissen im Bereich der Pragmatik des Geistes vorgenommen wurde, rekapituliert werden.

Ausgehend von dem Aktivierungsansatz wurde nach einem intern-kognitiven Zugang oder „Schlüssel“ zu weisheitsbezogenen Leistungen gesucht, der als spezifische Abrufhilfe für wert-relativierendes Wissen und Urteilen dienen kann. Für diese Zwecke wurde im ersten Schritt eine Gedächtnisstrategie, die Methode der Orte, ausgewählt und anhand ihrer zentralen Komponenten an den Wert-Relativismus adaptiert. Diese Methode erschien geeignet, da sie Wissen in symbolischer Form organisieren kann und dabei wie ein „Knoten im Taschentuch“ wirkt, ohne konkrete Inhalte vorzugeben. Diese Vorgabe sollte aufgrund von erwarteten Widerständen vermieden werden. Dagegen stellt die Methode ebensolche „Schlüssel“ oder Klammerbegriffe bereit, nach denen gesucht wurde. Diese Cues sind festgelegte Orte auf einer mentalen Route, die mit bildhaften Vorstellungen von konkreten Objekten, die das in Frage stehende Wissen repräsentieren, verknüpft werden.

Die Möglichkeit der Auswahl der Orte auf dieser Route machte sich die vorliegende Studie zunutze, um – neben der Einhaltung der mnemotechnischen Anforderungen der

Konkretheit, Visualisierbarkeit und Assoziierbarkeit der Orte – bereits eine erste Aktivierung wert-relativierender Aspekte zu erreichen. Diese Aktivierung war notwendig, da das in Frage stehende Wissen, der Wert-Relativismus, im Unterschied zu der bisherigen Verwendung der Methode der Orte nicht vorgegeben wurde, sondern erst spezifiziert und explizit gemacht werden mußte. Zur Unterstützung von Perspektivenerweiterung und wertbezogener Relativierung vor dem Hintergrund kultureller Vielfalt schien sich eine mentale Reise zu verschiedenen Regionen der Erde anzubieten. Die Orte wurden durch markante Sehenswürdigkeiten repräsentiert und mit Hilfe kultureller Artefakte ausgeschmückt.

Zusätzliche Aktivierungs- und Strukturierungshilfe sollte die Metapher „Wolkenreise um die Welt“ für wert-relativierendes Denken bieten, um dessen Bedeutungsraum durch Aspekte wie Distanz, Dezentrierung und Überblick (im Wolkenbild überwiegend auf Sineseeindrücken basierend) zu erweitern und zielgerichtet zu lenken (vgl. Metaphor Framing Effect; Robins & Mayer, 1998). Die Metapher wurde als holistisches Superbild verstanden, das die einzelnen Elemente des Wert-Relativismus in einen Sinnzusammenhang bringt und durch Merkmale wie Dichte, Anschaulichkeit und Ausdruckskraft einprägsam macht (vgl. Ortony, 1993).

Von dieser bildhaften Cueingstruktur (vgl. Bellezza, 1981), bestehend aus Orten (auch Wachstafel oder Papier genannt; vgl. Yates, 1966), Objekten (auch als das auf die Wachstafel oder das Papier Geschriebene bezeichnet) und dem Verbindungsglied, der Metapher, wurde aufgrund der kognitiven Trainingsforschung mit Gedächtnisstrategien (z.B. Verhaegen, Marcoen & Goossens, 1992) angenommen, daß sie in hohem Maße Abruf erleichterung für wert-relativierendes Wissen bieten kann.

Allerdings schien diese Cueingstruktur noch keine solchen Teile zu enthalten, die zur Beantwortung von Weisheitsaufgaben genutzt werden konnten. Eine derartige Nutzung war aber in der vorliegenden Studie zentral, um wert-relativierende Leistungen zu erfassen. Aus der Transferforschung ging hervor, daß Wissen möglichst in der Form enkodiert sein sollte, in der es auch später angewendet wird, um einen erfolgreichen Transfer zu gewährleisten (vgl. Sternberg & Frensch, 1993). Daher wurde eine Transfererleichterung in die Mnemotechnik eingearbeitet, die darin bestand, die „Wolkenreise um die Welt“ auf konkrete Lebensprobleme anzuwenden und pro Ort Gedanken dazu zu sammeln, wie sich das Problem den dort lebenden Menschen stellen würde. Auf diese Weise sollten die Teilnehmer erfahren und üben, wie man die Strategie beim Antworten auf Lebensprobleme nutzen kann. Mnemotechnisch ausgedrückt sollte problemrelevantes Wissen in die Cueingstruktur integriert, das heißt mit jedem Ort assoziiert werden.

Im Ergebnis sollten dem Gedächtnis die kognitiven Schritte der Aktivierung, der Organisation, des Abrufs und der Anwendung von Wissen mit Hilfe der mnemotechnischen Strategie weitgehend abgenommen oder zumindest erleichtert werden, um wert-relativierendes Wissenspotential verfügbar zu machen. Man könnte auch argumentieren, daß durch die Vermittlung der Strategie versucht wurde, die elaborierte Wissensstruktur eines Experten im Bereich des Wert-Relativismus zu simulieren oder künstlich herzustellen (so wie die Mnemotechnik ja auch als „künstliches Gedächtnis“ bezeichnet wird; vgl. Bellezza, 1981). Ziel war es, Wissen erst spezifisch zu aktivieren, dann gut mit Hilfe von Cues zu „bündeln“, das heißt zu organisieren und zu assoziieren, um es anschließend in Form ganzer Wissenskomplexe, die auch als Chunks (z.B. Ceci & Ruiz, 1993) oder Scripts (Schank & Abelson, 1977) bezeichnet wurden, einfacher verfügbar und anwendbar zu machen. Die Chunk-Idee wurde zum Beispiel auch in der Aktivierungsforschung im Rahmen des soge-

nannten Fan-Effektes beschrieben, der sich minimieren ließ, wenn Fakten thematische Einheiten bildeten (z.B. Anderson, 1983).

Durch die Aufforderung zur Nutzung der „Wolkenreise um die Welt“ könnte dann ein selbstinitiiertes Cueingprozeß zum Abruf und zur Generierung wert-relativierender Chunks in Gang gesetzt worden sein. Dem Interventionseffekt zufolge schien diese, wenn auch künstlich gebildete Cueingstruktur, über die hier nur spekuliert werden kann, von recht hoher Qualität gewesen zu sein. In der Sprache der Mnemotechniker ausgedrückt, wurden wahrscheinlich geeignete Zugangsrouten für die spätere Anwendung wert-relativierenden Wissens und Urteilens vorbereitet.

So ähnlich wie beim Training der Methode der Orte durch sogenanntes Cognitive Engineering (vgl. Kliegl & Baltes, 1987), könnte man hier von einer „Laborexpertise“ sprechen: Alle Teilnehmer lernen eine Strategie, die vorher nicht in ihrem Repertoire war und mit der sie ihre Leistung steigern können. Oder um es mit einem von Yates (1966) geschilderten Beispiel auszudrücken: So wie der Anwalt durch das Anlegen einer „Gedächtnisakte“ mit vielen Schubladen bzw. Orten zur Ablage seiner Fälle Experte in Sachen Strafverteidigung wurde, indem er diese Fälle jederzeit mit großer Genauigkeit abrufen konnte, so legte der Interventionsteilnehmer in der vorliegenden Studie eine ähnliche mentale Akte für ein Lebensproblem (z.B. die Sinnkrise) an, um Experte oder „Gedächtniskünstler“ im Bereich wert-relativierenden Denkens zu werden: Am ersten Ort, Berlin, könnte er zum Beispiel den Gedanken aktiviert und abgelegt haben, daß eine versäumte berufliche Karriere zu einer Sinnkrise führen kann; am zweiten Ort, Italien, vielleicht, daß für eine Krise auch Kinderlosigkeit der Auslöser sein kann; am dritten Ort, Ägypten, fällt ihm ein, daß die Auseinandersetzung mit religiösen Zwängen Sinnfragen aufwerfen kann, und am vierten Ort, China, daß man technologischen Fortschritt und den damit verbundenen Lebensstandard nicht unterschätzen sollte.

In jedem Fall handelt es sich um selbst konstruierte Antwortmöglichkeiten, die auf dem Wissen des Versuchsteilnehmers basieren, mit dem er die einzelnen Schubladen „füllt“. Mnemotechnikforscher empfehlen daher auch, den (erwachsenen) Strategieanwender seine eigenen mentalen Bilder produzieren zu lassen und keine vorzugeben (z.B. Bellezza, 1981). Die in der vorliegenden Studie vorgelegten Fotos von den Sehenswürdigkeiten dienten dabei nur – so wie in den Untersuchungen mit der Methode der Orte – der Etablierung der mentalen Route der Orte und damit als Gedächtnisstütze.

Wollte man also in zukünftigen Untersuchungen Gedächtnisstrategien für andere Bereiche der Pragmatik des Geistes entwickeln, zum Beispiel für die übrigen Weisheitskriterien, so legen die vorliegenden Befunde nahe, daß man (1) nach Orten und Objekten suchen sollte, die diese Bereiche gut repräsentieren können, (2) eine Metapher finden sollte, die den Bedeutungsraum erweitern und vertiefen kann und (3) die Wissensanwendung auf den in Frage stehenden Bereich anhand konkreter Beispiele einüben sollte. Besonders scheint die bildhafte Verankerung der Strategie von Bedeutung sein. Für die Effizienz bildhafter Vorstellungen zur Aktivierung und Organisation von Wissen liegt sowohl in der psychologischen Grundlagenforschung (z.B. Paivio, 1971, 1991) als auch in pädagogisch-psychologischen Anwendungsgebieten (z.B. Weidenmann, 1994) empirische Evidenz vor.

Zur weiteren Erforschung der Rolle bildhafter Vorstellungen oder anderer mnemotechnischer Komponenten wären allerdings, wie bereits erwähnt, Prozeßanalysen oder auch Gruppenvergleiche unter Variation des Ausmaßes verabreichter Elemente (z.B. mit und

ohne Bereitstellung einer Metapher, mit und ohne Einübung des Transfers usw.) erforderlich. In der vorliegenden Untersuchung wurde nur ein allgemeiner, an quantitativen Maßen orientierter Manipulationscheck vorgenommen, um sicherzustellen, daß die Strategie allen Versuchsteilnehmern vermittelt werden konnte. Die Studie stellt jedoch noch zwei weitere Quellen dazu bereit: Zum einen die subjektiven Bewertungen der Strategienutzung (vgl. Fragebogen zur subjektiven Bewertung der Versuchsbedingungen, Experimentalgruppe, Anhang C), zum anderen die Antwortprotokolle auf die Weisheitsaufgaben im Posttest. Einige Beispiele aus diesen Quellen sollen im folgenden einen gewissen Eindruck von der Strategieranwendung vermitteln.

Auf die Frage am Ende der Untersuchung, wie die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem empfunden wurde, wurde zum Beispiel geantwortet „anregend, sie hat mich auf neue Ideen gebracht“ oder „interessant, da sie eine größere Breite an Vorstellungen im Umgang mit den Problemen ermöglichte“ oder „hilfreich, da sich unter verschiedenen Lebensumständen auch Probleme unterschiedlich lösen lassen“ oder „sehr sinnvoll, da Religion und Familie in den Regionen von verschiedener Wichtigkeit waren“ oder „sehr gut – ich wurde darauf gestoßen, die Welt als Ganzes, umfassender zu sehen“. Auch die Beantwortung der Frage, was die Versuchspersonen getan haben, als sie darum gebeten wurden, die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem anzuwenden, belegt das intendierte Vorgehen: „Ich habe an die einzelnen Städte und Länder der vier Stationen gedacht und meine Vorstellungen vom Leben der Menschen dort mit einbezogen“ oder „Ich habe mich im wesentlichen an die Orte erinnert und die gesellschaftlichen Verhältnisse, um die Einflüsse der persönlichen Umstände der Personen mit zu berücksichtigen“ oder „Als erstes bin ich die Reiseroute im Kopf durchgegangen und habe mich orientiert, wo ich mich an meiner Station befinde. Dann stellte ich ein Bild von den Menschen an den vier Stationen her und stellte es geistig vor das entsprechende Lebensproblem.“ Derartige subjektive Äußerungen der Interventionsteilnehmer unterstreichen den abruf erleichternden Effekt der Strategie auf wert-relativierendes Wissen und Urteilen.

Weiteren Aufschluß können zu illustrativen Zwecken ausgewählte Ausschnitte aus Antwortprotokollen geben, die nach dem Kriterium Wert-Relativismus hoch ( $> 5$ ) eingeschätzt wurden und in Tabelle 28 zusammengefaßt sind. Die Antwortausschnitte verdeutlichen, daß die „Wolkenreise um die Welt“ tatsächlich so etwas wie eine interne Cueingstruktur gewesen sein könnte, die den Abruf wert-relativierender Aspekte durch das mentale „Besuchen“ der verschiedenen Regionen zu erleichtern schien. Ein Lebensproblem wurde nicht nur aus einer bestimmten Sicht betrachtet, sondern es wurde der Blickwinkel verändert, je nachdem, welchen kulturellen und/oder individuellen Hintergrund der Versuchsteilnehmer heranzog. Die Teilnehmer nutzten die mentale Reise offensichtlich auf unterschiedliche Weise, das heißt entweder in Form eines konkreten „Besuchens“ der einzelnen Orte oder durch Bildung abstrakterer, inhaltsunabhängiger Aussagen.

Tabelle 28: Illustration der Anwendung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie „Wolkenreise um die Welt“ durch Beispielaussagen aus Antwortprotokollen mit hohen Wert-Relativismus-Scores (> 5 auf der 7-Punkte-Ratingskala)

Vp-Nr. (Altersgruppe)	Aufgabe und Antwortausschnitt
	<i>Sinnkrise</i>
Nr. 46 (alt)	Ich denke, daß bei uns eine nicht sehr lobenswerte Tendenz über viele Jahre hin zu erkennen ist, daß die Menschen den Sinn, etwas im Leben zu erreichen, zu sehr über materielle Werte, Besitzstände, Machtpositionen ausdrücken und dem viel unterordnen. Das scheint mir in den islamischen Ländern etwas anders zu sein, eben herrührend aus der Tradition, wo die Familie in den Mittelpunkt gestellt wird und viele Kinder Reichtum bedeuten.
Nr. 76 (jung)	Dann muß man gerade in Deutschland sagen, daß es sicherlich für viele Leute aufgrund einer gewissen Bildung wichtig ist, einen entsprechenden Platz im Berufsleben zu haben, vielleicht Frau und Familie, vielleicht sogar ein eigenes Haus, je nachdem. Das sind so die vorgefertigten Meinungen in der Gesellschaft, was für Leute erstrebenswert ist.  Wenn man weiter südlicher geht, gerade auch nach Ägypten, differenzieren sich die Lebensziele verglichen mit Deutschland sehr stark, da hat man, denke ich mir, nicht so die Option, darüber nachzudenken, ob man sein Leben anders gestaltet hätte, weil es oftmals durch die Familie, den Glauben, die Religion vorgefertigt ist.
	<i>Familienproblem</i>
Nr. 16 (jung)	Wenn ein Mädchen mit 14 Jahren ausziehen möchte, wird das wahrscheinlich eine sehr starke Kritik seitens der Freunde, Eltern, Lehrer, Klassenkameraden hervorrufen, weil es in Deutschland nicht der Normalfall ist, daß man mit 14 Jahren auszieht. (...) In Israel läuft das ganz anders ab als in Deutschland. In Israel ist es im Kibbuz der Regelfall, daß die Jungen und Mädchen im Alter von 14 Jahren von den Eltern getrennt werden und in einzelnen bzw. in dem Alter erstmal in Zweier-Belegungszimmern untergebracht werden.
Nr. 47 (jung)	Da gibt es ganz verschiedene Sichtweisen, wie man das definieren kann. Eine Sichtweise wäre eine pädagogische. Und eine Sichtweise wäre eine finanzielle. Eine Sichtweise wäre eine kulturelle und eine andere eine entwicklungspsychologische.  Ich denke an das Heiratsalter und wie hoch das in anderen Kulturen, in Ägypten oder China ist. Es könnte ja sein, daß ein Mädchen, je nachdem, was stattgefunden hat, vielleicht eine Vermittlung oder Partnerwahl, unbedingt sofort von zu Hause ausziehen möchte, weil es jetzt heiratet und das toll findet und sich darauf freut, weil das jetzt ihre neue Lebensperspektive ist.
	<i>Suizidproblem</i>
Nr. 46 (alt)	Zunächst mal habe ich mir überlegt, muß man wissen, wie der Freund und ich erzogen sind. Ich meine damit atheistisch oder religiös geprägt. Denn die Traditionen, die Kultur, alles das, was uns umgibt, prägt ja die Menschen. Und das hat Einfluß darauf, wie man so ein Problem sieht. Oder ist es generell ein Tabu, spricht man nicht darüber.
Nr. 47 (jung)	Das wäre vielleicht manchmal gar nicht so schlecht, so eine Person wäre dann in einer Weltraumsonde und könnte die Dimensionen auch sehen. Denn das sind oft Problematiken aus einer ganz engen Sicht, die in einer Person selber entstehen. Oder vielleicht auch von einer engen Gesellschaftsform, die die Problematiken heraufbeschwört. Aber diese Begrenzungen sind natürlich Realität, genauso wie die Existenz und das Ende vom Leben Realität sind. (...) Da muß jeder tun, was er ist. Da gibt es kein „man“.
Nr. 61 (jung)	Warum will sich jemand das Leben nehmen? Ist es eine emotionale Sache, wie eine Liebesgeschichte? Oder vielleicht eine Frage der Ehre, der Familienehre, daß irgendein Status verletzt ist? Den Stand der Familie mit einzubeziehen, kann sehr wichtig sein, kann aber in Deutschland durchaus falsch bzw. unangebracht sein.

### *8.1.1.2 Überlegungen zur altersdifferenziellen Wirksamkeit interner und externer Zugänge zu weisheitsbezogenen Leistungen im Rahmen des Zwei-Komponenten-Modells der Intelligenz*

Die Entwicklung und Nutzung der Gedächtnisstrategie kann unter Berücksichtigung des Zwei-Komponenten-Modells der Intelligenz (vgl. Baltes, Dittmann-Kohli & Dixon, 1984; Abb. 1), wie es in der Einleitung der Arbeit eingeführt wurde, als besonders anschauliches Beispiel für das Zusammenwirken der Mechanik und der Pragmatik des Geistes verstanden werden, das stets notwendig ist, um intelligentes Verhalten zu produzieren (vgl. Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998). Dieser zweigeteilten Heuristik folgend, ist die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie Teil der Mechanik und Wissen und Urteilen im Bereich des Wert-Relativismus Teil der Pragmatik des Geistes. Damit die Strategie ihre intendierte Wirkung entfalten und das Gedächtnis beim Abruf und der Anwendung lebenspragmatischen Wissens entlasten kann, müssen die kognitiven Basisprozesse der Informationsverarbeitung weitgehend intakt sein. Dafür sprechen auch die Befunde, die zeigten, daß jüngere in noch höherem Maße als ältere Erwachsene von der Gedächtnisstrategie profitieren können (z.B. Baltes & Kliegl, 1992) und daß sich bei kognitiv beeinträchtigten Personen mit Hilfe der Strategie kaum oder keine Leistungserfolge nachweisen lassen (z.B. Bäckman u.a., 1991; Baltes u.a., 1993).

Der zuerst genannte altersdifferenzielle Befund entsprach dem Ausgangspunkt der Studie, eine Intervention entwickeln zu wollen, die nicht nur älteren, sondern auch und gerade jüngeren Erwachsenen Unterstützung bieten kann. Ein Vergleich mit vergangenen Untersuchungen von Weisheit kann dies verdeutlichen: Während die wert-relativierenden Baseline-Leistungen von jüngeren und älteren Erwachsenen im Durchschnitt vergleichbar sind und auf dem Skalenpunkt 3 der 7-Punkte-Skala liegen (z.B. Staudinger & Baltes, 1996b), erreichen nur die Älteren mit Hilfe des externen Austauschs (und anschließender Bedenkzeit; vgl. Staudinger & Baltes, 1996b) und nur die Jüngeren mit Hilfe der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie in der vorliegenden Untersuchung den Skalenpunkt 4.

Diese nach Altersgruppen unterschiedlichen Ergebnisse könnten darauf zurückgeführt werden, daß der externe Austausch mit einer anderen Person stärker Komponenten der Pragmatik und die interne Gedächtnisstrategie stärker Komponenten der Mechanik des Geistes beansprucht. Obwohl ältere Erwachsene über ein potentiell ausgeprägteres wert-relativierendes Wissenssystem als jüngere verfügen, das sich aufgrund der Multidirektionalität der Intelligenzentwicklung (vgl. z.B. Baltes, Lindenberger & Staudinger, 1998) vermuten läßt, könnte ihnen der Zugang zu diesem Wissen mit Hilfe der Strategie aufgrund ihrer stark abgebauten kognitiven Mechanik erschwert werden. Vielleicht stellte die Strategieanwendung für die Älteren sogar eine gewisse doppelte Anforderung (Dual Task) beim Antworten auf Lebensprobleme dar. Schon bei den Urhebern der Methode der Orte wurde danach gefragt, ob die mentalen Bilder nicht auch eine „(...) Last für das Gedächtnis seien und selbst das beeinträchtigen, das es kraft seiner eigenen Natur behalten könnte“ (Cicero, zitiert nach Yates, 1966, S. 25; siehe Kap. 4).

Es läßt sich demnach vermuten, daß ältere Teilnehmer bei besseren fluiden Ressourcen noch mehr von der Vermittlung der Strategie profitieren könnten (Baltes, persönliche Kommunikation). Um eine solche Hypothese in zukünftigen Untersuchungen mit genügend statistischer Power überprüfen zu können, benötigt man eine Stichprobe jüngerer und älterer Erwachsener, die beide am oberen Ende der Verteilung fluider Intelligenztest-

leistungen liegen. Dabei bleibt jedoch zu berücksichtigen, daß ältere Personen mit diesem Profil eine extrem selektierte Gruppe darstellen, die sich auch auf anderen Dimensionen vom Rest der älteren (und auch der jüngeren) Population unterscheiden könnte.

Potentiell altersdifferentielle Effekte bei der Nutzung interner oder externer Unterstützungsbedingungen bedürfen also der Replikation, bevor man weiterführende Schlüsse daraus zieht. In jedem Fall scheint es sich, ob bei internen oder externen Zugängen, um Prozesse der Wissensaktivierung und -organisation zu handeln, die zu den abruf erleichternden und leistungssteigernden Effekten führen (vgl. auch Böhmg, 1994) und die sich durch gezielte Intervention fördern lassen. Es könnte überlegt werden, den Aspekt der aktuellen Zugänglichkeit von Wissen zum Zeitpunkt seines Abrufs und seiner Anwendung im Arbeitsmodell zur Erforschung weisheitsbezogener Leistungen (vgl. Abb. 2; z.B. Staudinger & Baltes, 1996a) expliziter zu integrieren. Dieser interventionsorientierte Zugang könnte mit Begriffen wie „wissensaktivierende Stimulusbedingungen“ oder „Gedächtnishilfen“ bezeichnet und unter den anderen Zugängen, die als organisierende Prozesse in Form der Lebensplanung, der Lebensbewältigung und des Lebensrückblicks beschrieben wurden, ergänzt werden.

### 8.1.2 Transfereffekte der Strategie auf kontextbezogenes und faktisches Lebenswissen

Eine weitere Annahme der Studie betraf die Transferbreite im Rahmen des Fünf-Kriterien-Kanons und ging davon aus, daß sich der leistungssteigernde Effekt der Strategie aufgrund der Sinnverwandtschaft mit dem Wert-Relativismus auch in dem Weisheitskriterium Lifespan-Kontextualismus zeigen würde. Dadurch sollte auch die gesamte weisheitsbezogene Leistung erhöht werden. Beide Annahmen konnten bestätigt werden. Zusätzlich wurde der Interventionseffekt aber noch – wenn auch in geringerem Maße – im Bereich von Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens signifikant. Bei den übrigen beiden Kriterien (Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens und Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit) zeigten sich erwartungsgemäß keine bedeutsamen Effekte der Intervention.

Dieses Ergebnis spricht für einen etwas breiteren, aber noch relativ spezifischen und theoriekonsistenten Leistungstransfer als angenommen. Befunde der kognitiven Trainings- und Transferforschung weisen darauf hin, daß spezifische Cues oder Lösungsstrategien, die zur Unterstützung bestimmter Leistungen entwickelt wurden, auch nur im Bereich dieser oder ähnlicher Leistungen wirksam sind (z.B. Lindenberger & Baltes, 1994; Stein u.a., 1986). Übertragen auf die vorliegenden Transfereffekte heißt das, daß die Strategie, die speziell der Erhöhung wert-relativierender Leistungen galt, auch Wissen über unterschiedliche Lebenskontexte sowie Fakten in fundamentalen Lebensfragen aktivierte.

Am deutlichsten lassen sich die Beziehungen zum Lifespan-Kontextualismus herausarbeiten: Der Lifespan-Kontextualismus wurde als Kenntnis von und Denken in Kontexten der Lebensspanne beschrieben. Das heißt, daß Personen oder Ereignisse nicht isoliert, sondern in ihren vielfältigen zeitlichen und thematischen Bezügen betrachtet werden. Zu diesen Bezügen gehören zum Beispiel bestimmte Altersabschnitte, kulturelle Kontexte und historische Ereignisse. Die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie „Wolkenreise um die Welt“, die darauf angelegt war, derartige kulturelle Unterschiede bewußt zu machen, lenkte

offensichtlich auch die Aufmerksamkeit auf unterschiedliche Kontexte und Lebensbedingungen, denen Menschen in den verschiedenen Regionen der Erde ausgesetzt sind. Man könnte sogar argumentieren, daß die Betrachtung verschiedener Kontexte notwendig (aber nicht hinreichend) ist, um auch unterschiedliche Ziel- und Wertvorstellungen von Menschen zu erkennen und Lösungsmöglichkeiten von Lebensproblemen entsprechend zu relativieren. In der Wert-Relativismus-Definition heißt es nämlich, daß die Einsicht in die Vielfalt von Lösungsmöglichkeiten eines Problems davon abhängt, welche kulturspezifischen bzw. soziokulturellen Umstände man zugrunde legt. Eben diese Umstände sind es, auf die die Rundreise um die Welt mit den bildhaften Vorstellungen von Menschen in verschiedenen Regionen der Erde hinweist. Die unterschiedlichen Kontexte stellen gewissermaßen die Basis dar, auf der sich Erwartungen und Bewertungen entwickeln. Neben kulturellen könnten dabei auch historische Kontexte reflektiert werden, die für jedes Land spezifisch sind.

Wie läßt sich der Effekt der Strategie in dem Kriterium Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens erklären? Wird man dazu aufgefordert, darüber nachzudenken, wie Menschen in verschiedenen Teilen der Erde leben, wie sie denken, fühlen und handeln, ist gut vorstellbar, daß dadurch auch eine größere Vielfalt an allgemeinem Wissen über die menschliche Natur und spezifischem Wissen über verschiedene soziale Ereignisse aktiviert wird. Dazu gehören zum Beispiel bestimmte Motive, Emotionen und Handlungsweisen sowie ihre sozialen, normativen und persönlichen Bedingungen, aber auch konkrete, an bestimmte Lebensabschnitte gebundene Ereignisse, die sich zum Beispiel auf schulische und berufliche Karrieren, Familiengründungen, das Funktionieren bestimmter Institutionen usw. beziehen. Anzunehmen ist, daß die durch die Strategie vermittelten Objektstimuli in Form kultureller Artefakte, die sich auf unterschiedliche Lebensstile und -bereiche der Menschen wie Kleidung, Wohnen, Fortbewegung, Religion, Ausbildung, Arbeits- und Familienleben, Freizeitgestaltung, Eßgewohnheiten und besondere Vorlieben bezogen, einen umfangreichen und differenziert organisierten Bestand an allgemeinem Wissen über menschliches Dasein und die Hintergründe des Lebens aktiviert haben, über die Individuen in bestimmten Sprachgemeinschaften verfügen. Ähnlich wie beim Life-span-Kontextualismus läßt sich argumentieren, daß vielleicht erst auf der Basis der Einsicht in verschiedene allgemeine und spezifische Bedingungen der *Conditio humana* auf die Relativität von Ziel- und Wertvorstellungen geschlossen werden kann.

Nach diesen Erläuterungen stellen sowohl das Denken in Kontexten der Lebensspanne als auch faktisches Lebenswissen sozusagen das inhaltliche „Fundament“ zur Wahrnehmung und Anwendung wert-relativierender Aspekte dar.

Derartige inhaltliche Beziehungen fehlen bezüglich der übrigen beiden Weisheitskriterien. Aufgrund des Transferarguments der Bereichsspezifität führte die Strategie definitionsgemäß zu keinen bedeutsamen Leistungssteigerungen in diesen Kriterien: Strategiewissen in fundamentalen Fragen des Lebens bezieht sich auf allgemeines prozedurales Wissen bei der Lebensplanung, der Lebensgestaltung und beim Lebensrückblick. Das Erkennen von und Umgehen mit Ungewißheit beinhaltet die Einsicht, daß der Verlauf des Lebens relativ unbestimmt ist und Lebensentscheidungen, Lebensinterpretationen und Zukunftsentwürfe nie frei von Ungewißheit sind. Bei beiden Kriterien handelt es sich um sehr viel allgemeinere Aspekte, die durch die Intervention nicht berührt werden. Allerdings führte die Strategieanwendung im Bereich dieser beiden Kriterien auch zu keiner Leistungsminderung, die man aufgrund der spezifischen Wirksamkeit der Strategie und des oben angesprochenen Dual Task-Problems vielleicht auch hätte vermuten können.

### 8.1.3 Erste Hinweise auf den Einfluß von Aufgaben- und Personenmerkmalen auf die Wirksamkeit der Strategie

Zusätzlich zu der Überprüfung des Interventionseffektes und des kriterienbezogenen Transfereffektes wurden explorative Analysen zu der Rolle von Aufgaben- und Personenvariablen durchgeführt, die jedoch aufgrund der relativ geringen Stichprobenanzahl vorläufig sind und der Replikation bedürfen. Die im folgenden diskutierten Ergebnisse müssen unter diesem Vorbehalt betrachtet werden.

#### 8.1.3.1 Stärkere Gruppenunterschiede bei (aus dem Prätest) bekannten als bei unbekannteren Aufgaben

Annahme der Studie war, daß sich der Interventionseffekt der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie unabhängig davon zeigen würde, ob es sich um die Aufgaben handelte, die bereits im Prätest bearbeitet wurden (die Sinnkrise und das Familienproblem), oder um die dritte, erstmalig bearbeitete Aufgabe (das Suizidproblem). Die Begründung lautete, daß die Strategie mit Hilfe anderer weisheitsbezogener Übungsaufgaben in der Interventionssitzung eingeübt wurde, so daß es sich bei allen drei Aufgaben um neue Inhalte handelte, auf die die Strategie anzuwenden war.

In dieser Klarheit bestätigte sich die Annahme allerdings nicht: Der Interventionseffekt wurde bei wiederholter, nicht aber bei erstmaliger Aufgabenbearbeitung signifikant. Bei letzterer fielen zwar die Wert-Relativismus-Leistungen der Interventionsteilnehmer immer noch höher aus als die der Kontrollgruppe, allerdings war dieser Unterschied nicht mehr statistisch bedeutsam. Unter genauerer Betrachtung dieses Befundes (vgl. Abb. 8) zeigte sich, daß die mangelnde Signifikanz des Gruppenunterschieds nicht auf die Ineffizienz der Strategie, sondern auf das bessere Abschneiden der Kontrollgruppe bei der neuen Aufgabenbearbeitung zurückzuführen war. Es handelte sich also eher um ein unterschiedliches Leistungsverhalten zwischen wiederholter und erstmaliger Aufgabenbearbeitung in der Kontroll- und nicht in der Experimentalgruppe.

Eine Erklärungsmöglichkeit wäre, daß die Teilnehmer der Kontrollgruppe nach der potentiell ermüdenden und zu Reaktanz führenden wiederholten Aufgabenbearbeitung (bei Kontrollgruppenteilnehmern fielen die subjektiven Reaktanzwerte höher als bei Interventionsteilnehmern aus) durch den neuen Aufgabeninhalt stärker stimuliert wurden. Die fehlenden Unterschiede im Bereich subjektiver Bewertungen kognitiver und sozioemotionaler Prozesse zwischen den Versuchsbedingungen sprachen jedoch eher gegen eine solche Interpretation. Um zu überprüfen, ob die Reaktanzausprägung den Interventionseffekt beeinflusste, wurde sie regressionsanalytisch aus der wiederholten Bearbeitung der Aufgaben herauspartialisiert. Der Effekt der Strategieanwendung unter Bedingungen der wiederholten Aufgabenbearbeitung erwies sich dabei als robust und blieb mit einer hochsignifikanten Varianzaufklärung von 15 Prozent fast unverändert ( $\Delta F = 10,73$ ;  $p < 0,01$ ; vgl. Tab. 26). Subjektiv geäußerte Widerstände bei der wiederholten Aufgabenbearbeitung hatten demnach nicht zu der Leistungsdiskrepanz zwischen den Gruppen beigetragen, was die Wirksamkeit der Strategie unterstreicht. Dafür sprach zusätzlich der Befund, daß die um Reaktanzeffekte bereinigte Leistungsüberlegenheit der Interventionsteilnehmer bei der erstmaligen Aufgabenbearbeitung mit einem Varianzbeitrag von 4 Prozent fast signifikant wurde ( $\Delta F = 2,86$ ;  $\Delta p = 0,09$ ).

Ein weiterer Unterschied zwischen wiederholter und erstmaliger Aufgabenbearbeitung war, daß nur bei der erstmaligen Bearbeitung die älteren Teilnehmer insgesamt schlechter als die jüngeren abschnitten (vgl. Abb. 8). Dies könnte mit der geringeren fluiden kognitiven Kapazität der Älteren zusammenhängen, die bei der als drittes und letztes bearbeiteten neuen Aufgabe (dem Suizidproblem) vielleicht bereits stärker ausgeschöpft war als bei den Jüngeren. Dafür könnten zum einen Sequenzeffekte der vorgelegten Aufgaben, zum anderen der Bekanntheitsgrad der Aufgaben verantwortlich gemacht werden. Die Bekanntheit könnte zu einer gewissen kognitiven Erleichterung, dagegen die Unbekanntheit zu einer Steigerung der kognitiven Anforderung bei der Strategieranwendung geführt haben, die sich dann möglicherweise besonders bei den älteren Teilnehmern leistungshemmend auswirkte. So hatte sich bei der Untersuchung von Transferleistungen gezeigt, daß ähnliche Aufgaben (gleicher Inhalt, unterschiedliche Strategien) leichter als unbezogene Aufgaben (unterschiedliche Inhalte und Strategien) zu bearbeiten waren (Reed, 1993). Die statistische Kontrolle fluiden Intelligenz bei der Vorhersage der Leistungen in dem Suizidproblem änderte allerdings nichts an dem Signifikanzniveau des Alterseffektes (mit Prätestkontrolle:  $\Delta F = 8,80$ ,  $\Delta p < 0,01$ ; ohne Prätestkontrolle:  $\Delta F = 8,35$ ,  $\Delta p < 0,01$ ; vgl. Tab. 26).

Demnach ist die Frage, ob es sich um Effekte der Aufgabenreihenfolge oder -bekanntheit handelte, im Rahmen des vorliegenden Versuchsdesigns nicht abzuklären. Um Fragen wie dieser nachzugehen, müßte man zum Beispiel die Reihenfolge der Bearbeitung unterschiedlicher Aufgaben systematisch variieren und zwischen verschiedenen Versuchsgruppen vergleichen. Dabei wäre auch die Verwendung einer größeren Anzahl und Vielfalt von Aufgaben zu empfehlen, mit der man zusätzlich inhaltliche Aspekte (wie z.B. den Aufforderungscharakter für Wert-Relativismus) untersuchen könnte. Aufgrund des existentiellen Charakters des Suizidproblems zum Beispiel (vgl. auch Maercker, 1995; Maercker, Böhmig-Krumhaar & Staudinger, 1998) sind Effekte des Aufgabeninhalts nicht auszuschließen. In der vorliegenden Studie wurde aus versuchsplanerischen Gründen auf derartige Aufgabenvariationen verzichtet. Neben der experimentellen Manipulation sollten nicht zu viele Variablen gleichzeitig variiert werden (vgl. z.B. Sarris, 1992).

Es kann aber der Schluß gezogen werden, daß die mit Hilfe der Strategie erreichte Leistungshöhe bei wiederholter und neuer Aufgabenbearbeitung vergleichbar war. Ohne die Strategieranwendung dagegen wirkte es sich nachteiliger aus, wenn man Aufgaben zweimal bearbeiten mußte, als wenn man eine neue Aufgabe vorgelegt bekam. Dies ist ein anderes Ergebnis, als man es in Trainingsstudien im Bereich der Mechanik der Intelligenz findet, in denen sich Retestgewinne zeigen (z.B. Baltes, Kliegl & Dittmann-Kohli, 1988; Baltes, Sowarka & Kliegl, 1989).

### *8.1.3.2 Der unterstützende Einfluß visueller Kreativität auf die Strategieranwendung bei jüngeren Erwachsenen*

In der Gruppe der jüngeren Strategieranwender zeigte sich ein positiver Effekt visueller Kreativität auf die Wert-Relativismus-Leistungen. Der positive Einfluß visueller Kreativität auf mnemotechnische Leistungen ist aus Untersuchungen unter Einsatz von Gedächtnisstrategien bekannt (vgl. z.B. Lindenberger, 1991). Die Entwicklung elaborierter mentaler Bilder, die das Zielmaterial in prägnanter Weise repräsentieren, scheint dadurch erleichtert zu werden, wenn man visuell kreativ ist. Dies könnte in ähnlicher Weise bei der

Anwendung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie für wert-relativierendes Denken dazu geführt haben, daß man sich das Leben der Menschen an den verschiedenen Orten besser bildhaft vorstellen und mit Hilfe der Objektstimuli ausschmücken konnte. Auch der spätere Zugriff auf diese mentalen Bilder beim Problemtransfer könnte dem visuell Kreativen aufgrund seiner kognitiven Flexibilität im bildhaften Kodierungsbereich (vgl. z.B. Paivio, 1971) leichter gefallen sein.

Unter Bezugnahme auf die Metaphernforschung läßt sich argumentieren, daß visuelle Kreativität zum besseren Verständnis der Metapher „Wolkenreise um die Welt“ beigetragen haben könnte, da hierbei Analogieschlüsse und Assoziationen erforderlich sind (vgl. z.B. Ortony, 1993). In der Metaphernsprache ausgedrückt könnte es dem visuell Kreativen besser gelungen sein, Aspekte des Vehikels („Wolkenreise um die Welt“) auf den Tenor (Wert-Relativismus) zu übertragen, so daß die Metapher den Bedeutungsraum erweiterte und die Einprägsamkeit erhöhte.

Kreativität könnte auch die selbständige Anwendung der Strategie im Posttest erleichtert haben: Den Befunden der Transferforschung zufolge (z.B. Ceci & Ruiz, 1993) ermöglicht hohe Flexibilität, von alten, gewohnten Antwortmustern auf Probleme abzusehen und die neu erworbene Strategie beim Nachdenken über die Probleme anzuwenden.

Zu fragen bleibt, warum die potentiellen Vorteile visueller Kreativität bei der Strategienutzung nicht auch bei Älteren wirksam waren. Vielleicht könnte man hier argumentieren, daß die Älteren dieses visuelle Hilfsmittel aufgrund ihres größeren Erfahrungshintergrundes weniger benötigten als die Jüngeren und auch ohne dieses vielfältige wert-relativierende Aspekte aktivieren konnten. So hat man in einer früheren Weisheitsuntersuchung zum Beispiel festgestellt, daß ältere Personen eher auf direkte und jüngere eher auf indirekte (also nicht selbst erlebte) Erfahrungen in ihren Antworten auf Lebensprobleme zurückgreifen (Staudinger, 1989). Da aber die älteren Interventionsteilnehmer unter dem Leistungsniveau der jüngeren blieben, könnte ihre potentiell geringere Nutzung der visuellen Komponente der Strategie, die so wichtig für den leistungssteigernden Effekt von Mnemotechniken zu sein scheint, auch ein Nachteil gewesen sein.

Interessant war auch der Befund, daß Kreativität unter Kontrollbedingungen nur bei Älteren eine positive Einflußgröße der Wert-Relativismus-Leistungen war. Dieser Zusammenhang zeigte sich in ähnlicher Weise in ehemaligen Weisheitsstudien im Bereich verbaler Kreativität (vgl. z.B. Staudinger u.a., 1997), allerdings für jüngere *und* ältere Erwachsene. Demnach führte die Strategieanwendung in der vorliegenden Untersuchung verglichen mit bisherigen Studien dazu, daß die Kreativitätsausprägung bei älteren Erwachsenen keine wichtige Variable mehr war.

### *8.1.3.3 Die Ausschaltung von Dogmatismus und Rigidität als „Gegenspieler“ des Wert-Relativismus durch die Strategieanwendung bei älteren Erwachsenen*

Weder Dogmatismus noch Rigidität führten zu einer Abschwächung der Effekte der Strategie auf die wert-relativierenden Leistungen. Entgegen der Hypothese, daß Dogmatiker auch mit Hilfe der Strategie nicht zu höheren wert-relativierenden Leistungen gebracht werden können, zeigte sich in der Gruppe der älteren Interventionsteilnehmer vielmehr das Gegenteil, nämlich ein positiver Zusammenhang zwischen ihrer Dogmatismus- und ihrer Wert-Relativismus-Ausprägung im Posttest. Bei den jüngeren Interventionsteilnehmern war dieser Zusammenhang eher unbedeutend bzw. tendenziell negativ.

Wie läßt sich dieses kontraintuitiv erscheinende Ergebnis in der älteren Altersgruppe erklären?

In der Theorie der offenen und geschlossenen Einstellungssysteme von Rokeach (1960) wird eine Person mit einem geschlossenen Einstellungssystem, das heißt eine dogmatische Person, dadurch beschrieben, daß sie ihre Einstellungen in hohem Maße von Autoritäten und irrelevanten Kriterien abhängig macht, so daß diese isoliert nebeneinanderstehen und nicht sachgerecht begründet werden. Dies könne dazu führen, daß der Dogmatiker zwischen verschiedenen Einstellungen oder sogar ganzen Ideologien relativ einfach hin und her wechseln kann, ohne Inkongruenz zu erleben. Der Dogmatiker richtet sozusagen sein „Fähnchen nach dem Wind“, aus Angst vor mehrdeutigen Situationen. Ein ähnliches Phänomen könnte sich nun bei den älteren Teilnehmern der Experimentalgruppe abgespielt haben: Wurde von ihnen die Anwendung der Strategie erwartet, so folgten sie dieser Instruktion, ohne sie weiter zu hinterfragen. Damit entsprachen sie der vermuteten „Lehrmeinung“ (des Interviewers, der Forschungsinstitution), daß die Strategieanwendung sinnvoll ist und benutzten sie als ein Hilfsmittel, um ihre durch die relativ offen gehaltene experimentelle Situation potentiell verursachte Unsicherheit und Ängstlichkeit zu reduzieren. Eine derartige dogmatische Strategieanwendung älterer Teilnehmer könnte sich sogar unter Bedingungen, die auf die Erhöhung wert-relativierenden Denkens abzielten, leistungssteigernd ausgewirkt haben. Allerdings stellt sich die Frage, ob es sich in den auf diese Weise produzierten Antworten noch um den hier gemeinten Wert-Relativismus oder eher so etwas wie Mimikry (sozial erwünschte Wiedergabe dessen, wovon erwartet wird, daß es darauf ankommt) handelte. Zu bedenken bleibt außerdem, daß die Älteren trotzdem niedrigere Wert-Relativismus-Leistungen erreichten als die Jüngeren, das heißt, der Dogmatismus als Persönlichkeitsvariable führte nicht etwa zu einer allgemeinen Leistungssteigerung im Bereich von Wert-Relativismus.

Um erste Hinweise auf die angenommene, besonders gründliche Strategieanwendung durch ältere Dogmatiker zu finden, wurden die Maße der Interventionskontrolle zwischen hoch und niedrig dogmatischen älteren Interventionsteilnehmern verglichen. Es zeigten sich weder in der Anzahl verwandter Objektstimuli ( $F(1/14) = 0,83, p = 0,38$ ) noch der Wortanzahl ( $F(1/14) = 0,13, p = 0,72$ ) bedeutsame Unterschiede. Ein inhaltsanalytischer Vergleich der Antwortprotokolle von älteren Dogmatikern mit denen von Nicht-Dogmatikern könnte aber diesbezüglich vielleicht noch besseren Aufschluß geben.

Zu erwähnen bleibt, daß sich Dogmatismus in der älteren Altersgruppe unter Kontrollbedingungen, die keine „Autorität“ bereitstellten, die in Richtung Wert-Relativismus lenkte, negativ auf die Wert-Relativismus-Leistungen auswirkte. Bei den jüngeren Teilnehmern der Kontrollgruppe spielte Dogmatismus keine bedeutsame Rolle. Damit hatte die Strategieanwendung den negativen Effekt von Dogmatismus auf die Wert-Relativismus-Leistungen in der älteren Altersgruppe praktisch umgekehrt. Dies ist auch besonders vor dem Hintergrund interessant, daß die Dogmatismus-Werte der Älteren höher als die der Jüngeren ausfielen.

Wie sah es mit dem Einfluß von Rigidität aus? Rigidität spielte keine besondere Rolle bei der Strategieanwendung. Eine Erklärungsmöglichkeit wäre, daß in der vorliegenden Untersuchung explizit zur Strategieanwendung aufgefordert wurde, um Transferprobleme, für die (u.a.) behaviorale Rigidität verantwortlich gemacht wird, zu vermeiden. Diese Anforderung könnte einer potentiell mangelnden kognitiven Flexibilität beim Einsatz der neuen Strategie und einem Rückfall in alte gewohnte Herangehensweisen, wie sie im Rah-

men eines mentalen Sets (vgl. Luchins, 1942) beschrieben wurden, entgegengewirkt haben. Festgehalten werden kann, daß die Strategieanwendung die positive oder negative Wirkung von Rigidität auf die Wert-Relativismus-Leistungen praktisch zu „neutralisieren“ schien.

Unter Kontrollbedingungen dagegen gab es keine solche ausgleichende Kraft wie die Strategie, so daß Rigidität die Wert-Relativismus-Leistungen der Älteren negativ und die der Jüngeren positiv beeinflusste. Hier könnten unterschiedliche Aspekte von Rigidität wirksam gewesen sein: Bei den Jüngeren eine auf die wiederholte Aufgabenbearbeitung bezogene Rigidität, die dazu führte, daß Teile aus der ersten Antwort auch in die zweite Antwort übernommen und nicht weggelassen wurden; bei den Älteren eher eine generelle Rigidität als Persönlichkeitsmerkmal, das bei ihnen (wie schon der Dogmatismus) höher als bei den Jüngeren ausgeprägt war und der wert-relativierenden Denkweise über Lebensprobleme entgegenstand. Eine statistische Kontrolle der subjektiv empfundenen Rigidität bei der wiederholten Aufgabenbearbeitung verringerte den positiven Zusammenhang zwischen (sozial-kognitiver) Rigidität und dem Wert-Relativismus bei den Jüngeren allerdings nicht, denn die signifikante Tripelinteraktion blieb praktisch unverändert auf dem 10-Prozent-Niveau erhalten ( $\Delta F = 2,56$ ,  $\Delta p = 0,11$ ). Daher bleibt die zuerst genannte Interpretation spekulativ.

#### *8.1.3.4 Der fehlende Einfluß der übrigen Personenvariablen auf die Strategieanwendung*

Schließlich seien noch einige Überlegungen zu den fehlenden Einflüssen von fluider Intelligenz, räumlich-visuellem Vorstellungsvermögen, Empathie und den postformalen Denkstufen auf den Interventionseffekt angestellt.

Während fluide Intelligenz und räumlich-visuelles Vorstellungsvermögen bedeutsame Prädiktoren des mnemotechnischen Lernerfolges im Bereich der Mechanik des Geistes sind (vgl. z.B. Lindenberger, 1991), kam es auf diese kognitiven Basisprozesse bei der vorliegenden Strategienutzung scheinbar weniger an. Dies könnte damit zusammenhängen, daß die Strategie in der vorliegenden Studie dazu entwickelt wurde, wert-relativierendes Wissen und Urteilen zu aktivieren, das heißt stärker den Bereich der Pragmatik des Geistes einbezog. Die Entwicklung bildhafter Vorstellungen vom Leben der Menschen in verschiedenen Regionen der Erde erfordert – wie bereits im Rahmen des Kriterientransfers diskutiert – Vorstellungen über spezifische Lebenskontexte und -ereignisse, also lebenspragmatisches Wissen über die menschliche Grundsituation. Auch zum Verständnis der Metapher mit dem Ziel der Übertragung der Aspekte der „Wolkenreise um die Welt“ auf wert-relativierendes Denken wird kulturgebundenen und erfahrungsbedingtes Wissen benötigt (vgl. Lakoff & Johnson, 1980). Und natürlich stehen auch bei der Anwendung der Strategie beim Nachdenken über komplexe Lebensprobleme Wissens Elemente der fundamentalen Lebenspragmatik und nicht der Mechanik des Geistes im Vordergrund.

Im Rahmen des Zwei-Komponenten-Modells der Intelligenz, wie es bereits oben diskutiert wurde, läßt sich argumentieren, daß bei der Anwendung der Gedächtnisstrategie in der vorliegenden Studie die pragmatischen, dagegen bei der Methode der Orte in der kognitiven Trainingsforschung die mechanischen Intelligenzanteile überwiegen. Dies könnte die unterschiedliche Wirksamkeit der genannten fluiden Intelligenzmaße erklären. Visuelle Kreativität dagegen schien (zumindest für jüngere Strategieanwender; vgl. oben) auch im Bereich der Pragmatik des Geistes von Bedeutung zu sein.

Die sozial-kognitive Variablen Empathie stand zwar insgesamt in einem positiven Zusammenhang mit der Wert-Relativismus-Leistung ( $r = 0,28, p < 0,05$ ), unterstützte aber nicht, wie erwartet, die Strategieranwendung in besonderem Maße. Dies könnte damit erklärt werden, daß Empathie eher ein Nachempfinden des kognitiven bzw. affektiven Zustandes von einer (oder mehreren) bestimmten anderen Person(en) meint, für die dann so etwas wie Sympathie, Mitleid, Zuneigung oder ähnliches empfunden werden kann (z.B. Davis, 1980; Eisenberg & Miller, 1987). Der Fokus der wissensaktivierenden Gedankenstrategie zur Erhöhung wert-relativierenden Denkens lag dagegen allgemeiner auf der gesellschaftlichen und soziokulturellen Perspektivenübernahme. Die Strategie war demnach kollektiver und weniger auf die Beobachtung individueller Schicksale ausgerichtet. Auf letztere kam es aber dann stärker bei der Lösung des Lebensproblems einer fiktiven Person an, was den allgemeinen Zusammenhang zwischen Empathie und der Wert-Relativismus-Leistung erklären könnte.

Im Bereich der postformalen Denkstufen, besonders Relativismus und Dialektik, zeigten sich weder abhängig noch unabhängig von der Strategieranwendung bedeutsame Zusammenhänge mit den Wert-Relativismus-Leistungen, die eigentlich aufgrund der inhaltlichen Beziehungen hätten erwartet werden können. Schließlich erfordert relativistisches bzw. dialektisches Denken, wie auch der Wert-Relativismus, die Fähigkeit zur Wahrnehmung und Integration des Selbst mit anderen, alternativen Perspektiven. Eine Erklärungsmöglichkeit dafür wäre, daß das noch relativ neuartige Fragebogenmaß von Kramer und Kollegen (1992) trotz erster akzeptabler bzw. auf den höheren Stufen eher niedriger Reliabilitäten nicht ausreichend geeignet war, um postformales Denken zu erfassen. Postformales Denken wurde bis dahin mit der Interviewmethode erhoben. So könnte es sein, daß der Fragebogen dem komplexen Gegenstand postformalen Denkens noch nicht gerecht wurde. Darauf weisen Kramer und Kollegen selbst kritisch hin, indem sie die schwierige Verständlichkeit der Items zu bedenken geben. Eine andere, eher inhaltliche Überlegung wäre, daß in der Definition der höheren Stufen postformalen Denkens weniger der Kulturvergleich, als die Erkenntnis und Integration kontroverser Sichtweisen und Beziehungen bei der Lösungsfindung für Lebensdilemmata (z.B. Blanchard-Fields, 1986; Kramer & Woodruff, 1986) im Vordergrund stehen. Eine derartige Synthese wird bei der Strategievermittlung, bei der es primär um die Sammlung unterschiedlicher Aspekte von Lebensweisen der Menschen in verschiedenen Ländern geht, in geringerem Ausmaß verlangt. Erst bei der eigentlichen Antwort auf ein Lebensproblem kommt es dann auf eine derartige Integration verschiedener Lösungsmöglichkeiten an.

#### *8.1.3.5 Abschließende Überlegungen zu den Einflüssen von Personenvariablen*

Insgesamt führte die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zu einer altersdifferentiell veränderten Wirksamkeit der Personenvariablen visuelle Kreativität, Rigidität und Dogmatismus auf die Wert-Relativismus-Leistungen, die in dieser Weise zwar nicht vorhergesagt, hinsichtlich der ausbleibenden negativen Effekte der beiden zuletzt genannten Variablen jedoch begrüßt wurde. Dieses Ergebnis war besonders in der Gruppe der älteren Erwachsenen bemerkenswert, die bekanntermaßen, so auch in der vorliegenden Studie, höhere Ausprägungen an Dogmatismus und Rigidität aufweisen und bei denen die Strategie deren hemmende Wirkkraft auf ihre Wert-Relativismus-Leistungen nehmen konnte.

Außerdem reduzierte die Strategieanwendung den unterstützenden Einfluß visueller Kreativität bei den Älteren.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, daß die Strategie bei älteren Erwachsenen für die nötige Flexibilität und Offenheit zu sorgen schien, die sie für das Erreichen hoher wertrelativierender Leistungen benötigten, da ihnen sonst ihre rigide oder dogmatische Einstellung dafür im Wege stand. Ohne die Strategie müßten sie sozusagen von sich aus die nötige Offenheit und kognitive Flexibilität mitbringen, um hohe Wert-Relativismus-Scores zu erreichen. Mit anderen Worten schien die Strategie die sozial-kognitiven Ausgangsbedingungen der Älteren gewissermaßen zu standardisieren, das heißt durch die Strategieanwendung konnte nicht mehr nur der besonders kreative bzw. niedrig dogmatische und niedrig rigide ältere Teilnehmer hohe Wert-Relativismus-Leistungen erreichen, wie es unter normalen Untersuchungsbedingungen der Fall war, sondern sozusagen jeder ältere Erwachsene – sogar der Dogmatiker (zumindest in der Streubreite der untersuchten Stichprobe und Personenvariablen und einmal abgesehen von Mimikry-Effekten). Es kann vielleicht zusammenfassend argumentiert werden, daß Ältere eher in persönlichkeitsbezogener (durch die Reduktion leistungshemmender Effekte von Rigidität und Dogmatismus) und Jüngere eher in kognitiver Hinsicht (aufgrund der leistungssteigernden Effekte visueller Kreativität) von der Strategie profitieren konnten.

## 8.2 Ausblick

Die vorliegende Studie liefert erste empirische Evidenz dafür, daß sich weisheitsbezogene Leistungen mit Hilfe einer wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie erhöhen lassen. Damit wurde, neben der Erhöhung dieser Leistungen durch soziale Interaktion (vgl. Staudinger & Baltes, 1996b), eine weitere Interventionsmöglichkeit geschaffen, mit der ein eher interner kognitiver Zugang zu weisheitsbezogenem Wissen und Urteilen, hier zunächst zu wertrelativierendem Denken, hergestellt werden kann. Dieses Ergebnis spricht für weisheitsbezogenes Leistungspotential, das unter Baseline-Bedingungen ohne kontextuelle Unterstützung nicht aktiviert worden wäre.

Da es sich dabei um eine relativ kurze Intervention handelte, die aus der Vermittlung der Gedächtnisstrategie in einer eineinhalbstündigen Sitzung bestand, ist die damit erreichte Leistungssteigerung in einem so komplexen, auf lebenslanger Erfahrung beruhenden Bereich wie dem weisheitsbezogenen Wissen und Urteilen besonders erstaunlich, wenn auch nicht überraschend, berücksichtigt man die enorme Effizienz von Gedächtnisstrategien im Bereich der Mechanik des Geistes. Daß sich diese Effizienz aber auch im Bereich der Pragmatik des Geistes replizieren lassen würde, war nicht von vornherein gegeben. Dabei ist in der vorliegenden Untersuchung zusätzlich zu bedenken, daß der Effekt der Strategie noch über die bereits leistungssteigernde Wirkung der 15minütigen Bedenkzeit vor der eigentlichen Antwort (im Vergleich zur spontanen Antwort, wie sie in früheren Weisheitsstudien gemessen wurde; z.B. Staudinger, Smith & Baltes, 1992) hinausging.

Außerdem kann die Leistungserhöhung aufgrund des wertebehafteten und emotionsgeladenen Gegenstandes in Form des Wert-Relativismus als besonders strenge Testung der Wirksamkeit einer wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie im Bereich der Pragmatik des Geistes betrachtet werden. Nur in diesem und keinem anderen Weisheitskriterium zum Beispiel waren die Posttestleistungen der Älteren insgesamt niedriger als die der Jüngeren.

Unterstützt wird dieses Argument durch die schon mehrfach erwähnte beobachtete Reaktanz, Rigidität und teilweise dogmatische Einstellung im (überwiegend höheren) Erwachsenenalter, die unter anderem als Rigiditätskomplex bezeichnet wurde (vgl. z.B. Goldman & Flake, 1992). Auch aus Sicht der postformalen Theoretiker wurde die mit dem Alter zunehmende Bedeutung affektiver Aspekte der Erwachsenenintelligenz, zum Beispiel in Form von Offenheit für neue Erfahrungen, hervorgehoben (vgl. Blanchard-Fields, 1996).

Ungeklärt bleiben Fragen danach, ob mit der Strategie bereits das maximale Leistungspotential im Bereich von Wert-Relativismus ausgeschöpft wurde und ob die identifizierte Wert-Relativismus-Steigerung über die Zeit und andere Inhaltsbereiche hinweg stabil bleibt. Mit diesen Fragen beschäftigen sich die folgenden beiden letzten Abschnitte.

### 8.2.1 Die Frage nach Leistungsgrenzen wert-relativierenden Denkens

Unter Bezugnahme auf die im Rahmen der Lifespan-Psychologie getroffenen Unterscheidung zwischen der Baselineleistung, der Baseline-Reservekapazität und der maximalen entwicklungsbezogenen Reservekapazität (vgl. z.B. Baltes & Kliegl, 1986, 1992) kann davon ausgegangen werden, daß letztere im Bereich des Wert-Relativismus unter Anwendung der Strategie noch nicht ausgeschöpft wurde. Um die maximale Entwicklungskapazität der Wert-Relativismus-Leistungen abzuschätzen, würde sich beispielsweise die Testing-the-Limits-Methodologie (z.B. Kliegl & Baltes, 1987) anbieten, wie sie auch unter Verwendung der Methode der Orte durchgeführt wurde. Beim Testing-the-Limits wechseln sich individuelles Training und Aufgabenschwierigkeit ab, bis die (altersspezifischen) Leistungsgrenzen erreicht sind. Auf diese Weise könnte auch der Frage nachgegangen werden, ob die wissensaktivierende Gedächtnisstrategie zur Erhöhung wert-relativierenden Denkens eher für jüngere als für ältere Erwachsene geeignet ist.

Eine Intensivierung des Trainings könnte zum Beispiel darin bestehen, daß die Dauer der Einübung der Strategie anhand weisheitsbezogener Übungsaufgaben verlängert und/oder die Anzahl und Vielfalt der gegebenen Cues in Form von Orten und Objektstimuli erhöht wird. Die Aufgabenschwierigkeit könnte danach variiert werden, in welchem Ausmaß die Aufgaben affektgeladen (vgl. Blanchard-Fields, 1986) und/oder selbstbezogen sind, komplementäre Standpunkte enthalten (vgl. Oser & Reich, 1987) oder Aufforderungscharakter für wert-relativierendes Wissen und Urteilen besitzen. Dafür wären systematische Aufgabenanalysen erforderlich. Auch könnte man den Versuchsteilnehmern durch ein Priming mit bestimmten Vorinformationen (z.B. in Form von Metaphern oder Sprichwörtern; vgl. Robins & Mayer, 1998) wert-relativierende oder absolute Denkweisen vermitteln und anschließend die Effekte dieses Primings auf die Strategieranwendung untersuchen.

Bei der Frage nach maximalen Wert-Relativismus-Leistungen kann man natürlich auch an andere Zugänge als den der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie denken, wie sie in verschiedenen Bereichen der Pragmatik des Geistes zum Einsatz kommen (vgl. Kap. 2). Allerdings entsprechen die meisten dieser Interventionsmethoden nicht dem bildhaften, weitgehend semantisch freien Aktivierungsansatz, wie er in der vorliegenden Studie verfolgt wurde. An der Vorlage prototypischer Aussagen zu höheren postformalen Denkstufen (vgl. Kitchener u.a., 1993) oder der schriftlichen Vermittlung von Informationsmaterial über bestimmte sozial-kognitive Konzepte (vgl. Robins, 1989) könnte kriti-

siert werden, daß damit zu viel Wissen vorgegeben anstatt aktiviert wurde. Der besagte Mimikry-Effekt steht hier der Eigenleistung, die auf vorhandenem Wissenspotential beruht, gegenüber.

Zwar handelte es sich auch bei der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie um kein vollständig unbewußtes Wert-Relativismus-Priming, auch wenn Begriffe wie „Relativismus“, „Distanz“, „Dezentrierung“, „Perspektivenerweiterung“ usw. in den Instruktionen bei der Vermittlung der Strategie vermieden wurden. Aber auch wenn der Strategieanwender aufgrund der „Wolkenreise um die Welt“ Hypothesen darüber entwickelt hat, welche Art von Wissen mit der Strategie erhöht werden sollte, so mußte er dieses Wissen immer noch als Antwort selbst produzieren. Danach kann die Aktivierung ohne themenspezifische semantische Vorgaben als ein härterer Test dessen betrachtet werden, was untersucht werden soll. Außerdem wird durch die nichtsemantische, bildhafte Aktivierung Reaktanz vermieden, mit der beim Erwachsenen aufgrund seiner Lernvorgeschichte (z.B. Sarges & Fricke, 1986) zu rechnen ist. In der vorliegenden Untersuchung mußte der erwachsene Teilnehmer nur zur Strategieanwendung motiviert werden, was offensichtlich kein gravierendes Problem darstellte.

Gegen andere Interventionsmethoden der Erwachsenenbildung, wie zum Beispiel Dilemma-Diskussionen in Kleingruppen und Rollenspielen, sprach – neben ihrer teilweise noch ausstehenden empirischen Evaluation – zum einen, daß sie eher dem sozial-interaktiven Austausch in der vergangenen Weisheitsstudie als dem intern-kognitiven Interventionsansatz der vorliegenden Studie ähnlich sind. Zum anderen zielen diese Methoden überwiegend auf einen anderen Interventionsgegenstand ab, nämlich den der Selbsterfahrung bzw. der persönlichen Bewältigung von Lebensproblemen im Alltag. Wert-relativierendes Wissen und Urteilen, das mit der Strategie aktiviert werden sollte, ist jedoch im Rahmen des Weisheitskriteriums allgemeiner definiert und stärker auf unterschiedliche kulturelle Werte, nicht primär auf das Selbst bezogen.

Vielmehr läßt sich argumentieren, daß es sich bei der „Wolkenreise um die Welt“ und dem „Besuchen“ der in den verschiedenen Regionen lebenden Menschen um die Förderung der Fremdperspektive handelte – wenn auch nur in mentaler bzw. imaginärer Form, da man ja nicht jeden Versuchsteilnehmer auf eine Weltreise schicken kann. Kulturvergleichende Beobachtungen werden aber als der einzige Weg beschrieben, ethnozentrische Grenzen zu überschreiten, Toleranz zu entwickeln und bis zu einem gewissen Grad in einer gemeinsamen Welt zu leben (vgl. z.B. Mead, 1963). So wie der Ethnologe oder kulturanthropologische Forscher soziale und kulturelle Phänomene aus der Sicht der Mitglieder einer Kultur beschreibt, indem er sich in diese Personen hineinversetzt, ein Gefühl für ihre Denk- und Verhaltensweisen entwickelt und selbst Teil der untersuchten Institutionen wird, so wurde der Teilnehmer an der vorliegenden Intervention dazu aufgefordert, ein ähnliches „Forschungsvorhaben“ auf der mentalen Vorstellungsebene durchzuführen (z.B. Bidney, 1968).

Vor diesem Hintergrund ist die Wert-Relativismus-Erhöhung, wie sie in der vorliegenden Studie erreicht wurde, ein vielversprechender Befund, der sich auch auf Aspekte der Toleranz, Empathie und des Altruismus positiv auswirken könnte. Obwohl die Variable Empathie keinen direkten Einfluß auf die Strategieanwendung hatte, wies sie doch einen signifikant positiven Zusammenhang mit der Wert-Relativismus-Leistung auf. Hohe empathische Emotion wurde neben anderen Aspekten (wie der Gruppenidentität, der Aufrechterhaltung eines moralischen Prinzips und dem aufgeklärten Egoismus) als eine Vor-

aussetzung altruistischen Verhaltens identifiziert ( z.B. Batson u.a., 1995; Eisenberg & Miller, 1987). Bei der Diskussion von Annahmen über derartige Zusammenhänge stellt sich aber natürlich die Frage danach, wie es mit der Stabilität und Generalisierbarkeit der mit der Strategie erreichten Wert-Relativismus-Erhöhung aussieht.

### 8.2.2 Fragen der Stabilität und Generalisierbarkeit der Effekte der Gedächtnisstrategie

Wird der wert-relativierende Denkansatz, wie er im Rahmen der Strategieranwendung erworben wurde, beibehalten und „verinnerlicht“, oder findet schnell wieder ein Zurückfallen in alte, potentiell dogmatische Herangehensweisen an Lebensprobleme statt? Bezüglich der Stabilität, also des zeitlichen Erhalts der Strategieranwendung, sehen die Prognosen eher negativ aus, was die selbständige Strategienutzung im Rahmen anderer Problemstellungen betrifft (vgl. z.B. Weinert & Schneider, 1996). Dafür sollte aber die spezifische Leistungssteigerung im Bereich von Wert-Relativismus (wie auch im Bereich von Lifespan-Kontextualismus und Faktenwissen in fundamentalen Fragen des Lebens) in Follow-up-Untersuchungen, in denen explizit zur Strategieranwendung auf Lebensprobleme aufgefordert wird, noch nach Monaten und sogar mehreren Jahren nachweisbar sein (vgl. z.B. Lindenberger & Baltes, 1994). Dieses Phänomen kann auf die starke mnemotechnische Wirksamkeit und Einprägbarkeit der Strategie zurückgeführt werden.

Eine andere Frage im Rahmen des Leistungstransfers wäre, ob die Gedächtnisstrategie auch bei Aufgaben mit Selbstbezug, das heißt bei der Lösung persönlicher Lebensprobleme hilfreich sein könnte. Dieser Selbstbezug wurde bereits bei der Diskussion von Leistungsgrenzen als potentielle Erhöhung der Aufgabenschwierigkeit erwähnt. Dabei wurde davon ausgegangen, daß man bei Fragen, die einen selbst betreffen, möglicherweise subjektiver und emotional betroffener reagiert, was dazu führen könnte, daß man unsystematischer und einseitiger an Lebensprobleme herangeht. So könnte eine Gedächtnisstrategie zum Beispiel Strukturierungs- und Aktivierungshilfe bieten und trotz des Selbstbezugs zu einer Perspektivenerweiterung führen.

Sollte sich die Effizienz von Mnemotechniken im Bereich der Pragmatik des Geistes bestätigen, könnte dies nicht nur für die wissenschaftliche Untersuchung der Erwachsenenintelligenz, sondern auch in der klinisch- und pädagogisch-psychologischen Praxis Konsequenzen haben. Wie im theoretischen Teil der Arbeit ausgeführt, weisen besonders verhaltenstherapeutische Methoden, die mit kognitiven Stimuli arbeiten und mit denen bereits gute Therapieerfolge erreicht werden konnten (vgl. Grawe, 1992), Gemeinsamkeiten mit der in der vorliegenden Studie entwickelten wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie auf. Ein weiteres Anwendungsbeispiel wäre, die Strategie aufgrund der Fokussierung auf Aspekte wie Toleranz und Perspektivenerweiterung in pädagogische Interventionsprogramme für Jugendliche einzubauen, wie sie von Oser und Althof zur Förderung moralischen Urteilens und des Gefühls von Empathie, Verantwortung und Fairneß beschrieben wurden.

Das Hauptargument ist, daß über den Zugang bestimmter bildhafter Vorstellungen, Metaphern und Objektstimuli, die als Gedächtniscues wirken und mit wenig zeitlichem und materiellem Aufwand in Form einer Mnemotechnik vermittelt werden können, Wissen und Urteilen in fundamentalen Lebensfragen besser aktiviert werden kann, als wenn man langwierige, semantisch inhaltsreiche Förderprogramme dafür entwickeln müßte, die dann

letztlich auf Reaktanz stoßen können. Solche Widerstände wären dann vielleicht erst in einem langsamen Prozeß, wenn überhaupt und abgesehen von der ethischen Problematik dabei, aufzulösen. Sinnvoller und ökonomischer erscheint es dagegen, an den reichen Wissensressourcen des Erwachsenen anzusetzen und diese so effizient wie möglich zu aktivieren und auszuschöpfen, das heißt ihm selbst besser zugänglich und verfügbar zu machen. Das zugrundeliegende Argument dieser erleichterten Verfügbarkeit war das Zusammenwirken der Mechanik und der Pragmatik des Geistes.

Wenn sich eine wert-relativierende und tolerante Einstellung auf diese einfache Weise fördern ließe, wäre dies sowohl in individueller als auch kollektiver Hinsicht ein besonders wertvoller Befund, der in replizierter Form auch die zuweilen laut werdende Kritik abschwächen könnte, daß Zugänge auf der kognitiven Stimulusebene zu oberflächlich oder mechanisch wären, um komplexe Lebenseinsichten zu fördern.

# Anhang A

## Instruktionen zu den Versuchsbedingungen

### **Die Prätestsituation (Experimental- und Kontrollgruppe)**

Zu Beginn: Begrüßung; sich genügend Zeit nehmen, daß die Versuchsperson (Vp) wirklich „angekommen“ ist.

Vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, bei uns mitzumachen.

Der Interviewer stellt sich vor, weist darauf hin, daß das Interview anonym ist, daß die Vp eine Kode-Nr. bekommt und daß eine Tonbandaufnahme gemacht wird, um störendes Mitschreiben zu vermeiden. Die Tonbänder werden nur für die Zwecke des Projektes verwendet. Der Vp wird eine Einverständniserklärung zur Unterschrift vorgelegt.

Dann gebe ich Ihnen einen Überblick über den Verlauf der Sitzung: Nach einer kurzen Einführung und einigen hinführenden Aufgaben zum Einstimmen werden Ihnen zwei Hauptaufgaben vorgelegt. In den Hauptaufgaben wird es jeweils um ein schwieriges Lebensproblem einer fiktiven Person gehen. Zum Schluß werde ich Sie bitten, noch ein paar Fragebögen zu beantworten. Die Sitzung wird ungefähr zwei Stunden dauern. Aus Gründen der Vergleichbarkeit und weil wir mehrere Interviewer sind, haben wir eine standardisierte Instruktion entwickelt. Das mag Ihnen vielleicht manchmal etwas umständlich und unnatürlich erscheinen, daß ich immer wieder auf das Blatt schauen werde, der Grund liegt aber in der Vergleichbarkeit der Interviews dann später bei der Auswertung.

Standardanweisungen bei Nachfragen: Bei weiteren Fragen zum Projekt: Interesse an Lebenswissen, Wissen über Lebensführung und Lebensbewältigung, an den Erfahrungen und dem Wissen, das Menschen im Laufe ihres Lebens sammeln können. Wir meinen, daß solches Wissen Relevanz dafür hat, wie Personen mit lebenspraktischen Problemen fertigwerden. Bei Mißtrauen gegenüber einer psychologischen Untersuchung: Versuchen, eventuelle Befürchtungen oder Erwartungen abzuklären, zum Beispiel: Es geht hier nicht um Täuschung.

Wir sind in dieser Untersuchung daran interessiert, was Sie denken, wenn Ihnen bestimmte Probleme vorgelegt werden. Die Aufgaben beschreiben verschiedene Personen, die mit wichtigen und schwierigen Lebensproblemen konfrontiert werden. Wir möchten wissen, was Sie über diese Problemsituationen denken, genauer, was man oder diese Personen in einer solchen Situation bedenken und tun sollten. Um nun etwas über Ihre Einsichten zu einem bestimmten Problem zu erfahren, möchten wir Sie bitten, beim Nachdenken über das Problem laut zu denken. Damit meine ich, daß Sie alles sagen, was Ihnen durch den Kopf geht, von dem Zeitpunkt an, an dem Sie die Aufgabe zum ersten Mal lesen, bis zu dem Zeitpunkt, an dem Sie nichts mehr dazu sagen möchten. Ich würde Sie bitten, ständig zu sprechen, während Sie die Aufgabe bearbeiten.

Bitte planen Sie nicht, was Sie sagen wollen und versuchen Sie auch nicht, es zu erklären. Vielleicht stellen Sie sich einfach vor, Sie wären allein in einem Zimmer und sprächen mit

sich selbst. Es ist sehr wichtig für uns, daß Sie kontinuierlich sprechen. Deshalb werde ich Sie auch bitten, weiterzusprechen, wenn Sie einmal länger schweigen sollten. Es kommt nicht auf die Art der Formulierung an, sprechen Sie einfach ins Unreine. Wir sind also sowohl an Ihrer Lösung der Aufgabe interessiert, als auch daran, über welche Gedanken Sie zu der Lösung kommen. Mit dem lauten Denken ist also verbunden, daß Sie die jeweilige Aufgabe in einer Art Monolog bearbeiten. Deshalb sollten wir Unklarheiten und Fragen klären, bevor Sie jeweils mit der Bearbeitung beginnen. Habe ich deutlich gemacht, was wir mit dem lauten Denken meinen? (Antwort der Vp abwarten)

Das laute Denken ist ja eher etwas Ungewöhnliches, deshalb haben wir zwei hinführende Aufgaben vorgesehen, daß Sie sich an das laute Denken gewöhnen können, sozusagen zum Warmwerden. Hier ist also die erste hinführende Aufgabe. Denken Sie bitte laut, während Sie die Frage beantworten und lesen Sie die Aufgabe bitte zunächst laut vor.  
(Aufgabe an Vp und Antwort der Vp)

**Wie oft sind Sie heute auf dem Weg hierher nach links bzw. nach rechts abgebogen?**

Sehr schön, vielen Dank. Könnten Sie sich jetzt noch einmal an die Hauptschritte in Ihrem Gedankengang erinnern, wie sind Sie vorgegangen?

Feedback (nach Hauptschritten): Darauf achten, daß nicht nur das Ergebnis, also zum Beispiel  $1 \times$  rechts,  $2 \times$  links gesagt wird, sondern der Weg, wie er vor dem inneren Auge abgegangen wurde, auch laut beschrieben wird (wie Verkehrsmittel, die die Vp benutzt hat, Straßen/Plätze/Geschäfte usw., an denen die Vp vorbeikam, alle Richtungsänderungen). Falls die Vp bei der Rekapitulation mehr sagt, als bei der Aufgabenbearbeitung, darauf hinweisen, daß sie sich offenbar mehr gedacht hat, als sie ausgesprochen hat und daß es beim lauten Denken darum geht, alles auszusprechen, was die Aufgabe betrifft, das heißt nicht nur die Lösung, sondern auch die Gedanken, wie man zu der Lösung gekommen ist. Falls Einwand, daß man nicht alles sagen kann, was man denkt: Für uns sind solche Gedanken interessant, die sich auf die Bearbeitung der Aufgabe beziehen. Sie können dabei ins Unreine sprechen, es geht nicht um die Art der Formulierung.

Wir haben jetzt noch eine Aufgabe zum lauten Denken. Denken Sie bitte wieder laut, während Sie die Frage beantworten und beginnen Sie damit, die Aufgabe laut vorzulesen.  
(Aufgabe an Vp und Antwort der Vp)

**Bitte nennen Sie zehn Pflanzenarten.**

Sehr schön, vielen Dank. Könnten Sie sich nun noch einmal an die Hauptschritte in Ihrem Gedankengang erinnern, wie sind Sie auf die einzelnen Pflanzen gekommen?

Feedback (nach Hauptschritten): Darauf achten, daß nicht nur das Ergebnis, die einzelnen Pflanzenarten, genannt wird, sondern auch die Gedanken, wie die Vp auf die Pflanzen gekommen ist, beschrieben werden. Falls die Vp bei der Rekapitulation mehr sagt, als bei der Aufgabenbearbeitung, darauf hinweisen, daß sie sich offenbar mehr gedacht hat, als sie ausgesprochen hat und daß es beim lauten Denken darum geht, alles auszusprechen, was die Aufgabe betrifft, das heißt nicht nur die Lösung, sondern auch die Gedanken, wie man zu der Lösung gekommen ist. Falls Einwand, daß man nicht alles sagen kann, was man denkt: Für uns sind solche Gedanken interessant, die sich auf die Bearbeitung der Aufgabe beziehen. Sie können dabei ins Unreine sprechen, es geht nicht um die Art der Formulierung.

Die nächste hinführende Aufgabe ist etwas anders als die ersten beiden. Es gibt nicht unbedingt eine richtige oder falsche Antwort und auch keinen bestimmten Punkt, an dem die Bearbeitung zu Ende ist (wie z.B. bei der Aufgabe, wie man das Institut erreicht hat). Sie ist in der Hinsicht der Art von Problemen ähnlicher, an denen wir hier in der Untersuchung interessiert sind. Sie soll Sie darauf einstimmen, über eine fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person und deren Leben nachzudenken. Bevor ich Sie aber nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst für 7 Minuten Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung. Es gibt dabei kein richtig oder falsch, alles was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Um Mißverständnisse zu vermeiden, können Sie bitte noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben?

(Vp sollte erwähnen: über fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 7 Minuten Zeit, dient als Stoffsammlung; kein richtig oder falsch)

Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Stellen Sie sich vor, eine Person möchte jemandem ein Geschenk machen. Was sollte man/was sollte die Person in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Sie haben jetzt also 7 Minuten Zeit, um eine Stoffsammlung zu dem Problem zu machen. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist. (Interviewer rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp – nach 4 Minuten:) Die Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 3 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken. (nach 3 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre eigentliche Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möchten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Vorlesen der Aufgabe und Antwort der Vp)

Sehr schön, vielen Dank.

Standardanweisungen: Wenn längeres Schweigen auftritt (10 Sekunden): Sprechen Sie einfach aus, was Ihnen zu der Aufgabe durch den Kopf geht. Falls die Vp nur sehr kurz antwortet: Vielleicht lesen Sie die Aufgabenstellung noch einmal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Falls Vp länger als 3 Minuten redet, unterbrechen (an passender Stelle): Sehr schön, vielen Dank! Das war eine sehr reichhaltige Antwort. Dies ist aber erst mal noch eine hinführende Aufgabe und es geht mehr darum, Sie auf die Hauptaufgaben vorzubereiten. Sparen Sie sich Ihre Energie noch für später auf.

Feedback: Vp sollte sowohl auf konkreter Ebene (z.B. eine Vase in einem Porzellanladen aussuchen, sich an einen gemeinsamen Besuch einer Kunstaussstellung erinnern usw.), als auch auf abstrakter Ebene (wie Vorlieben der Person, der man ein Geschenk machen will, Anlaß des Schenkens usw.) erzählen; Vp sollte Dinge beschreiben (z.B. wie die Vase aussieht; was auf der Kunstaussstellung passierte usw.), aber auch erklären und bewerten

(z.B. Kunstausstellungen bzw. Kunstgegenstände sind besonders dann für eine Person interessant, wenn sie selbst künstlerisch arbeitet und begabt ist usw.; nicht nur aus dem eigenen Leben erzählen, betrifft besonders ältere Vpn); nicht nur das Leben einer Person nacherzählen, sondern eine fiktive Person aus verschiedenen Erfahrungsquellen zusammenbasteln. Falls etwas davon fehlt, Hilfestellung mit Beispielen geben. Falls diese Aspekte erwähnt wurden, mit Beispielen aus der Antwort nochmals widerspiegeln.

Gut, dann kommen wir jetzt nach den hinführenden Aufgaben, die Sie auf diese Art von Problemstellung einstimmen sollten, zu der heutigen ersten Hauptaufgabe. Dazu würde ich gern das Tonbandgerät anschalten. Wie anfangs schon erwähnt, geht es in dieser Aufgabe darum, über das Leben nachzudenken. Normalerweise denkt man ja über das eigene Leben nach, wenn man zum Beispiel vor Entscheidungen steht. Jetzt geht es jedoch darum, über das Leben einer fiktiven, in der Aufgabe beschriebenen Person nachzudenken. Bevor ich Sie nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir wieder die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst für eine Zeitlang, diesmal für 15 Minuten, Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung. Es gibt dabei kein richtig oder falsch, alles, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Können Sie bitte noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben? (Vp sollte erwähnen: über fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 15 Minuten Zeit; dient als Stoffsammlung; kein richtig, kein falsch) Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Beim Nachdenken über ihr Leben stellen Personen manchmal fest, daß sie im Leben nicht das erreicht haben, was sie sich vorgestellt hatten. Was könnte man/was könnten die Personen in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Sie haben jetzt also 15 Minuten Zeit, um eine Stoffsammlung zu dem Problem zu machen. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist. (Interviewer rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp; nach 8 Minuten:) Die Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 7 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken. (nach 7 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre eigentliche Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möchten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Antwort der Vp)

Standardanweisungen: Bei längerem Schweigen (länger als 10 Sekunden): Was geht Ihnen jetzt durch den Kopf? Bitte sprechen Sie alles aus, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt. Bei sehr kurzer Antwort (weniger als 3 Minuten): Bitte lesen Sie sich doch die Aufgabenstellung noch mal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Bitte haben Sie Verständnis, aber aufgrund der Vergleichbarkeit der Antworten müssen wir auf etwa gleiche Länge achten. Bei Fragen nach Aufgabenspezifizierungen: bleibt Ihnen überlassen. Falls Vp akustisch nicht verständlich: darauf hinweisen.

Sehr gut. Vielen Dank.

Dann kommen wir jetzt zu der zweiten Hauptaufgabe. Es geht darin wieder darum, über das Leben einer fiktiven, in der Aufgabe beschriebenen, Person nachzudenken. Bevor ich Sie aber nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir wieder die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst für 15 Minuten Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung. Es gibt dabei kein richtig oder falsch, alles, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Können Sie bitte noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben? (Vp sollte erwähnen: über fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 15 Minuten Zeit; dient als Stoffsammlung; kein richtig, kein falsch) Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Ein 14jähriges Mädchen möchte unbedingt sofort von zu Hause ausziehen. Was sollte sie/was sollte man in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Sie haben jetzt also 15 Minuten Zeit, um eine Stoffsammlung zu dem Problem zu machen. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist. (Interviewer rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp; nach 8 Minuten:) Die Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 7 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken. (nach 7 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre eigentliche Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möchten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Antwort der Vp)

Standardanweisungen: Bei längerem Schweigen (länger als 10 Sekunden): Was geht Ihnen jetzt durch den Kopf? Bitte sprechen Sie alles aus, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt. Bei sehr kurzer Antwort (weniger als 3 Minuten): Bitte lesen Sie sich doch die Aufgabenstellung noch mal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Bitte haben Sie Verständnis, aber aufgrund der Vergleichbarkeit der Antworten müssen wir auf etwa gleiche Länge achten. Bei Fragen nach Aufgabenspezifizierungen: bleibt Ihnen überlassen. Falls Vp akustisch nicht verständlich: darauf hinweisen.

Sehr gut. Vielen Dank. Damit haben wir diesen Teil unserer ersten Sitzung abgeschlossen. Vielen Dank für Ihre Mitarbeit. Vielleicht machen wir eine kurze Verschnaufpause. (etwas zu trinken anbieten; auf die Verfassung der Vp eingehen: versuchen, die Gefühlslage der Vp zu erspüren: erschöpft, emotional berührt, frustriert, gelangweilt, motiviert o.ä.; Gefühl aufgreifen und zurückspiegeln, zum Beispiel: Sie haben sich sehr engagiert; das ist doch ganz schön anstrengend) Wie angekündigt möchte ich Sie nun am Ende der Sitzung noch darum bitten, einige Fragebögen zu beantworten.

## **Die Interventionsitzung: Vermittlung der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie (nur Experimentalgruppe)**

### *Interventionsphase 1*

Vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, auch an unserer zweiten Sitzung teilzunehmen. Die heutige Sitzung wird wieder etwa 2 Stunden dauern, ist aber etwas anders als die erste. Das letzte Mal haben Sie laut denkend Ihre Antwort auf ein Lebensproblem abgegeben, nachdem Sie zunächst im stillen eine Stoffsammlung zu dem Problem gemacht haben. Heute möchten wir Ihnen eine Vorgehensweise aufzeigen, die Sie während dieser Stoffsammlung als Denkanregung nutzen können. Wir werden dazu unter anderem auf bildhafte Vorstellungen zurückgreifen. Das wird Ihnen vielleicht etwas ungewöhnlich vorkommen, aber ich würde Sie bitten, sich einfach einmal darauf einzulassen.

Gut, dann fangen wir also an. Zunächst möchte ich Sie bitten, sich vorzustellen, Sie würden auf einer Wolke sitzen und um die Welt fliegen und dabei auf die Erde herabschauen (Wolkenbild auf den Tisch legen). Sie fliegen gerade in einem Abstand, daß Sie Dinge aus der Nähe noch gut unterscheiden können, aber dennoch den Überblick bewahren. Sie beginnen Ihre Reise auf der Wolke in Berlin und fliegen dann über immer weitere Teile der Welt – über Deutschland, Europa und schließlich die ganze Welt. Für diese Wolkenreise wollen wir nun eine ganz bestimmte Reiseroute festlegen, die aus vier Stationen besteht. Diese Stationen sind durch markante Sehenswürdigkeiten veranschaulicht. Ihre Aufgabe wird es sein, bildhaft zu beschreiben, wie Sie sich das Leben der Menschen in diesen Teilen der Welt vorstellen. Die Sehenswürdigkeiten sollen dabei als Gedächtnisstütze dienen, an der Sie Ihre bildhaften Vorstellungen festmachen und später dann auch wieder leichter erinnern können.

Können Sie vielleicht, um Mißverständnisse zu vermeiden, noch mal bitte in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie diesen ersten Schritt der „Wolkenreise um die Welt“ verstanden haben?

Vp sollte erwähnen: Sich vorstellen, auf einer Wolke zu sitzen und zu fliegen; in einem Abstand, wo man noch alles gut erkennen kann, aber auch den Überblick behält; von Berlin aus über immer weitere Teile der Welt; die Wolkenreise besteht aus vier Stationen, das heißt vier verschiedene Teile der Welt; diese Stationen sind durch markante Sehenswürdigkeiten veranschaulicht und dienen als Gedächtnisstütze; bildhaft vorstellen, wie Sie denken, daß die Menschen in den verschiedenen Teilen der Welt leben.

Ja genau, vielen Dank. Gut, dann zeige ich Ihnen jetzt zunächst die Reiseroute im Überblick: Sie starten Ihre Wolkenreise an dem Ort, an dem wir uns befinden, nämlich in Berlin. Das Brandenburger Tor steht als markante Sehenswürdigkeit für Berlin. (Bildkarte vor Vp auf den Tisch legen) Als nächstes reisen Sie von Nord- nach Süduropa, das heißt, der zweite Teil der Welt, den Sie auf Ihrer Wolkenreise anfliegen, ist Italien. Der schiefe Turm von Pisa steht als markante Sehenswürdigkeit für Italien. (Bildkarte vor Vp auf den Tisch legen) Als nächstes verlassen Sie die christliche Welt und fliegen nun auf Ihrer Wolkenreise in den islamischen bzw. arabischen Teil der Welt, nämlich nach Ägypten. Die Cheopspyramide steht als markante Sehenswürdigkeit für Ägypten. (Bildkarte vor Vp auf den Tisch legen) Zuletzt fliegen Sie auf Ihrer Wolkenreise in einen wirtschaftlich in vielen Bereichen noch nicht so

entwickelten Teil der Welt, nämlich nach China. Die Chinesische Mauer steht als markante Sehenswürdigkeit für China. (Bildkarte vor Vp auf den Tisch legen) Gut. (Interviewer sammelt die Bildkarten wieder ein, legt sie verdeckt zur Seite)

Ich möchte Sie nun bitten, jeden der genannten Teile der Welt auf Ihrer Wolkenreise anzufliegen und Ihren Blick von der Wolke aus schweifen zu lassen. Bitte entwickeln Sie ein möglichst konkretes Bild davon, wie Sie sich das Leben der Menschen in jedem Teil der Welt vorstellen. Betrachten Sie dazu bitte bildhaft das Aussehen der Menschen, zum Beispiel ihre Kleidung, wie die Menschen wohnen, also ihre Häuser, die Verkehrsmittel, die die Menschen dort benutzen, die Glaubensstätten, die sie besuchen usw. Ich werde Ihnen eine Karte mit Stichworten vorlegen, die diese Dinge auflisten und zu denen Sie dann auch noch andere hinzufügen können. Schmücken Sie Ihre bildhaften Vorstellungen von diesen Dingen, die Sie von Ihrer Wolke aus sehen können, mit Farben, Formen, Gerüchen oder auch ganzen Aktivitäten von Menschen an diesem Ort aus. Es kommt dabei auf Ihre Vorstellung vom Leben der Menschen in diesem Teil der Welt an und nicht auf die Richtigkeit. Wir sind also weniger an Lehrbuchwissen interessiert als an Ihrem Eindruck vom Leben der Menschen in diesem Teil der Welt. Wir haben für jede Station auf der Wolkenreise etwa 5 Minuten vorgesehen, damit Sie für sich ein prägnantes Bild entwickeln können. Könnten Sie vielleicht noch einmal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie das verstanden haben, was Sie jetzt machen sollen? Vielen Dank.

Vp sollte wiederholen: Jeden der vier Teile der Welt auf der Wolkenreise anfliegen und den Blick von der Wolke aus darüber streifen lassen; ein möglichst konkretes Bild von dem Leben der Menschen in jedem Teil der Welt herstellen, so wie man es sich vorstellt; dazu Stichworte von einer Karte aussuchen bzw. eigene ergänzen, zum Beispiel die Kleidung, die Häuser, die Glaubensstätten der Menschen sich dort vorstellen; Bilder mit Farben, Formen, Gerüchen usw. ausschmücken; etwa 5 Minuten für jede Station auf der Wolkenreise.

Ja genau, vielen Dank. Fangen wir also an, dazu würde ich jetzt gern das Tonband anstellen. Sie fliegen auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ zunächst nach Berlin. Das Brandenburger Tor steht als markante Sehenswürdigkeit für Berlin. (entsprechende Bildkarte, das Wolkenbild darüber, die Stichwortkarte und einen Stift vor der Vp auf den Tisch legen) Sie lassen Ihren Blick von der Wolke aus über Berlin streifen. Bitte beschreiben Sie bildhaft, wie das Leben der Menschen Ihrer Vorstellung nach in Berlin aussieht, indem Sie sich auf die Stichworte auf der Karte beziehen – Sie können dabei auch andere ergänzen.

Standardanweisungen (wenn etwas davon fehlt, Vp auffordern, dazu noch etwas zu sagen): Nicht länger als 5 Minuten (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Dinge bildhaft beschreiben kann); darauf achten, daß Vp nicht an einem Stichwort kleben bleibt, sondern auf mehrere Stichworte eingeht; auf Bildhaftigkeit der Beschreibungen achten; darauf achten, daß Vp das Leben der Menschen anhand der Stichworte auf der Karte beschreibt und nicht nur auf die Landschaft oder die Sehenswürdigkeit eingeht; darauf achten, daß Vp nicht nur aus dem eigenen Leben erzählt und/oder eigene Reiseerfahrungen beschreibt.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte wegnehmen, verdeckt weglegen)

Sie fliegen auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ als nächstes von Nord- nach Südeuropa, das heißt, der zweite Teil der Welt, den Sie auf Ihrer Wolkenreise anfliegen, ist Italien. Der Schiefe Turm von Pisa steht als markante Sehenswürdigkeit für Italien. (entsprechende Bildkarte und das Wolkenbild darüber sowie die Stichwortkarte und einen Stift vor der Vp auf den Tisch legen) Sie lassen Ihren Blick von der Wolke aus über Italien streifen. Bitte beschreiben Sie bildhaft,

wie das Leben der Menschen Ihrer Vorstellung nach in Italien aussieht, indem Sie sich auf die Stichworte auf der Karte beziehen – Sie können dabei auch andere ergänzen.

Standardanweisungen (wenn etwas davon fehlt, Vp auffordern, dazu noch etwas zu sagen): Nicht länger als etwa 5 Minuten (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Dinge bildhaft beschreiben kann); darauf achten, daß Vp nicht an einem Stichwort kleben bleibt, sondern auf mehrere Stichworte eingeht; auf Bildhaftigkeit der Beschreibungen achten; darauf achten, daß Vp das Leben der Menschen anhand der Stichworte auf der Karte beschreibt und nicht nur auf die Landschaft oder die Sehenswürdigkeit eingeht; darauf achten, daß Vp nicht nur aus dem eigenen Leben erzählt und/oder eigene Reiseerfahrungen beschreibt.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte wegnehmen, verdeckt weglegen)

Als nächstes verlassen Sie die christliche Welt und fliegen nun auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ in den islamischen bzw. arabischen Teil der Welt, nämlich nach Ägypten. Die Cheopspyramide steht als markante Sehenswürdigkeit für Ägypten. (entsprechende Bildkarte und das Wolkenbild darüber sowie die Stichwortkarte und einen Stift vor der Vp auf den Tisch legen) Sie lassen Ihren Blick von der Wolke aus über Ägypten streifen. Bitte beschreiben Sie bildhaft, wie das Leben der Menschen Ihrer Vorstellung nach in Ägypten aussieht, indem Sie sich auf die Stichworte auf der Karte beziehen – Sie können dabei auch andere ergänzen.

Standardanweisung (wenn etwas davon fehlt, Vp auffordern, dazu noch etwas zu sagen): Nicht länger als etwa 5 Minuten (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Dinge bildhaft beschreiben kann); darauf achten, daß Vp nicht an einem Stichwort kleben bleibt, sondern auf mehrere Stichworte eingeht; auf Bildhaftigkeit der Beschreibungen achten; darauf achten, daß Vp das Leben der Menschen anhand der Stichworte auf der Karte beschreibt und nicht nur auf die Landschaft oder die Sehenswürdigkeit eingeht; darauf achten, daß Vp nicht nur aus dem eigenen Leben erzählt und/oder eigene Reiseerfahrungen beschreibt.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte wegnehmen, verdeckt weglegen)

Zuletzt fliegen Sie auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ in den wirtschaftlich in vielen Bereichen noch nicht so entwickelten Teil der Welt, nämlich nach China. Die Chinesische Mauer steht als markante Sehenswürdigkeit für China. (entsprechende Bildkarte und das Wolkenbild darüber sowie die Stichwortkarte und einen Stift vor der Vp auf den Tisch legen) Sie lassen Ihren Blick von der Wolke aus über China streifen. Bitte beschreiben Sie bildhaft, wie das Leben der Menschen Ihrer Vorstellung nach in China aussieht, indem Sie sich auf die Stichworte auf der Karte beziehen – Sie können dabei auch andere ergänzen.

Standardanweisungen (wenn etwas davon fehlt, Vp auffordern, dazu noch etwas zu sagen): Nicht länger als etwa 5 Minuten (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Dinge bildhaft beschreiben kann); darauf achten, daß Vp nicht an einem Stichwort kleben bleibt, sondern auf mehrere Stichworte eingeht; auf Bildhaftigkeit der Beschreibungen achten; darauf achten, daß Vp das Leben der Menschen anhand der Stichworte auf der Karte beschreibt und nicht nur auf die Landschaft oder die Sehenswürdigkeit eingeht; darauf achten, daß Vp nicht nur aus dem eigenen Leben erzählt und/oder eigene Reiseerfahrungen beschreibt.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte sowie Stichwortkarte wegnehmen, verdeckt weglegen)

Ich hoffe, Sie haben jetzt von den Menschen und Ihrem Leben in jedem Teil der Welt auf Ihrer Wolkenreise ein Bild vor Augen. Bitte lassen Sie sich noch einmal im stillen die gesamte „Wolkenreise um die Welt“ mit den Bildern, die Sie an jedem Ort erzeugt haben, für eine Minute durch den Kopf gehen. Ich sage Ihnen Bescheid, wenn die Zeit vorbei ist. (alle Bildkarten in Ihrer Reihenfolge vor der Vp auf den Tisch legen, das Wolkenbild darüber, nach einer Minute Bildkarten wieder verdeckt zur Seite nehmen)

## Interventionsphase 2

Dies war nun der erste Schritt der „Wolkenreise um die Welt“ mit ihren vier Stationen, das heißt, Sie haben sich bildhaft das Leben der Menschen an vier verschiedenen Teilen der Welt vorgestellt. Im nächsten Schritt werde ich Sie nun darum bitten, diese „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung Ihrer Stoffsammlung zu einem Lebensproblem zu nutzen. Dazu fliegen Sie bitte wieder die verschiedenen Teile der Welt an, markiert durch die vier Sehenswürdigkeiten, erinnern Ihr jeweiliges Bild vom Leben der Menschen und stellen sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in diesem Teil der Welt stellen. Bitte nennen Sie mir stichwortartig Gedanken, was Ihnen dann jeweils zu dem Problem einfällt. Wir würden Sie bitten, keine Antwort im eigentlichen Sinne abzugeben, aber dennoch einmal intensiv in sich zu gehen und zu versuchen, sich das Lebensproblem in diesem Teil der Welt vorzustellen. Wir haben dafür etwa 5 Minuten vorgesehen. Könnten Sie bitte noch einmal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie diesen nächsten Schritt der „Wolkenreise um die Welt“ verstanden haben?

Vp sollte erwähnen: Die vier Stationen bzw. Teile der Welt auf der Wolkenreise wieder anfliegen; das jeweilige Bild vom Leben der Menschen in jedem Teil der Welt erinnern; sich intensiv vorstellen, das gegebene Lebensproblem würde sich den Menschen in diesem Teil der Welt stellen; stichwortartig Gedanken zu dem Problem an jedem Teil der Welt sammeln; keine Antwort im eigentlichen Sinne abgeben; etwa 5 Minuten pro Station, um Gedanken zu dem Problem zu sammeln.

Fangen wir also an: Sie fliegen auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ zunächst wieder nach Berlin. Sie erinnern sich an das Brandenburger Tor und Ihr Bild vom Leben der Menschen in Berlin, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor)

**Eine junge Person fragt sich, welche Stellung Beruf und Familie in ihrem Leben haben sollen. Was könnte man/was könnte die Person in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Berlin stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Sie fliegen auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ als nächstes wieder von Nord- nach Südeuropa, das heißt, der zweite Teil der Welt, den Sie auf Ihrer Wolkenreise anfliegen, ist Italien. Sie erinnern sich an den Schiefen Turm von Pisa und Ihr Bild vom Leben der Menschen in Italien, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild

darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor) Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Italien stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Als nächstes verlassen Sie die christliche Welt und fliegen nun auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ in den islamischen bzw. arabischen Teil der Welt, nämlich nach Ägypten. Sie erinnern sich an die Cheopspyramide und Ihr Bild vom Leben der Menschen in Ägypten, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor) Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Ägypten stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Zuletzt fliegen Sie auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ wieder in den wirtschaftlich in vielen Bereichen noch nicht so entwickelten Teil der Welt, nämlich nach China. Sie erinnern sich an die Chinesische Mauer und Ihr Bild vom Leben der Menschen in China, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor) Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in China stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Bitte lassen Sie sich nun noch einmal Ihre gesamte „Wolkenreise um die Welt“ mit Ihren Gedanken dazu, wie sich das Lebensproblem den Menschen in den verschiedenen Teilen der Welt gestellt hat, im stillen für eine Minute durch den Kopf gehen. (alle Bildkarten in ihrer

Reihenfolge mit dem Wolkenbild darüber vor der Vp auf den Tisch legen; nach einer Minute Bildkarten wieder verdeckt zur Seite legen)

Gut, vielen Dank. Nun haben wir das, was wir uns heute erarbeiten wollen, nämlich die „Wolkenreise um die Welt“, die Sie als Denkanregung bei der Stoffsammlung für ein schwieriges Lebensproblem nutzen können, bereits bei einem Lebensproblem angewendet. Bevor wir die Wolkenreise zur Übung noch auf ein zweites Lebensproblem anwenden wollen, könnten Sie einmal in Ihren Worten kurz zusammenfassen, wie die „Wolkenreise um die Welt“ funktioniert?

Vp sollte erwähnen: Erstens, eine Wolkenreise zu vier verschiedenen Teilen der Welt machen, für die markante Sehenswürdigkeiten stehen und an denen Bilder vom Leben der Menschen hängen, so wie es sich die Vp vorstellt; zweitens sich vorstellen, ein gegebenes Lebensproblem würde sich den Menschen in jedem dieser Teile der Welt stellen und stichwortartig Gedanken dazu sammeln. Dabei die Bilder vom Leben der Menschen erinnern. Zum Abschluß die gesammelten Gedanken noch einmal im Überblick betrachten.

Ja, sehr schön, vielen Dank. Dann kommen wir jetzt zu dem zweiten Lebensproblem, auf das Sie die „Wolkenreise um die Welt“ zur Denkanregung und Stoffsammlung anwenden sollen. Fangen wir also an: Sie fliegen auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ zunächst wieder nach Berlin. Sie erinnern sich an das Brandenburger Tor und Ihr Bild vom Leben der Menschen in Berlin, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor)

**Eine Person, die in ihrem bisherigen Leben über nicht sehr viel Geld verfügt hat, erbt überraschend ein größeres Vermögen. Was könnte man/was könnte die Person in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Berlin stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Sie fliegen auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ als nächstes wieder von Nord- nach Südeuropa, das heißt, der zweite Teil der Welt, den Sie auf Ihrer Wolkenreise anfliegen, ist Italien. Sie erinnern sich an den Schiefen Turm von Pisa und Ihr Bild vom Leben der Menschen in Italien, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor) Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Italien stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Als nächstes verlassen Sie die christliche Welt und fliegen nun auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ in den islamischen bzw. arabischen Teil der Welt, nämlich nach Ägypten. Sie erinnern sich an die Cheopspyramide und Ihr Bild vom Leben der Menschen in Ägypten, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor) Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in Ägypten stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Zuletzt fliegen Sie auf Ihrer „Wolkenreise um die Welt“ wieder in den wirtschaftlich in vielen Bereichen noch nicht so entwickelten Teil der Welt, nämlich nach China. Sie erinnern sich an die Chinesische Mauer und Ihr Bild vom Leben der Menschen in China, das Sie von der Wolke aus betrachteten. (entsprechende Bildkarte mit Wolkenbild darüber an Vp) Bitte lesen Sie das Lebensproblem zunächst einmal laut vor. (Aufgabe an Vp, Vp liest Aufgabe vor) Stellen Sie sich bitte vor, das Lebensproblem würde sich den Menschen in China stellen. Was fällt Ihnen dazu ein? Bitte machen Sie stichpunktartig eine Stoffsammlung, geben Sie keine volle Antwort. (Stoffsammlung der Vp)

Standardanweisungen: Nach etwa 5 Minuten unterbrechen (etwas mehr oder weniger, je nachdem, wie schnell Vp verschiedene Gedanken sammeln kann); nicht allgemeine Antwort geben, sondern stichwortartig Gedanken dazu sammeln, wie sich das Problem den Menschen in diesem Teil der Welt stellen würde; Vp sollte sich nicht vorstellen, sie selbst hätte das Problem in diesem Teil der Welt; falls Vp unsicher ist, ob das stimmt, was sie sagt: Es geht nicht um Richtigkeit, sondern um ihre Vorstellung; falls Vp äußert, daß sie nur Stereotypen wiedergibt: Ihr versichern, daß das wohl immer mit einfließt und okay ist.

Sehr schön, vielen Dank. (Bildkarte verdeckt weglegen)

Bitte lassen Sie sich nun noch einmal Ihre gesamte „Wolkenreise um die Welt“ mit Ihren Gedanken dazu, wie sich das Lebensproblem den Menschen in den verschiedenen Teilen der Welt gestellt hat, im stillen für eine Minute durch den Kopf gehen. (alle Bildkarten in ihrer Reihenfolge mit dem Wolkenbild darüber vor der Vp auf den Tisch legen; nach einer Minute Bildkarten wieder verdeckt zur Seite legen)

Gut, vielen Dank. Damit haben wir das, was wir uns heute erarbeiten wollten, nämlich die „Wolkenreise um die Welt“, die Sie nun bei immer wieder neuen Lebensproblemen an-

wenden können, abgeschlossen. Können Sie zum Abschluß noch ein letztes Mal zusammenfassen, wie man die Wolkenreise als Stoffsammlung und Denkanregung bei einem Lebensproblem nutzen kann?

Vp sollte erwähnen: Erstens, eine Wolkenreise zu vier verschiedenen Teilen der Welt machen, für die markante Sehenswürdigkeiten stehen und an denen Bilder vom Leben der Menschen hängen, so wie es sich die Vp vorstellt; zweitens sich vorstellen, ein gegebenes Lebensproblem würde sich den Menschen in jedem dieser Teile der Welt stellen und stichwortartig Gedanken dazu sammeln. Dazu die Bilder vom Leben der Menschen erinnern. Zum Abschluß die gesammelten Gedanken noch einmal im Überblick betrachten.

Ja, sehr schön, vielen Dank. Damit haben wir die heutige Sitzung abgeschlossen. In der nächsten Sitzung wird es darum gehen, daß Sie die „Wolkenreise um die Welt“ wieder zur Denkanregung und Stoffsammlung bei Lebensproblemen anwenden, und zwar zur Vorbereitung Ihrer anschließenden Antwort. Wichtig ist also, daß Sie die „Wolkenreise um die Welt“ im Kopf behalten, dazu gebe ich Ihnen die Bilder auch mit nach Hause. Es könnte hilfreich sein, daß Sie Ihre bildhaften Vorstellungen von dem Leben der Menschen an den vier verschiedenen Teilen der Welt, die Sie von der Wolke aus betrachteten, einfach noch ein paar Mal bis zur nächsten Sitzung in Gedanken durchgehen.

### **Die Posttestsitzung (Experimental- und Kontrollgruppe)**

*[Die kursiv gedruckten Abschnitte der Instruktion richteten sich nur an die Teilnehmer der Experimentalgruppe.]*

Vielen Dank, daß Sie sich bereit erklärt haben, auch heute wieder an unserer dritten Sitzung teilzunehmen. Sie kennen das ja jetzt schon, ich werde mich auch dieses Mal wieder an die vorgegebenen Instruktionen halten und bitte dafür um Ihr Verständnis. Zunächst gebe ich Ihnen einen Überblick über den Verlauf der Sitzung: Nach einer kurzen Einführung und zwei hinführenden Aufgaben zum Einstimmen werden Ihnen drei Hauptaufgaben vorgelegt. In den Hauptaufgaben wird es jeweils um ein schwieriges Lebensproblem einer fiktiven Person gehen. Zum Schluß werde ich Sie bitten, noch ein paar Fragebögen zu beantworten. Die Sitzung wird ungefähr zweieinhalb bis drei Stunden dauern.

Wie in der ersten Sitzung geht es auch heute wieder darum, daß Sie laut denken beim Bearbeiten von Problemen. Wir sind, wie Sie wissen, daran interessiert, möglichst Umfassendes über Ihre Lebenseinsichten zu erfahren. Noch mal kurz zur Auffrischung, lautes Denken bedeutet, daß Sie alles sagen, was Ihnen durch den Kopf geht, von dem Zeitpunkt an, an dem Sie die Aufgabe zum ersten Mal lesen, bis zu dem Zeitpunkt, an dem Sie nichts mehr dazu sagen möchten. Ich würde Sie bitten, ständig zu sprechen, während Sie die Aufgabe bearbeiten. Es kommt nicht auf die Art der Formulierung an, sprechen Sie einfach ins Unreine.

Damit Sie sich wieder an das laute Denken gewöhnen können, machen wir zunächst eine hinführende Aufgabe, sozusagen zum Warmwerden. Denken Sie bitte laut, während Sie die Frage beantworten und lesen Sie die Aufgabe bitte zunächst laut vor. (Aufgabe an Vp, Antwort der Vp)

**Bitte nennen Sie zehn Tierarten.**

Sehr schön, vielen Dank. Könnten Sie sich nun noch einmal an die Hauptschritte in Ihrem Gedankengang erinnern, wie sind Sie auf die einzelnen Tiere gekommen?

Feedback (nach Hauptschritten): Darauf achten, daß nicht nur das Ergebnis, die einzelnen Tierarten, genannt wird, sondern auch die Gedanken, wie die Vp auf die Tiere gekommen ist, beschrieben werden. Falls die Vp bei der Rekapitulation mehr sagt, als bei der Aufgabenbearbeitung, darauf hinweisen, daß sie sich offenbar mehr gedacht hat, als sie ausgesprochen hat und daß es beim lauten Denken darum geht, alles auszusprechen, was die Aufgabe betrifft, das heißt nicht nur die Lösung, sondern auch die Gedanken, wie man zu der Lösung gekommen ist. Falls Einwand, daß man nicht alles sagen kann, was man denkt: Für uns sind solche Gedanken interessant, die sich auf die Bearbeitung der Aufgabe beziehen. Sie können dabei ins Unreine sprechen, es geht nicht um die Art der Formulierung.

Die nächste hinführende Aufgabe ist etwas anders als die erste und der Art von Problemen ähnlicher, an denen wir hier in der Untersuchung interessiert sind. Sie soll Sie darauf einstimmen, über eine fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person und deren Leben nachzudenken. Bevor ich Sie aber nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst für 7 Minuten Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung.

*In dieser Zeit möchte ich Sie bitten, die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung beim Nachdenken über das Lebensproblem zu nutzen. Sie erinnern sich: Sie haben sich ja ein Bild von dem Leben der Menschen in vier verschiedenen Teilen der Welt gemacht. Bitte überlegen Sie nun, wie schon das letzte Mal, wie sich das Lebensproblem für Menschen in diesen verschiedenen Teilen der Welt stellen könnte. Dies soll als Denkanstoß dienen, es gibt dabei kein richtig oder falsch, alles was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Um Mißverständnisse zu vermeiden, können Sie bitte noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben?*

Vp sollte erwähnen: über eine fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 7 Minuten Zeit; die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung zu dem Lebensproblem verwenden; dazu die Bilder vom Leben der Menschen an den vier verschiedenen Teilen der Welt erinnern und sich vorstellen, das Lebensproblem würde sich den Menschen in diesen Teilen der Welt stellen; kein richtig oder falsch. Bei Nachfrage der Vp, ob sie die einzelnen Stationen auf der Wolkenreise durchgehen soll: Bitte nutzen Sie die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung, indem Sie Gedanken zu dem Lebensproblem an den verschiedenen Teilen der Welt sammeln – so, wie Sie sich vorstellen, wie sich das Problem den Menschen dort stellen würde.

Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Stellen Sie sich vor, eine Person möchte ein Fest organisieren. Was sollte man/was sollte die Person in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Sie haben jetzt also 7 Minuten Zeit, um eine Stoffsammlung zu dem Problem zu machen. Bitte nutzen Sie dabei die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung für das Lebensproblem. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist. (Interviewer rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp – nach 4 Minuten:) Die

Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 3 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken. (nach 3 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre eigentliche Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möchten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Vorlesen der Aufgabe und Antwort der Vp)

Sehr schön, vielen Dank.

Standardanweisungen: Wenn längeres Schweigen auftritt (10 Sekunden): Sprechen Sie einfach aus, was Ihnen zu der Aufgabe durch den Kopf geht. Falls die Vp nur sehr kurz antwortet: Vielleicht lesen Sie die Aufgabenstellung noch einmal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Falls Vp länger als 3 Minuten redet, unterbrechen (an passender Stelle): Sehr schön, vielen Dank! Das war eine sehr reichhaltige Antwort. Dies ist aber erst mal noch eine hinführende Aufgabe und es geht mehr darum, Sie auf die Hauptaufgaben vorzubereiten. Sparen Sie sich Ihre Energie noch für später auf.

Feedback: Vp sollte sowohl auf konkreter Ebene (z.B. in einem Delikatessengeschäft besondere Getränke oder Gewürze einkaufen, Einladungskarten an Tante, Onkel und den besten Freund verschicken usw.) als auch auf abstrakter oder übergeordneter Ebene (z.B. Auswahl des Essens, Anzahl der Gäste, Größe der Räumlichkeiten, usw.) erzählen. Vp sollte Dinge beschreiben (wie die Räume geschmückt werden, was beim Einkauf passiert), als auch erklären und bewerten (viel Raumschmuck trägt zu einer ausgelassenen Partystimmung bei). Nicht nur aus dem eigenen Leben erzählen (besonders bei älteren Vpn), sondern aus verschiedenen Erfahrungsquellen zusammenbasteln. Falls etwas davon fehlt, Hilfestellung mit Beispielen geben. Falls diese Aspekte erwähnt wurden, mit Beispielen aus der Antwort nochmals widerspiegeln. *Nachfragen: Wie ging es Ihnen mit der „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über das Lebensproblem? Konnten Sie sie als Denkanregung zu dem Problem verwenden? Falls Vp nicht versteht, wie sie/was ihr die Wolkenreise nutzen soll: Die „Wolkenreise um die Welt“ soll Ihnen Denkanstöße beim Nachdenken über ein Lebensproblem geben, indem Sie sich vorstellen, wie sich das Lebensproblem für Menschen in den verschiedenen Teilen der Welt stellen könnte. Vielleicht ist dies eine zusätzliche Anreicherung Ihrer Gedanken zu dem Problem.*

Gut, dann kommen wir jetzt nach den hinführenden Aufgaben, die Sie auf diese Art von Problemstellung einstimmen sollten, zu der heutigen ersten Hauptaufgabe. Dazu würde ich gern das Tonbandgerät anschalten. Wie anfangs schon erwähnt, geht es in dieser Aufgabe darum, über das Leben nachzudenken. Normalerweise denkt man ja über das eigene Leben nach, wenn man zum Beispiel vor Entscheidungen steht. Jetzt geht es jedoch darum, über das Leben einer fiktiven, in der Aufgabe beschriebenen, Person nachzudenken. Bevor ich Sie aber nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir wieder die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst in Ruhe, diesmal für 15 Minuten, Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung.

*In dieser Zeit möchte ich Sie wieder bitten, die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung beim Nachdenken über das Lebensproblem zu nutzen. Sie haben sich ja ein Bild von dem Leben der Menschen in vier verschiedenen Teilen der Welt gemacht. Bitte überlegen Sie nun, wie sich das Lebensproblem für Menschen in diesen verschiedenen Teilen der Welt stellen könnte. Dies soll als Denkanstoß dienen, es gibt dabei kein richtig oder falsch,*

das heißt, alles was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Können Sie noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben?

Vp sollte erwähnen: über eine fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 15 Minuten Zeit; die „*Wolkenreise um die Welt*“ als Denkanregung zu dem Lebensproblem verwenden; dazu die Bilder vom Leben der Menschen an den vier verschiedenen Teilen der Welt erinnern und sich vorstellen, das Lebensproblem würde sich den Menschen in diesen Teilen der Welt stellen; kein richtig oder falsch.

Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Beim Nachdenken über ihr Leben stellen Personen manchmal fest, daß sie im Leben nicht das erreicht haben, was sie sich vorgestellt hatten. Was könnte man/ was könnten die Personen in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Standardanweisungen: Bei Nachfrage der Vp, ob sie die einzelnen Stationen auf der *Wolkenreise* durchgehen soll: Bitte nutzen Sie die „*Wolkenreise um die Welt*“ als Denkanregung, indem Sie Gedanken zu dem Lebensproblem an den verschiedenen Teilen der Welt sammeln – so, wie Sie sich vorstellen, wie sich das Problem den Menschen dort stellen würde. Falls Vp sich wundert, daß sie die Aufgabe doch schon in der ersten Sitzung bearbeitet hat: Es geht darum, was Ihnen jetzt zu der Aufgabe einfällt. Sie können sich dabei wiederholen, Sie können sich auch selbst widersprechen und Neues einbringen und müssen das nicht begründen.

Sie haben jetzt also 15 Minuten Zeit, um sich in Ruhe Gedanken zu dem Problem zu machen. Bitte nutzen Sie dabei die „*Wolkenreise um die Welt*“ als Denkanregung für das Lebensproblem. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist. (Interviewer stellt Tonband aus und rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp; nach 8 Minuten:) Die Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 7 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken und dabei die „*Wolkenreise um die Welt*“ als Denkanstoß zu verwenden. (nach 7 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

(Tonband wieder anstellen)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre eigentliche Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möchten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Antwort der Vp)

Standardanweisungen: Bei längerem Schweigen (länger als 10 Sekunden): Was geht Ihnen jetzt durch den Kopf? Bitte sprechen Sie alles aus, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt. Bei sehr kurzer Antwort (weniger als 3 Minuten): Bitte lesen Sie sich doch die Aufgabenstellung noch mal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Bitte haben Sie Verständnis, aber aufgrund der Vergleichbarkeit der Antworten müssen wir auf etwa gleiche Länge achten. Bei Fragen nach Aufgabenspezifizierungen: bleibt Ihnen überlassen. Falls Vp akustisch nicht verständlich: darauf hinweisen. Bei Nachfrage der Vp, ob sie bei ihrer Antwort die einzelnen Stationen auf der „*Wolkenreise um die Welt*“ durchgehen soll: Bitte versuchen Sie in Ihrer Antwort die „*Wolkenreise um die Welt*“ als Denkanstoß zu verwenden; es bleibt Ihnen überlassen, wie Sie dabei vorgehen wollen.

Sehr gut. Vielen Dank. Dann kommen wir jetzt zur zweiten Hauptaufgabe, in der es wieder darum geht, über das Leben einer fiktiven, in der Aufgabe beschriebenen, Person nachzudenken. Bevor ich Sie aber nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst in Ruhe für 15 Minuten Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung.

*In dieser Zeit möchte ich Sie wieder bitten, die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung beim Nachdenken über das Lebensproblem zu nutzen. Sie haben sich ja ein Bild von dem Leben der Menschen in vier verschiedenen Teilen der Welt gemacht. Bitte überlegen Sie nun, wie sich das Lebensproblem für Menschen in diesen verschiedenen Teilen der Welt stellen könnte. Dies soll als Denkanstoß dienen, es gibt dabei kein richtig oder falsch, das heißt, alles was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Können Sie noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben?*

Vp sollte erwähnen: über eine fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 15 Minuten Zeit; die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung zu dem Lebensproblem verwenden; dazu die Bilder vom Leben der Menschen an den vier verschiedenen Teilen der Welt erinnern und sich vorstellen, das Lebensproblem würde sich den Menschen in diesen Teilen der Welt stellen; kein richtig oder falsch.

Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Ein 14-jähriges Mädchen möchte unbedingt sofort von zu Hause ausziehen. Was sollte sie/was sollte man in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Standardanweisungen: Bei Nachfrage der Vp, ob sie die einzelnen Stationen auf der Wolkenreise durchgehen soll: Bitte nutzen Sie die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung, indem Sie Gedanken zu dem Lebensproblem an den verschiedenen Teilen der Welt sammeln – so, wie Sie sich vorstellen, wie sich das Problem den Menschen dort stellen würde. Falls Vp sich wundert, daß sie die Aufgabe doch schon in der ersten Sitzung bearbeitet hat: Es geht darum, was Ihnen jetzt zu der Aufgabe einfällt. Sie können sich dabei wiederholen, Sie können sich auch selbst widersprechen und Neues einbringen und müssen das nicht begründen.

Sie haben jetzt also 15 Minuten Zeit, um sich in Ruhe Gedanken zu dem Problem zu machen. Bitte nutzen Sie dabei die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung für das Lebensproblem. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist. (Interviewer stellt Tonband aus und rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp; nach 8 Minuten:) Die Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 7 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken und dabei die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanstoß zu verwenden. (nach 7 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

(Tonband wieder anstellen)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre eigentliche Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möch-

ten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Antwort der Vp)

Standardanweisungen: Bei längerem Schweigen (länger als 10 Sekunden): Was geht Ihnen jetzt durch den Kopf? Bitte sprechen Sie alles aus, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt. Bei sehr kurzer Antwort (weniger als 3 Minuten): Bitte lesen Sie sich doch die Aufgabenstellung noch mal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Bitte haben Sie Verständnis, aber aufgrund der Vergleichbarkeit der Antworten müssen wir auf etwa gleiche Länge achten. Bei Fragen nach Aufgabenspezifizierungen: bleibt Ihnen überlassen. Falls Vp akustisch nicht verständlich: darauf hinweisen. *Bei Nachfrage der Vp, ob sie bei ihrer Antwort die einzelnen Stationen auf der „Wolkenreise um die Welt“ durchgehen soll: Bitte versuchen Sie in Ihrer Antwort die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanstoß zu verwenden; es bleibt Ihnen überlassen, wie Sie dabei vorgehen wollen.*

Sehr gut. Vielen Dank. Bevor wir nun zur dritten und letzten Hauptaufgabe kommen, möchten Sie gerne eine kleine Pause machen? (Interviewer steht kurz auf, bietet Kaffee oder ähnliches an; nach kurzem „Innehalten“ fortfahren.) Auch in der letzten Aufgabe geht es darum, über das Leben einer fiktiven, in der Aufgabe beschriebenen, Person nachzudenken. Bevor ich Sie aber nun bitten werde, eine Antwort auf die Aufgabe zu geben, haben wir die Möglichkeit vorgesehen, daß Sie sich zunächst in Ruhe für 15 Minuten Gedanken über das Problem machen können – im Sinne einer Stoffsammlung.

*In dieser Zeit möchte ich Sie wieder bitten, die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung beim Nachdenken über das Lebensproblem zu nutzen. Sie haben sich ja ein Bild von dem Leben der Menschen in vier verschiedenen Teilen der Welt gemacht. Bitte überlegen Sie nun, wie sich das Lebensproblem für Menschen in diesen verschiedenen Teilen der Welt stellen könnte. Dies soll als Denkanstoß dienen, es gibt dabei kein richtig oder falsch, das heißt, alles was Ihnen zu der Aufgabe einfällt, ist wichtig. Können Sie noch mal in Ihren eigenen Worten sagen, wie Sie die Aufgabenstellung verstanden haben?*

Vp sollte erwähnen: Über eine fiktive, in der Aufgabe beschriebene Person nachdenken; 15 Minuten Zeit; die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung zu dem Lebensproblem verwenden; dazu die Bilder vom Leben der Menschen an den vier verschiedenen Teilen der Welt erinnern und sich vorstellen, das Lebensproblem würde sich den Menschen in diesen Teilen der Welt stellen; kein richtig oder falsch.

Ja, genau, vielen Dank. (Aufgabe an Vp) Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst einmal laut vor.

**Jemand erhält einen Telefonanruf von einem guten Freund. Dieser sagt, er könne nicht mehr weiter, er werde sich das Leben nehmen. Was sollte man in einer solchen Situation bedenken und tun?**

Standardanweisungen: *Bei Nachfrage der Vp, ob sie die einzelnen Stationen auf der Wolkenreise durchgehen soll: Bitte nutzen Sie die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung, indem Sie Gedanken zu dem Lebensproblem an den verschiedenen Teilen der Welt sammeln – so, wie Sie sich vorstellen, wie sich das Problem den Menschen dort stellen würde.*

Sie haben jetzt also 15 Minuten Zeit, um sich in Ruhe Gedanken zu dem Problem zu machen. *Bitte nutzen Sie dabei die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanregung für das Lebensproblem. Vielleicht tun Sie einfach so, als ob ich nicht da wäre; ich werde mich etwas zurücksetzen. Ich gebe Ihnen dann nur Bescheid, wenn die Hälfte der Zeit und schließlich die gesamte Zeit vorbei ist.* (Interviewer stellt Tonband aus und rückt aus dem Gesichtsfeld der Vp; nach

8 Minuten:) Die Hälfte der Zeit ist jetzt vorbei. Sie haben jetzt noch mal 7 Minuten, um über das Lebensproblem nachzudenken *und dabei die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanstoß zu verwenden.* (nach 7 Minuten: Interviewer setzt sich wieder zur Vp)

(Tonband wieder anstellen)

Vielen Dank! Sie haben sich ja gerade Gedanken über das vorliegende Problem gemacht. Jetzt möchte ich Sie um Ihre *eigentliche* Antwort bitten. Bitte denken Sie wieder laut, während Sie sich mit dem Problem beschäftigen, das heißt, sprechen Sie alles aus, was Ihnen durch den Kopf geht, es gibt dabei wie gesagt kein richtig oder falsch. Es geht uns darum, daß wir möglichst umfassend etwas über Ihre Lebenseinsichten erfahren möchten. Sie können dabei selbst entscheiden, wann Sie nichts mehr zu dem Problem sagen möchten. Bitte lesen Sie die Aufgabe zunächst noch einmal laut vor und denken Sie dann bitte laut darüber nach. (Antwort der Vp)

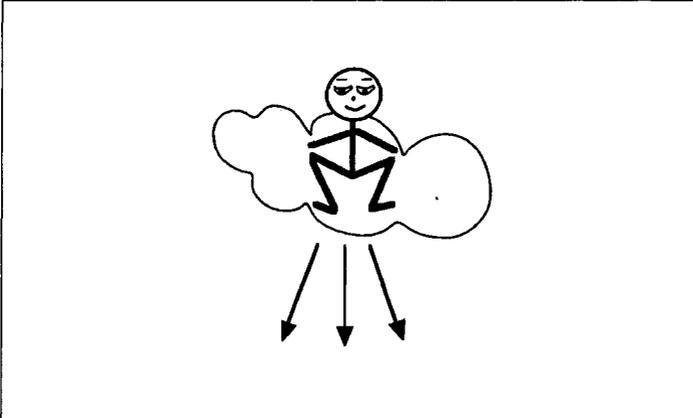
Standardanweisungen: Bei längerem Schweigen (länger als 10 Sekunden): Was geht Ihnen jetzt durch den Kopf? Bitte sprechen Sie alles aus, was Ihnen zu der Aufgabe einfällt. Bei sehr kurzer Antwort (weniger als 3 Minuten): Bitte lesen Sie sich doch die Aufgabenstellung noch mal durch, vielleicht fällt Ihnen noch etwas ein. Bitte haben Sie Verständnis, aber aufgrund der Vergleichbarkeit der Antworten müssen wir auf etwa gleiche Länge achten. Bei Fragen nach Aufgabenspezifizierungen: bleibt Ihnen überlassen. Falls Vp akustisch nicht verständlich: darauf hinweisen. *Bei Nachfrage der Vp, ob sie bei ihrer Antwort die einzelnen Stationen auf der „Wolkenreise um die Welt“ durchgehen soll: Bitte versuchen Sie in Ihrer Antwort die „Wolkenreise um die Welt“ als Denkanstoß zu verwenden; es bleibt Ihnen überlassen, wie Sie dabei vorgehen wollen.*

Sehr gut. Vielen Dank. Damit haben wir diesen Teil der Untersuchung abgeschlossen. (auf die Verfassung der Vp eingehen: versuchen, die Gefühlslage der Vp zu erspüren: erschöpft, emotional berührt, frustriert, gelangweilt, motiviert o.ä.; Gefühl aufgreifen und zurückspiegeln, zum Beispiel: Sie haben sich sehr engagiert; das ist doch ganz schön anstrengend.) Wie angekündigt möchte ich Sie nun am Ende der Sitzung noch darum bitten, einige Fragebögen zu beantworten.

# Anhang B

## Das Stimulusmaterial in der Interventionssitzung

### Bildhafte Verdeutlichung der Metapher



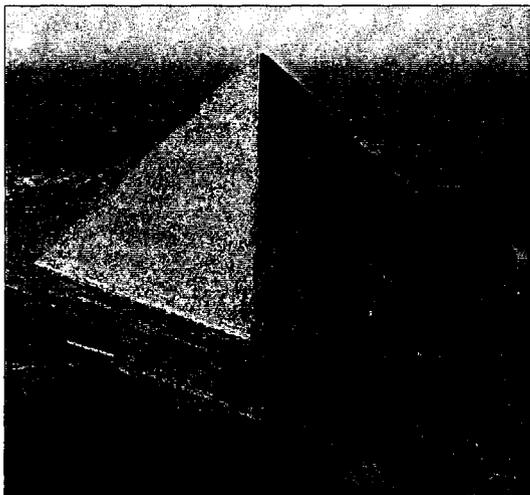
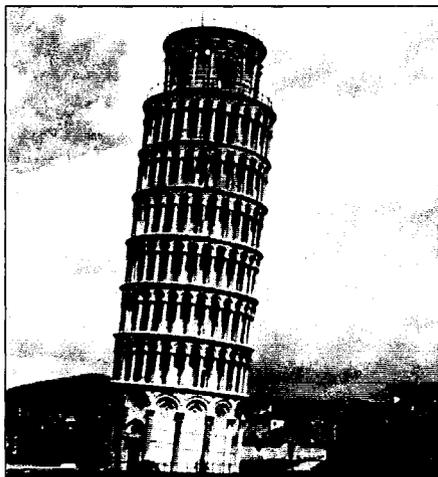
### Objektstimuli zur Unterstützung des mentalen Bildaufbaus

- **AUSSEHEN DER MENSCHEN: KLEIDUNG**
- **WOHNEN: HÄUSER**
- **FORTBEWEGUNGSART: VERKEHRSMITTEL**
- **RELIGION: GLAUBENSSTÄTTEN**
- **AUSBILDUNG: AUSBILDUNGSSTÄTTEN**
- **ARBEITSLEBEN: ARBEITSSTÄTTEN**
- **FAMILIENLEBEN: MITGLIEDER, AKTIVITÄTEN**
- **FREIZEITGESTALTUNG: HOBBYS**
- **ESSGEWOHNHEITEN: NAHRUNGSMITTEL**
- **VORLIEBEN: GEGENSTÄNDE, AKTIVITÄTEN**

**MÖCHTEN SIE ETWAS HINZUFÜGEN?**

- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_

**Bildhafte Illustration der vier Orte auf der „Wolkenreise um die Welt“**



# Anhang C

## Für die Studie entwickelte Fragebögen

### Fragebogen zur subjektiven Bewertung der wiederholten Aufgabenbearbeitung (Experimental- und Kontrollgruppe)

Datum: \_\_\_\_\_

ST-ID: \_\_\_\_\_

Die folgenden Fragen beziehen sich auf die Lebensprobleme, die Sie in der ersten und der heutigen Sitzung bearbeitet haben. Bitte schätzen Sie ein, was Sie beim Nachdenken über das jeweilige Lebensproblem empfunden haben, indem Sie eine Skala von 1 (sehr wenig) bis 5 (sehr stark) verwenden:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
sehr wenig	wenig	durchschnittlich	stark	sehr stark

Bitte betrachten Sie zunächst einmal das *erste* Lebensproblem, das Sie bearbeitet haben:

**Beim Nachdenken über ihr Leben stellen Personen manchmal fest, daß sie im Leben nicht das erreicht haben, was sie sich vorgestellt hatten. Was könnte man/was könnten die Personen in einer solchen Situation bedenken und tun?**

*Einschätzung*

1. Wie sicher waren Sie sich bei der heutigen Aufgabenbearbeitung, daß Sie das Lebensproblem schon einmal in der ersten Sitzung bearbeitet hatten? \_\_\_\_\_
2. Wie sehr war Ihnen heute noch Ihre erste Antwort auf dieses Lebensproblem gegenwärtig? \_\_\_\_\_
3. Wie sehr wollten Sie es vermeiden, sich bei Ihrer heutigen Antwort auf das Lebensproblem zu wiederholen? \_\_\_\_\_
4. Wie sehr wollten Sie Ihrer ersten Antwort auf das Lebensproblem treu bleiben? \_\_\_\_\_
5. Inwieweit hat es Sie gelangweilt, das Lebensproblem ein zweites Mal zu bearbeiten? \_\_\_\_\_
6. Inwieweit versuchten Sie, neue Aspekte in Ihre Antwort einzubringen, die Sie in der ersten Sitzung noch nicht erwähnt hatten? \_\_\_\_\_
7. Wie sehr versuchten Sie, Teile Ihrer ersten Antwort auf das Lebensproblem erneut wiederzugeben? \_\_\_\_\_
8. Wie interessant fanden Sie es, das Lebensproblem heute noch einmal zu bearbeiten? \_\_\_\_\_

Bitte betrachten Sie als nächstes das *zweite* Lebensproblem, das Ihnen vorgelegt wurde:

**Ein 14jähriges Mädchen möchte unbedingt sofort von zu Hause ausziehen. Was sollte sie/was sollte man in einer solchen Situation bedenken und tun?**

*Einschätzung*

1. Wie sicher waren Sie sich bei der heutigen Aufgabenbearbeitung, daß Sie das Lebensproblem schon einmal in der ersten Sitzung bearbeitet hatten? \_\_\_\_\_
2. Wie sehr war Ihnen heute noch Ihre erste Antwort auf dieses Lebensproblem gegenwärtig? \_\_\_\_\_
3. Wie sehr wollten Sie es vermeiden, sich bei Ihrer heutigen Antwort auf das Lebensproblem zu wiederholen? \_\_\_\_\_
4. Wie sehr wollten Sie Ihrer ersten Antwort auf das Lebensproblem treu bleiben? \_\_\_\_\_
5. Inwieweit hat es Sie gelangweilt, das Lebensproblem ein zweites Mal zu bearbeiten? \_\_\_\_\_
6. Inwieweit versuchten Sie, neue Aspekte in Ihre Antwort einzubringen, die Sie in der ersten Sitzung noch nicht erwähnt hatten? \_\_\_\_\_
7. Wie sehr versuchten Sie, Teile Ihrer ersten Antwort auf das Lebensproblem erneut wiederzugeben? \_\_\_\_\_
8. Wie interessant fanden Sie es, das Lebensproblem heute noch einmal zu bearbeiten? \_\_\_\_\_

# Fragebögen zur subjektiven Bewertung der Versuchbedingungen

## Fragebogen der Experimentalgruppe

Datum: \_\_\_\_\_

ST-ID: \_\_\_\_\_

Die folgenden Fragen beziehen sich darauf, wie Sie die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem empfunden haben.

Bitte beantworten Sie die folgenden drei Fragen in Ihren eigenen Worten:

Was haben Sie getan, als Sie gebeten wurden, die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem anzuwenden?

---

---

---

Wie haben Sie die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem empfunden?

---

---

---

Wenn Sie in einem Wort oder Satz ausdrücken sollten, was die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem bei Ihnen hauptsächlich an Gedanken ausgelöst hat, wie würden Sie das beschreiben?

---

---

Bitte schätzen Sie bei den folgenden Fragen ein, wie Sie die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem empfunden haben, indem Sie eine Skala von 1 (sehr wenig) bis 5 (sehr stark) verwenden:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
sehr wenig	wenig	durchschnittlich	stark	sehr stark

*Einschätzung*

1. Wie hilfreich war es für Sie, die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem zu nutzen? \_\_\_\_\_
2. Wie schwierig fanden Sie es, die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem anzuwenden? \_\_\_\_\_
3. In welchem Ausmaß hatten Sie den Eindruck, durch die „Wolkenreise um die Welt“ mehr Einfälle zu einem Lebensproblem zu haben, als ohne deren Anwendung? \_\_\_\_\_
4. Wie stark haben Sie durch die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ Distanz von Ihrem eigenen Standpunkt zu einem Lebensproblem gewonnen? \_\_\_\_\_
5. Wie sehr haben sich Ihre Gedanken zu einem Lebensproblem aufgrund der „Wolkenreise um die Welt“ verändert? \_\_\_\_\_

Bitte schätzen Sie bei den folgenden Fragen ein, wie Sie die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem empfunden haben, indem Sie eine Skala von 1 (sehr wenig) bis 5 (sehr stark) verwenden:

**1**                      **2**                      **3**                      **4**                      **5**  
**sehr wenig**            **wenig**                **durchschnittlich**    **stark**                **sehr stark**

*Einschätzung*

- |  |       |
|--|-------|
| <p>6. Inwieweit hat Sie die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ bei Ihren eigenen Gedanken zu einem Lebensproblem gestört?</p>   | _____ |
| <p>7. Wie sehr hat Sie die „Wolkenreise um die Welt“ dazu angeregt, ein Lebensproblem aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten?</p>  | _____ |
| <p>8. Wie sehr haben Sie aufgrund der „Wolkenreise um die Welt“ ganz neue Ideen entwickelt, an die Sie zuvor noch nicht gedacht hatten?</p>  | _____ |
| <p>9. Inwieweit löste die „Wolkenreise um die Welt“ bei Ihnen eine größere Vielfalt an Gedanken zu einem Lebensproblem aus, als wenn Sie sie nicht angewendet hätten?</p>  | _____ |
| <p>10. Inwieweit wurden Ihnen durch die „Wolkenreise um die Welt“ mehrere Lösungsmöglichkeiten eines Lebensproblems bewußt, je nach Persönlichkeit und Kultur einer Person, die von dem Problem betroffen sein könnte?</p>                           | _____ |
| <p>11. In welchem Ausmaß haben Sie aufgrund der „Wolkenreise um die Welt“ Gedanken zu einem Lebensproblem ergänzt, die Sie ohne die Wolkenreise nicht gehabt hätten?</p>   | _____ |
| <p>12. Inwieweit wurde Ihnen durch die „Wolkenreise um die Welt“ bewußt, daß es trotz unterschiedlicher Blickwinkel auf ein Lebensproblem einige grundlegende Werte gibt, die für alle Menschen gelten?</p>  | _____ |
| <p>13. Inwieweit fühlten Sie sich durch die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ von Ihren eigenen Gedanken zu einem Lebensproblem abgelenkt?</p>   | _____ |
| <p>14. In welchem Ausmaß hatten Sie den Eindruck, zu wenig über das Leben der Menschen in anderen Teilen der Welt zu wissen und hatten deshalb Schwierigkeiten, die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem anzuwenden?</p> | _____ |
| <p>15. Inwieweit haben Sie Ihre Gedanken zu einem Lebensproblem durch die „Wolkenreise um die Welt“ noch einmal überdacht und weiterentwickelt?</p>  | _____ |
| <p>16. Wie sehr hatten Sie den Eindruck, daß Ihre Antwort auf ein Lebensproblem durch die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ besser wurde?</p>  | _____ |
| <p>17. Wie interessant fanden Sie es, mit Hilfe der „Wolkenreise um die Welt“ über ein Lebensproblem nachzudenken?</p>   | _____ |
| <p>18. Inwieweit hatten Sie den Eindruck, durch die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem einfallsreicher oder kreativer zu sein?</p>   | _____ |
| <p>19. Inwieweit hätten Sie die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem lieber weggelassen, da Sie sie für unnützlich hielten?</p>  | _____ |
| <p>20. Wie stark widerstrebte es Ihnen, die „Wolkenreise um die Welt“ beim Nachdenken über ein Lebensproblem anzuwenden?</p>   | _____ |
| <p>21. Wie stark hat Sie die „Wolkenreise um die Welt“ dazu angeregt, sich noch intensiver und ausdauernder mit einem Lebensproblem auseinanderzusetzen?</p>   | _____ |
| <p>22. Inwieweit hatten Sie den Eindruck, daß die „Wolkenreise um die Welt“ Ihre Antwort auf ein Lebensproblem einschränkte?</p>   | _____ |
| <p>23. Wie unangenehm war Ihnen die Anwendung der „Wolkenreise um die Welt“ auf ein Lebensproblem, weil sie klischeehafte Antworten vermeiden wollten?</p>   | _____ |

## Fragebogen der Kontrollgruppe

Datum: \_\_\_\_\_

ST-ID: \_\_\_\_\_

Die folgenden Fragen beziehen sich darauf, wie Sie die Phasen des Nachdenkens vor Ihrer Antwort auf ein Lebensproblem empfunden haben.

Bitte beantworten Sie die folgenden drei Fragen in Ihren eigenen Worten:

Was haben Sie getan, als Sie gebeten wurden, vor Ihrer Antwort über ein Lebensproblem nachzudenken?

---

---

---

Wie haben Sie das Nachdenken über ein Lebensproblem vor Ihrer Antwort empfunden?

---

---

---

Wenn Sie in einem Wort oder Satz ausdrücken sollten, was die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem bei Ihnen hauptsächlich an Gedanken ausgelöst hat, wie würden Sie das beschreiben ?

---

---

Bitte schätzen Sie bei den folgenden Fragen ein, wie Sie die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem vor Ihrer Antwort empfunden haben, indem Sie eine Skala von 1 (sehr wenig) bis 5 (sehr stark) verwenden:

1	2	3	4	5
sehr wenig	wenig	durchschnittlich	stark	sehr stark

*Einschätzung*

1. Wie hilfreich war für Sie die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem zur Vorbereitung Ihrer Antwort? \_\_\_\_\_
2. Wie schwierig fanden Sie es, die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem zu nutzen? \_\_\_\_\_
3. In welchem Ausmaß hatten Sie den Eindruck, durch die Phase des Nachdenkens vor Ihrer Antwort mehr Einfälle zu einem Lebensproblem zu haben, als ohne dieses Nachdenken? \_\_\_\_\_
4. Wie stark haben Sie durch die Phase des Nachdenkens Distanz von Ihrem eigenen Standpunkt zu einem Lebensproblem gewonnen? \_\_\_\_\_
5. Wie sehr haben sich Ihre Gedanken zu einem Lebensproblem aufgrund der Phase des Nachdenkens verändert? \_\_\_\_\_
6. Inwieweit fühlten Sie sich durch die Phase des Nachdenkens in Ihren Gedankengängen zu einem Lebensproblem gestört? \_\_\_\_\_

Bitte schätzen Sie bei den folgenden Fragen ein, wie Sie die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem vor Ihrer Antwort empfunden haben, indem Sie eine Skala von 1 (sehr wenig) bis 5 (sehr stark) verwenden:

**1**                      **2**                      **3**                      **4**                      **5**  
**sehr wenig**            **wenig**                **durchschnittlich**    **stark**                **sehr stark**

*Einschätzung*

7. Wie sehr hat Sie die Phase des Nachdenkens dazu angeregt, ein Lebensproblem aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten? \_\_\_\_\_
8. Wie sehr haben Sie aufgrund der Phase des Nachdenkens ganz neue Ideen entwickelt, an die Sie zuvor noch nicht gedacht hatten? \_\_\_\_\_
9. Inwieweit löste die Phase des Nachdenkens bei Ihnen eine größere Vielfalt an Gedanken zu einem Lebensproblem aus, als wenn Sie sie nicht gehabt hätten? \_\_\_\_\_
10. Inwieweit wurden Ihnen durch die Phase des Nachdenkens mehrere Lösungsmöglichkeiten eines Lebensproblems bewußt, je nach Persönlichkeit und Kultur einer Person, die von dem Problem betroffen sein könnte? \_\_\_\_\_
11. In welchem Ausmaß haben Sie aufgrund der Phase des Nachdenkens Gedanken zu einem Lebensproblem ergänzt, die Sie ohne das Nachdenken nicht gehabt hätten? \_\_\_\_\_
12. Inwieweit wurde Ihnen durch die Phase des Nachdenkens bewußt, daß es trotz unterschiedlicher Blickwinkel auf ein Lebensproblem einige grundlegende Werte gibt, die für alle Menschen gelten? \_\_\_\_\_
13. Inwieweit fühlten Sie sich in der Phase des Nachdenkens von Ihren Gedanken zu einem Lebensproblem abgelenkt? \_\_\_\_\_
14. In welchem Ausmaß hatten Sie den Eindruck, zu wenig zu wissen und hatten deshalb Schwierigkeiten, die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem zu nutzen? \_\_\_\_\_
15. Inwieweit haben Sie Ihre Gedanken zu einem Lebensproblem durch die Phase des Nachdenkens noch einmal überdacht und weiterentwickelt? \_\_\_\_\_
16. Wie sehr hatten Sie den Eindruck, daß Ihre Antwort auf ein Lebensproblem durch die Phase des Nachdenkens besser wurde? \_\_\_\_\_
17. Wie interessant fanden Sie es, vor Ihrer Antwort über ein Lebensproblem nachzudenken? \_\_\_\_\_
18. Inwieweit hatten Sie den Eindruck, durch die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem einfallsreicher oder kreativer zu sein? \_\_\_\_\_
19. Inwieweit hätten Sie die Phase des Nachdenkens über ein Lebensproblem vor der Antwort lieber weggelassen, da Sie sie für unnützlich hielten? \_\_\_\_\_
20. Wie stark widerstrebte es Ihnen, die Phase des Nachdenkens vor Ihrer Antwort auf ein Lebensproblem zu nutzen? \_\_\_\_\_
21. Wie stark hat Sie die Phase des Nachdenkens dazu angeregt, sich noch intensiver und ausdauernder mit einem Lebensproblem auseinanderzusetzen? \_\_\_\_\_
22. Inwieweit hatten Sie den Eindruck, daß die Phase des Nachdenkens Ihre Antwort auf ein Lebensproblem einschränkte? \_\_\_\_\_
23. Wie unangenehm war Ihnen die Phase des Nachdenkens vor Ihrer Antwort auf ein Lebensproblem, weil sie klischeehafte Antworten vermeiden wollten? \_\_\_\_\_

# Literatur

- Achtnich, M. (1987). *Der Berufsbilder-Test. Seine Anwendung in der Berufs- und Laufbahnberatung – eine Einführung*. Bern: Huber.
- Ackerman, P. L. (1996). A theory of adult intellectual development: Process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, 22, 227–257.
- Acredolo, L. P. (1977). Developmental changes in the ability to coordinate perspectives of a large-scale space. *Developmental Psychology*, 13, 1–8.
- Adams, L., Kasserian, J., Yearwood, A., Perfetto, G., Bransford, J. & Franks, J. (1988). Memory access: The effects of fact-oriented versus problem-oriented acquisition. *Memory and Cognition*, 16, 167–175.
- Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D. J. & Sanford, R. N. (1950). *The authoritarian personality*. New York: Harper & Row.
- Allbritton, D. W., McKoon, G. & Gerrig, R. J. (1995). Metaphor-based schemas and text representations: Making connections through conceptual metaphors. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 612–625.
- Anderson, J. R. (1974). Retrieval of propositional information from long-term memory. *Cognitive Psychology*, 5, 451–474.
- Anderson, J. R. (1976). *Language, memory and thought*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Anderson, J. R. (1982). Acquisition of a cognitive skill. *Psychological Review*, 89, 369–406.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Anderson, R. C. (1978). Schema-directed processes in language comprehension. In A. Lesgold, J. Pelligreno, S. Fokkema & R. Glaser (Eds.), *Cognitive psychology and instruction* (pp. 67–82). New York: Plenum Press.
- Anderson, J. R. & Bower, G. H. (1973). *Human associative memory*. Washington: Winston and Sons.
- 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.
- Assmann, A. (Hrsg.). (1991). *Weisheit*. München: Fink.
- Atkinson, R. C. (1975). Mnemotechnics in second-language learning. *American Psychologist*, 30, 821–828.
- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Eds.), *The psychology of human learning and motivation* (Vol. 2, pp. 89–195). New York: Academic Press.
- Ausubel, D. P. (1974). *Psychologie des Unterrichts*. Weinheim: Beltz.
- Bäckman, L., Josephsson, S., Herlitz, A., Stigsdotter, A. & Viitanen, M. (1991). The generalizability of training gains in dementia: Effects of an imagery-based mnemonic on face-name retention duration. *Psychology and Aging*, 3, 489–492.
- Bäckman, L., Mäntylä, T. & Erngrund, K. (1984). Optimal recall in early and late adulthood. *Scandinavian Journal of Psychology*, 25, 306–314.
- Baddeley, A. D. & Lieberman, K. (1980). Spatial working memory. In R. S. Nickerson (Ed.), *Attention and performance* (Vol. 3, pp. 521–539). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Balint, M. (1957). *Der Arzt, sein Patient und die Krankheit*. Stuttgart: Klett.
- Ballstaedt, S. P., Molitor, S. & Mandl, H. (1987). *Wissen aus Text und Bild*. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudien (Forschungsberichte, Nr. 40).
- Baltes, M. M. & Kindermann, T. (1985). Die Bedeutung der Plastizität für die klinische Beurteilung des Leistungsverhaltens im Alter. In D. Bente, H. Coper & S. Kanowski (Hrsg.), *Hirnorganische Psychosyndrome im Alter*, Bd. 2: Methoden zur Objektivierung pharmakotherapeutischer Wirkung (S. 171–184). Berlin: Springer.
- Baltes, M. M., Kühl, K.-P., Sowarka, D. & Gutzmann (1995). Potential of cognitive plasticity as a diagnostic instrument: A cross-validation and extension. *Psychology and Aging*, 10, 167–172.
- Baltes, M. M., Sowarka, D., Neher, K. M. & Kwon, S. (1993). Kognitive Intervention mit alten Menschen. In Deutsches Zentrum für Altersfragen (Hrsg.), *Expertisen zum ersten Altenbericht der Bundesregierung* –

V. Ansätze der Rehabilitation und Modelle der Pflegefallsicherung in der Bundesrepublik und in Europa (S. 241–326). Berlin: DZA.

- Baltes, P. B. (1984). Intelligenz im Alter. *Spektrum der Wissenschaft*, 5, 46–60.
- 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. (1993). The aging mind: Potential and limits. *The Gerontologist*, 33, 580–594.
- Baltes, P. B. (1997). Die unvollendete Architektur der menschlichen Ontogenese: Implikationen für die Zukunft des vierten Lebensalters. *Psychologische Rundschau*, 48, 191–210.
- Baltes, P. B., Dittmann-Kohli, F. & Kliegl, R. (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., Dittmann-Kohli, F. & Kliegl, R. (1986). Reserve capacity of the elderly in aging-sensitive tests of fluid intelligence: Replication and extension. *Psychology and Aging*, 1, 172–177.
- Baltes, P. B. & Goulet, L. R. (1970). Status and issues of a life-span developmental psychology. In L. R. Goulet & P. B. Baltes (Eds.), *Life-span developmental psychology: Research and theory* (pp. 4–21). New York: Academic Press.
- Baltes, P. B. & Graf, P. (1996). Psychological aspects of aging: Facts and frontiers. In D. Magnusson (Ed.), *The life-span development of individuals: Behavioural, neurobiological and psychosocial perspectives* (pp. 427–460). Cambridge, UK: Cambridge University 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. Gännshirt (Eds.), *Neurology* (pp. 1–17). Heidelberg: Springer.
- Baltes, P. B. & Kliegl, R. (1992). Further testing the limits of cognitive plasticity in old age: Negative age differences in a mnemonic skill are robust. *Developmental Psychology*, 28, 121–125.
- Baltes, P. B., Kliegl, R. & Dittmann-Kohli, F. (1988). On the locus of training gains in research on the plasticity of fluid intelligence in old age. *Journal of Educational Psychology*, 80, 392–400.
- 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., Lindenberger, U. & Staudinger, U. M. (1998). Life-span theory in developmental psychology. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology* (5th ed., Editor in Chief: W. Damon, pp. 1029–1143). New York: Wiley.
- Baltes, P. B. & Reese, H. W. (1984). The life-span perspective in developmental psychology. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental Psychology: An advanced textbook* (pp. 493–531). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baltes, P. B. & Smith, J. (1990). Weisheit und Weisheitsentwicklung: Prolegomena zu einer psychologischen Weisheitstheorie. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 22, 95–135.
- Baltes, P. B., Sowarka, D. & Kliegl, R. (1989). Cognitive training research on fluid intelligence in old age: What can older adults achieve by themselves? *Psychology and Aging*, 4, 217–221.
- Baltes, P. B. & Staudinger, U. M. (1993). The search for a psychology of wisdom. *Current Directions in Psychological Science*, 2, 75–80.
- Baltes, P. B. & Staudinger, U. M. (Eds.). (1996a). *Interactive minds: Life-span perspectives on the social foundation of cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Baltes, P. B. & Staudinger, U. M. (1996b). Interactive minds in a life-span perspective: Prologue. In P. B. Baltes & U. M. Staudinger (Eds.), *Interactive minds: Life-span perspectives on the social foundation of cognition* (pp. 1–32). New York: Cambridge University Press.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M., Maercker, A. & Smith, J. (1995). People nominated as wise: A comparative study of wisdom-related knowledge. *Psychology and Aging*, 10, 155–166.
- Baltes, P. B. & Willis, S. L. (1982). Plasticity and enhancement of intellectual functioning in old age: Penn State's Adult Development and Enrichment Project (ADEPT). In F. I. M. Craik & S. E. Trehub (Eds.), *Aging and cognitive processes* (pp. 353–389). New York: Plenum Press.
- Baltes, Peter (1993). *Lebenstechnik. Eine kritische Theorie des Alltags*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Baltissen, R. (1988). Psychische und somatische Reaktionen junger und alter Personen auf affektive Reize: Reaktionsspezifität. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie*, 1, 57–73.
- Bandura, A. (1977a). Self efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Bandura, A. (1977b). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A., Ross, D. & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575–582.
- Barrett-Lennard, G. T. (1962). Dimensions of therapy response as causal factors in therapeutic change. *Psychological Monographs*, 76, 1–33.

- Barrett-Lennard, G. T. (1981). The empathy cycle: Refinement of a nuclear concept. *Journal of Counseling Psychology*, 28, 91–100.
- Baruffel, E. & Guntern, A. (1980). Zur Validität des Dogmatismus – Textauswertungsverfahren von Ertel. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 11, 225–232.
- Basseches, M. (1980). Dialectical schemata: A framework for the empirical study of the development of dialectical thinking. *Human Development*, 23, 400–421.
- Basseches, M. (1984). *Dialectical thinking*. Norwood, NJ: Ablex.
- Bassok, M. & Holyoak, K. J. (1989). Inter-domain transfer between isomorphic topics in algebra and physics. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15, 153–166.
- Batson, C. D. (1987a). Prosocial motivation: Is it ever truly altruistic? In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 20, pp. 65–122). San Diego, CA: Academic Press.
- Batson, C. D. (1987b). Self-report ratings of empathic emotion. In N. Eisenberg & J. Strayer (Eds.), *Empathy and its development* (pp. 356–360). New York: Cambridge University Press.
- Batson, C. D. (1991). *The altruism question: Toward a social-psychological answer*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Batson, C. D. (1994). Why act for the public good? Four answers. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 603–610.
- Batson, C. D., Batson, J. G., Todd, R. M., Brummett, B. H., Shaw, L. L. & Aldeguer, M. R. (1995). Empathy and the collective good: Caring for one of the others in a social dilemma. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 619–631.
- Batson, C. D. & Coke, J. (1981). Empathy: A source of altruistic motivation for helping. In J. Rushton & R. Sorrentino (Eds.), *Altruism and helping behavior* (pp. 167–187). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International University Press.
- Beck, A. T., Emery, G. & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias. A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Becker, C. A. (1980). Semantic context effects in visual word recognition: An analysis of semantic strategies. *Memory and Cognition*, 8, 493–512.
- Becker, G. E., Huber, G. L., Mandl, H., Wahl, D. & Weinert, F. E. (1981). Konzeptionsrahmen für das Fernsehkolleg Schülerprobleme – Lehrerprobleme. In S. Roterer-Steinberg (Hrsg.), *Fernsehkolleg Schülerprobleme – Lehrerprobleme* (S. 5–28). Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudien.
- Bellezza, F. S. (1981). Mnemonic devices: Classification, characteristics and criteria. *Review of Educational Research*, 51, 247–275.
- Bents, H., Frank, R. & Rey, E.-R. (Hrsg.). (1996). *Erfolg und Mißerfolg in der Psychotherapie*. Regensburg: Roderer.
- Bereiter, C. (1984). How to keep thinking skills from going the way of all frills. *Educational Leadership*, 42, 75–77.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1985). Cognitive coping strategies and the problem of „inert“ knowledge. In S. F. Chipman, J. W. Segal & R. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills: Current research and open questions* (Vol. 2, pp. 65–80). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Berg, C. A. (1996). Practical intelligence and problem solving: Searching for perspectives. In F. Blanchard-Fields & T. M. Hess (Eds.), *Perspectives on cognitive change in adulthood and aging* (pp. 323–357). New York: McGraw-Hill.
- Bernardin, H. J. & Walter, C. S. (1977). Effects of rater training and diary-keeping on psychometric error in ratings. *Journal of Applied Psychology*, 62, 64–69.
- Bidney, D. (1968). Culture: Cultural relativism. In D. L. Sills (Ed.), *International encyclopedia of the social sciences* (Vol. 3, pp. 543–547). ORT: Macmillan/The Free Press.
- Bjorklund, D. F. & Green, B. L. (1992). The adaptive nature of cognitive immaturity. *American Psychologist*, 47, 46–54.
- Black, M. (1979). More about metaphor. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought* (pp. 19–43). Cambridge; UK: Cambridge University Press.
- Blanchard-Fields, F. (1986). Reasoning on social dilemmas varying in emotional saliency: An adult developmental perspective. *Psychology and Aging*, 1, 325–333.
- Blanchard-Fields, F. (1996). Social cognitive development in adulthood and aging. In F. Blanchard-Fields & T. M. Hess (Eds.), *Perspectives on cognitive change in adulthood and aging* (pp. 454–487). New York: McGraw-Hill.
- Bliesner, R., Willis, S. L. & Baltes, P. B. (1981). Training research in aging on the fluid ability of inductive reasoning. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2, 247–265.
- Bock, M. & Hörmann, H. (1974). Der Einfluß von Bildern auf das Behalten von Sätzen. *Psychologische Forschung*, 36, 343–357.
- Böhlig, S. A. (1994). *Die Aktivierung von weisheitsbezogenem Wissen in einem sozial-interaktiven Paradigma*. Unveröff. Diplomarbeit. Freie Universität Berlin und Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin.

- Borke, H. (1971). Interpersonal perception of young children: Egocentrism or empathy? *Developmental Psychology*, 5, 263–269.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (1989). Untersuchungen zum Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit und seiner diagnostischen Erfassung. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 10, 239–251.
- Bortz, J. (1993). *Statistik. Für Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Berlin: Springer-Verlag.
- Bower, G. H. (1969). Mental imagery and associative learning. In L. W. Gregg (Ed.), *Cognition in learning and memory* (pp. 51–88). New York: Wiley.
- Bower, G. H. (1970). Analysis of a mnemonic device. *American Scientist*, 58, 496–510.
- Bower, G. H. & Clark, M. C. (1969). Narrative stories as mediators for serial learning. *Psychonomic Science*, 14, 181–182.
- Braine, M. S. (1968). The ontogeny of certain logical operations: Piaget's formulation examined by nonverbal methods. In I. E. Sigel & F. H. Hooper (Eds.), *Logical thinking in children: Research based on Piaget's theory* (pp. 164–206). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Brainerd, C. J. (1973). Judgements and explanations as criteria for the presence of cognitive structures. *Psychological Bulletin*, 79, 172–179.
- Braithwaite, R. B. (1955). *Theory of games as a tool for the moral philosopher*. London: Cambridge University Press.
- Brandtstätter, J. & Baltes-Götz, B. (1990). 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* (pp. 197–224). New York: Cambridge University Press.
- Bransford, J. D., Franks, J. J., Vye, N. J. & Sherwood, R. D. (1989). New approaches to instruction: Because wisdom can't be told. In S. Vosniadou & A. Ortony (Eds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp. 470–497). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bransford, J. D., Nitsch, K. E. & Franks, J. J. (1977). Schooling and the facilitation of knowing. In R. C. Anderson, R. J. Spiro & W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 31–55). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bransford, J. D. & Stein, B. S. (1984). *The IDEAL problem solver*. New York: Freeman.
- Brems, C. (1989). Dimensionality of empathy and its correlates. *Journal of Psychology*, 123, 329–337.
- Brengelmann, C. J. & Brengelmann, L. (1960). Deutsche Validierung von Fragebogen dogmatischer und intoleranter Haltungen. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 7, 451–471.
- Brocher, T. (1967). *Gruppendynamik und Erwachsenenbildung*. Braunschweig: Westermann.
- Brodzinsky, D. M. (1980). Cognitive style differences in children's spatial perspective taking. *Developmental Psychology*, 16, 151–152.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Broudy, H. S. (1977). Types of knowledge and purposes of education. In R. C. Anderson, R. J. Spiro & W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 1–17). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L. (1989). Analogical learning and transfer: What develops? In S. Vosniadou & A. Ortony (Eds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp. 369–412). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering and understanding. In J. H. Flavell & E. M. Markman (Eds.), *Carmichael's manual of child psychology* (Vol. 1, pp. 77–166). New York: Wiley.
- Brown, A. L. & Campione, J. C. (1981). Inducing flexible thinking: A problem of access. In M. Friedman, J. P. Das & N. O'Connor (Eds.), *Intelligence and learning* (pp. 515–530). New York: Plenum Press.
- Brown, A. L. & Kane, M. J. (1988). Preschool children can learn to transfer: Learning to learn and learning from example. *Cognitive Psychology*, 20, 493–523.
- Bugelski, B. R. (1968). Images as mediators in one-trial paired-associative learning. *Journal of Experimental Psychology*, 77, 328–334.
- Bugelski, B. R. (1970). Words and things and images. *American Psychologist*, 25, 1002–1012.
- Bugelski, B. R., Kidd, E. & Segmen, J. (1968). Image as a mediator in one-trial paired-associative learning. *Journal of Experimental Psychology*, 76, 69–73.
- Buie, D. H. (1981). Empathy: Its nature and limitations. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 29, 281–307.
- Carkhuff, R. P. (1969). *Helping and human relations* (Vol. 1 and 2). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Cassirer, E. (1956). *An essay on man: An introduction to a philosophy of human culture*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cattell, R. B. & Tiner, L. G. (1949). The varieties of structural rigidity. *Journal of Personality*, 17, 321–341.
- Cavanaugh, J. C., Grady, J. G. & Perlmutter, M. A. (1983). Forgetting and use of memory aids in 20 to 70 year olds' everyday life. *International Journal of Aging and Human Development*, 17, 113–122.

- Ceci, J. S. (1990). *On intelligence ... more or less: A bioecological treatise on intellectual development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall (Century Series in Psychology).
- Ceci, J. S. & Liker, J. (1986). A day at races: A study of IQ, expertise and cognitive complexity. *Journal of Experimental Psychology: General*, *115*, 255–266.
- Ceci, J. S. & Ruiz, A. (1993). Transfer, abstractness and intelligence. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 168–191). Norwood, NJ: Ablex.
- Chandler, M. J. & Greenspan, S. (1972). Ersatz egocentrism: A reply to H. Borke. *Developmental Psychology*, *7*, 104–106.
- Charness, N. (Ed.). (1985). *Aging and human performance*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J. & Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science Society*, *5*, 121–152.
- Chlopan, B. E., McCain, M. L., Carbonell, J. L. & Hagen, R. L. (1985). Empathy: Review of available measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *48*, 635–653.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Christiansen, T. & Stone, D. R. (1968). Visual imagery and level of mediator abstractness in induced mediation paradigms. *Perceptual and Motor Skills*, *26*, 775–779.
- Cicchetti, D. V., Showalter, D. & Tyrer, P. J. (1985). The effect of number of rating scale categories on levels of interrater reliability: A Monte Carlo investigation. *Applied Psychological Measurement*, *9*, 31–36.
- Cohen, P. A., Ebeling, B. J. & Kulik, J. A. (1981). A meta-analysis of outcome studies of visual-based instruction. *Educational Communication and Technology*, *1*, 26–36.
- Cohn, R. C. (1975). *Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion*. Stuttgart: Klett.
- Cole, M. (1990). Cultural psychology: A once and future discipline? *Nebraska Symposium on Motivation*, *37*, 279–335.
- Cole, M. (1996). Interacting minds in a life-span perspective: A cultural/historical approach to culture and cognitive development. In P. B. Baltes & U. M. Staudinger (Eds.), *Life-span perspectives on the social foundation of cognition* (pp. 59–87). New York: Cambridge University Press.
- Cole, M. & Scribner, S. (1974). *Culture and thought: A psychological introduction*. New York: Wiley.
- Cole, M. A., Gay, J., Glick, J. & Sharp, D. W. (1971). *The cultural context of learning and thinking*. New York: Basic Books.
- Collins, A. M. & Loftus, E. F. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, *82*, 407–428.
- Commons, M. L., Richards, F. A. & Armon, C. (Eds.). (1984). *Beyond formal operations. Late adolescent and adult cognitive development*. New York: Praeger.
- Commons, M. L., Sinnot, J. D., Richards, F. A. & Armon, C. (Eds.). (1989). *Adult development: Comparisons and applications of developmental models*. New York: Praeger.
- Cooley, C. H. (1956). *Two major works: Social organization and human nature and the social order*. Glencoe, IL: The Free Press.
- Coper, H., Jänicke, B. & Schulze, G. (1986). Biopsychological research on adaptivity across the life span of animals. In P. B. Baltes, D. L. Featherman & R. M. Lerner (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 7, pp. 207–232). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory, Manual Form C and Form R*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Craig, R. L. (Ed.). (1987). *Training and development handbook. A guide to human resource development* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Craik, F. I. M. & Salthouse, T. A. (1992). *The handbook of aging and cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*, 297–334.
- D'Andrade, R. G. (1984). Cultural meaning systems. In R. A. Shweder & R. A. LeVine (Eds.), *Cultural theory: Essays on mind, self, and emotion* (pp. 88–132). New York: Cambridge University Press.
- Danner, F. N. & Day, M. C. (1977). Eliciting formal operations. *Child Development*, *48*, 1600–1606.
- Däumling, A. M., Fengler, J., Nellesen, L. & Svensson, A. (1974). *Angewandte Gruppendynamik*. Stuttgart: Klett.
- Davis, M. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS: Catalog of Selected Documents in Psychology*, *10*, 85.
- Davis, M. (1983). The effects of dispositional empathy on emotional reactions and helping: A multidimensional construct. *Personality and Social Psychological Bulletin*, *9*, 223–229.
- Davison, M. L., King, P. M., Kitchener, K. S. & Parker, C. A. (1980). The stage sequence concept in cognitive social development. *Developmental Psychology*, *16*, 121–131.
- Dean, R. S. & Enemoh, P. A. C. (1983). Pictorial organization in prose learning. *Contemporary Educational Psychology*, *8*, 20–27.

- Deardorff, P. A., Kendall, P. C., Finch, A. J. Jr., & Sitartz, A. M. (1977). Empathy, locus of control and anxiety in college students. *Psychological Reports*, *40*, 1236–1238.
- Delin, P. S. (1969). The learning to criterion of a serial list with and without mnemonic instructions. *Psychonomic Science*, *16*, 169–170.
- Delprato, D. J. & Baker, E. J. (1974). Concreteness of peg words in two mnemonic systems. *Journal of Experimental Psychology*, *102*, 520–522.
- Detterman, D. K. (1993). The case of prosecution: Transfer as an epiphenomenon. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 1–24). Norwood, NJ: Ablex.
- Detterman, D. K. & Sternberg, R. J. (1993). *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction*. Norwood, NJ: Ablex.
- Dewey, J. (1933). *How we think* (rev. ed.). Boston: Heath.
- Digel, W. & Kwiatkowski, G. (1987). *Meyers Großes Taschenlexikon* (2. Aufl., Bd. 1–24). Mannheim: BI-Taschenbuchverlag.
- DiMaria, F. & DiNuovo, S. (1983). About some psychological variables correlated with dogmatism. *Psychological Reports*, *53*, 427–432.
- DiVesta, F. J. & Sunshine, P. M. (1974). The retrieval of abstract and concrete materials as functions of imagery, mediation and mnemonic aids. *Memory and Cognition*, *2*, 340–344.
- Dixon, R. A. (1992). Contextual approaches to adult intellectual development. In R. J. Sternberg & C. A. Berg (Eds.), *Intellectual development* (pp. 350–380). Cambridge, UK: Cambridge 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. & Gould, O. N. (1996). Collaborative memory for narratives in adulthood. In P. B. Baltes & U. M. Staudinger (Eds.), *Life-span perspectives on the social foundation of cognition* (pp. 221–241). New York: Cambridge University Press.
- Dixon, R. A. & Hultsch, D. F. (1983). Structure and development of metamemory in adulthood. *Journal of Gerontology*, *38*, 682–688.
- 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.
- Doppelt, J. & Wallace, W. L. (1955). Standardization of the Wechsler adult intelligence scale for older persons. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *51*, 312–330.
- Dorsch, F. (1994). *Psychologisches Wörterbuch* (12. Aufl.). Bern: Huber.
- Duan, C. & Hill, C. E. (1996). The current state of empathy research. *Journal of Counseling Psychology*, *43*, 261–274.
- Duncker, K. (1935). *Zur Psychologie des produktiven Denkens*. Berlin: Springer.
- Durkheim, E. (1950). *The rules of sociological method* (8th ed.). Glencoe, IL: The Free Press.
- Dyer, F. N. (1973). The Stroop phenomenon and its use in the study of perceptual, cognitive, and response processes. *Memory and Cognition*, *1*, 106–120.
- D'Zurilla, T. J. (1986). *Problem-solving therapy: A social competence approach to clinical intervention*. New York: Springer.
- Eckensberger, L. H. & Silbereisen, R. K. (1980). Handlungstheoretische Perspektiven für die Entwicklungspsychologie sozialer Kognitionen. In L. H. Eckensberger & R. K. Silbereisen (Hrsg.), *Entwicklung sozialer Kognitionen* (S. 11–45). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Eisenberg, N., Fabes, R., Bustamante, D. & Mathy, R. (1987). Physiological indices of empathy. In N. Eisenberg & J. Strayer (Eds.), *Empathy and its development* (pp. 380–385). New York: Cambridge University Press.
- Eisenberg, N. & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behavior. *Psychological Bulletin*, *101*, 91–119.
- Eisenberg, N. & Strayer, J. (Eds.). (1987). *Empathy and its development*. New York: Cambridge University Press.
- Ekstrom, R. B., French, J. W. & Harman, H. H. (1976). *Manual for kit of factor-referenced cognitive tests*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Elkind, D. (1967). Egocentrism in adolescence. *Child Development*, *38*, 1025–1034.
- Elkind, D. (1974). Egocentrism in children and adolescents. In D. Elkind (Ed.), *Children and adolescents* (2nd ed., pp. 74–95). New York: Oxford University Press.
- Elliott, E. S. & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 5–12.
- Elliott, R., Filipovich, H., Harrigan, L., Gaynor, J., Reinmschuessel, C. & Zapadka, J. K. (1982). Measuring response empathy: The development of a multicomponent rating scale. *Journal of Counseling Psychology*, *29*, 379–387.
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. Secaucus, NJ: Citadel Press.

- Ellis, A. (1977). *Die rational-emotive Therapie. Das innere Selbstgespräch bei seelischen Problemen und seine Veränderung*. München: Pfeiffer.
- Emery, E. E. (1987). Empathy: Psychoanalytic and client centered. *American Psychologist*, 42, 513–515.
- Ericsson, A. & Smith, J. (1991). Prospects and limits of the empirical study of expertise. In A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise: Prospects and limits* (pp. 1–38), Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A. & Lehmann, A. C. (1996). Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaption to task constraints. *Annual Review of Psychology*, 47, 273–305.
- Ericsson, K. A. & Simon, H. A. (1984). *Protocol analysis. Verbal reports as data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Erikson, E. H. (1968). *Identity. Youth and crises*. New York: Norton.
- Eysenck, H. J. (1952). The effects of psychotherapy: An evaluation. *Journal of Consulting Psychology*, 16, 319–324.
- Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (1992). *Cognitive psychology. A student's handbook*. East Sussex: Erlbaum.
- Eysenck, S. B. G. & McGurk, B. J. (1980). Impulsiveness and venturesomeness in detention center population. *Psychological Reports*, 47, 1299–1306.
- Fahlman, S. E. (1981). Representing implicit knowledge. In G. E. Hinton & J. R. Anderson (Eds.), *Parallel models of associative memory* (pp. 145–159). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Feldman, J. A. & Ballard, D. H. (1982). Connectionist models and their properties. *Cognitive Science*, 6, 205–254.
- Fenton, E. & Kohlberg, L. (1976). *Learning to lead moral discussions: A teacher preparation kit*. Pleasantville: Guidance Associates.
- Fillmore, C. J. (1968). The case for case. In E. Bach & Harms, R. T. (Eds.), *Universals in linguistic theory* (pp. 1–88). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Fischer, K. W. (1980). A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skills. *Psychological Review*, 87, 477–531.
- Fischer, K. W., Bullock, D. H., Rotenberg, E. J., & Raya, P. (1993). The dynamics of competence: How context contributes directly to skill. In R. H. Wozniak & K. W. Fischer (Eds.), *Development in context: Acting and thinking in specific environments* (pp. 93–117). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fischer, K. W. & Pipp, S. L. (1984). Processes of cognitive development: Optimal level and skill acquisition. In R. J. Sternberg (Ed.), *Mechanisms of cognitive development* (pp. 45–80). New York: Freeman.
- Fischler, I. (1977). Semantic facilitation without association in a lexical decision task. *Memory and Cognition*, 5, 335–339.
- Flammer, A. & Kintsch, W. (Eds.). (1982). *Discourse processing*. Amsterdam: North-Holland (Advances in Psychology, 8).
- Flavell, J. H. (1970). Developmental studies of mediated memory. In H. W. Reese & L. P. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 5, pp. 181–211). New York: Academic Press.
- Flavell, J. H. (1977). *Cognitive development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Flavell, J. H., Botkin, P. T., Fry, C. L., Wright, J. W. & Jarvis, P. E. (1968). *The development of role-taking and communication skills in children*. New York: Wiley.
- Fleischmann, U. M. (1982). Gedächtnistraining im höheren Lebensalter – Ansatzpunkte und Möglichkeiten. *Zeitschrift für Gerontologie*, 15, 53–62.
- Frenkel-Brunswik, E. (1948). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. *Journal of Personality*, 18, 108–143.
- Frenkel-Brunswik, E. (1949). Tolerance toward ambiguity as a personality variable. *American Psychologist*, 3, 268.
- Freud, S. (1969–75). *Gesammelte Werke* (Bd. 1–10). Frankfurt a.M.: Fischer.
- Freud, S. (1975). *Schriften zur Behandlungstechnik. Ergänzungsband*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Fries, J. F. & Crapo, L. M. (1981). *Vitality and aging*. San Francisco: Freeman & Co.
- Furnham, A. (1994). A content, correlational and factor analytic study of four tolerance of ambiguity questionnaires. *Personality and Individual Differences*, 16, 403–410.
- Galbraith, R. E. & Jones, T. M. (1976). *Moral reasoning – a teaching handbook*. Anoka, MN: Greenhaven.
- Gibbs, J. & Woll, S. B. (1985). Mechanisms used by young children in the making of empathic judgements. *Journal of Personality*, 53, 575–585.
- Gibbs, R. W. (1992). Categorization and metaphor understanding. *Psychological Review*, 99, 572–577.
- Gibbs, R. W. & Gerrig, R. J. (1989). How context makes metaphor comprehension seem „special“. *Metaphor and Symbolic Activity*, 4, 145–158.
- Gibbs, R. W. & Nayak, N. P. (1989). Psycholinguistic studies on the syntactic behavior of idioms. *Cognitive Psychology*, 21, 100–138.
- Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton-Mifflin.

- Gibson, J. J. (1979). *The new ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Gick, M. L. & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. *Cognitive Psychology*, 12, 306–355.
- Gilligan, C. (1977). In a different voice: Women's conceptions of self and of morality. *Harvard Educational Review*, 47, 481–517.
- Gladstein, G. A. (1983). Understanding empathy: Integrating counseling, developmental, and social psychological perspectives. *Journal of Counseling Psychology*, 30, 467–482.
- Glaser, R. (1984). Education and thinking: The role of knowledge. *American Psychologist*, 39, 93–104.
- Glaser, R. (1985). All's well that begins and ends with both knowledge and process: A reply to Sternberg. *American Psychologist*, 40, 573–574.
- Goldman, B. A. & Flake, W. L. (1992). The battery of interpersonal capabilities and Rokeach's Dogmatism Scale: Is there a relationship? *Psychological Reports*, 71, 104–106.
- Goldstein, A. P. (1982). *Psychological skills training: The structured learning technique*. New York: Pergamon Press.
- Goldstein, A. P. & Krasner, L. (1987). *Modern applied psychology*. New York: Pergamon Press.
- Goldstein, K. & Scheerer, M. (1941). Abstract and concrete behavior. *Psychological Monographs*, 53 (No. 2: 151).
- Gould, O. N. & Dixon, R. A. (1993). How we spent our vacation: Collaborative storytelling by young and old adults. *Psychology and Aging*, 8, 10–17.
- Grawe, K. (1992). Psychotherapieforschung zu Beginn der neunziger Jahre. *Psychologische Rundschau*, 43, 132–162.
- Grawe, K. & Braun, U. (1994). Qualitätskontrolle in der Psychotherapiepraxis. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 23, 242–267.
- Grawe, K., Donati, R. & Bernauer, F. (1994). *Psychotherapie im Wandel. Von der Konfession zur Profession*. Göttingen: Hogrefe.
- Green, P. E. & Rao, V. R. (1970). Rating scales and information recovery – How many scales and response categories to use? *Journal of Marketing*, 84, 33–39.
- Greenberg, C. & Powers, S. M. (1987). Memory improvement among adult learners. *Educational Gerontology*, 13, 263–280.
- Greenberg, R. & Underwood, B. J. (1950). Retention as a function of stage of practice. *Journal of Experimental Psychology*, 40, 452–457.
- Greve, W. (1993). Ziele therapeutischer Intervention: Probleme der Bestimmung, Ansätze der Beschreibung, Möglichkeiten der Begründung und Kritik. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 4, 347–373.
- Griffith, D. (1981). An evaluation of the key-word technique for the acquisition of Korean vocabulary by military personnel. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 17, 12–14.
- Groninger, L. D. (1971). Mnemonic imagery and forgetting. *Psychonomic Science*, 23, 161–162.
- Gruen, R. J. & Mendelsohn, G. (1986). Emotional response to affective displays in others: The distinction between empathy and sympathy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 609–614.
- Gruneberg, M. M. (1987). *Linkword language courses in French, German, Spanish, Italian*. London: Corgi Books.
- Guilford, J. P. (1959). Traits of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), *Creativity and its cultivation* (pp. 142–164). New York: Harper.
- Guthke, J. (1982). The learning test concept – an alternative to the traditional static intelligence test. *The German Journal of Psychology*, 6, 306–324.
- Habermas, J. (1971). *Erkenntnis und Interesse*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Habermas, T. (1996). *Geliebte Objekte. Symbole und Instrumente der Identitätsbildung*. Berlin: de Gruyter (Perspektiven der Humanwissenschaften, 19).
- Hamm, A. O. & Vaitl, D. (1993). Emotionsinduktion durch visuelle Reize: Validierung einer Stimulationsmethode auf drei Reaktionsebenen. *Psychologische Rundschau*, 44, 143–161.
- Hanson, N. R. (1970). A picture theory of theory meaning. In R. G. Colodny (Ed.), *The nature and function of scientific theories* (pp. 233–274). Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Hasselhorn, M. (1987). Lern- und Gedächtnisförderung bei Kindern: Ein systematischer Überblick über die experimentelle Trainingsforschung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 19, 116–142.
- Hatano, G. & Kuhara, K. (1973). Production and use of mnemonic phrases in paired-associative learning with digits as response terms. *Psychological Reports*, 33, 923–930.
- Herrmann, D. J., Rea, A. & Andrzejewski, S. (1988). The need for a new approach to memory training. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 2, pp. 415–420). Chichester: Wiley.
- Herskovits, M. J. (1948). *Man and his works: The science of cultural anthropology*. New York: Knopf.
- Herskovits, M. J. (1955). *Cultural anthropology*. New York: Knopf.

- Higbee, K. L. (1977). *Your memory: How it works and how to improve it*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Higgins, E. T. (1996). Knowledge activation: Accessibility, applicability, and salience. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology. Handbook of basic principles* (pp. 133–168). New York: The Guilford Press.
- Hinton, G. E. & Anderson, J. A. (1981). *Parallel models of associative memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hoffman, M. L. (1977). Moral internalization: Current theory and research. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 85–133). New York: Academic Press.
- Hoffmann, J. (1996). Die visuelle Identifikation von Objekten. In N. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Prinz & F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Serie II, Bd. 1: Wahrnehmung* (S. 391–456). Göttingen: Hogrefe.
- Hofland, B. F., Willis, S. L. & Baltes, P. B. (1981). Fluid intelligence performance in the elderly: Intraindividual variability and conditions of assessment. *Journal of Educational Psychology*, 73, 573–586.
- Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 307–316.
- Hogan, R. (1973). Moral conduct and moral character: A psychological perspective. *Psychological Bulletin*, 79, 217–232.
- Hollenberg, C. K. (1970). Functions of visual imagery in the learning and concept formation of children. *Child Development*, 41, 1003–1015.
- Holliday, S. G. & Chandler, M. J. (1986). Wisdom: Explorations in adult competence. In J. A. Meachum (Ed.), *Contributions to human development* (pp. 1–96). Basel: Karger.
- Holyoak, K. J. & Koh, K. (1987). Surface and structural similarity in analogical transfer. *Memory and Cognition*, 15, 332–340.
- Holz-Ebeling, F. & Steinmetz, M. (1995). Wie brauchbar sind die vorliegenden Fragebogen zur Messung von Empathie? Kritische Analysen unter Berücksichtigung der Iteminhalte. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 16, 11–32.
- Hörmann, H. (1967). *Psychologie der Sprache*. Berlin: Springer.
- 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.
- Horn, J. L. (1982). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. In F. I. M. Craik & G. E. Trehub (Eds.), *Aging and cognitive processes: Advances in the study of communication and affect* (pp. 237–278). New York: Plenum Press.
- Hoyer, F. W., Hoyer, W. J., Treat, N. J. & Baltes, P. B. (1978–79). Training response speed in young and elderly women. *International Journal of Aging and Human Development*, 9, 247–253.
- Hoyer, W. J., Labouvie, G. V. & Baltes, P. B. (1973). Modification of response speed deficits and intellectual performance in the elderly. *Human Development*, 16, 233–242.
- Issing, L. J. (1994). Wissenserwerb mit bildlichen Analogien. In B. Weidenmann (Hrsg.), *Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder mit Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen* (S. 149–176). Bern: Huber.
- Jörg, S. & Hörmann, H. (1978). The influence of general and specific verbal labels on the recognition of labeled and unlabeled parts of pictures. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 445–454.
- Judd, C. H. (1908). The relation of special training and general intelligence. *Educational Review*, 36, 28–42.
- Kahneman, D. & Chajczyk, D. (1983). Tests of the automaticity of reading: Dilution of Stroop effects by color-irrelevant stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 497–509.
- Katona, G. (1940). *Organizing and memorizing*. New York: Columbia University Press.
- Katz, R. L. (1963). *Empathy: Its nature and uses*. London: Free Press of Glencoe.
- Kekes, J. (1983). Wisdom. *American Philosophical Quarterly*, 20, 277–286.
- Keppel, G. (1982). *Design and analysis. A researcher's handbook* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kilborn, K. W. & Friederici, A. D. (1994). Cognitive penetrability of syntactic priming in Broca's aphasia. *Neuropsychology*, 8, 83–90.
- King, D. R. W. & Anderson, J. R. (1976). Long-term memory search: An intersecting activation process. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 15, 587–606.
- Kitchener, K. S. (1986). The reflective judgement model: Characteristics, evidence and measurement. In R. A. Mines & K. S. Kitchener (Eds.), *Adult cognitive development: Methods and models* (pp. 76–91). New York: Praeger.
- Kitchener, K. S. & Fischer, K. W. (1990). A skill approach to the development of reflective thinking. In D. Kuhn (Ed.), *Contributions to human development*, Vol. 21: Developmental perspectives on teaching and learning thinking skills (pp. 48–62). New York: Karger.

- Kitchener, K. S. & King, P. M. (1981). Reflective judgement: Concepts of justification and their relationship to age and education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2, 89–116.
- Kitchener, K. S. & King, P. M. (1990). The reflective judgement model: Ten years of research. In M. Commons, C. Armon, L. Kohlberg, F. Richards, T. Gratzler & J. Sinnott (Eds.), *Adult development*, Vol. 2: Models and methods in the study of adolescent and adult thought (pp. 63–78). New York: Praeger.
- Kitchener, K. S., King, P. M., Wood, P. K. & Davison, M. L. (1989). Sequentiality and consistency in the development of reflective judgement: A six-year longitudinal study. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 10, 73–95.
- Kitchener, K. S., Lynch, C. L., Fischer, K. W. & Wood, P. K. (1993). Developmental range of reflective judgement: The effect of contextual support and practice on developmental stage. *Developmental Psychology*, 29, 893–906.
- Kliegl, R. (1992). *Gedächtnis für Gedankenbilder: Altersunterschiede in Entwicklungskapazität und kognitiven Mechanismen*. Habilitationsschrift, Freie Universität Berlin.
- Kliegl, R. & Baltes, P. B. (1987). Theory-guided analysis of development and aging mechanisms 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.
- Kliegl, R., Smith, J. & Baltes, P. B. (1989). Testing-the-limits and the study of adult age differences in cognitive plasticity of a mnemonic skill. *Developmental Psychology*, 25, 247–256.
- Kliegl, R., Smith, J. & Baltes, P. B. (1990). On the locus and process of magnification of age differences during mnemonic training. *Developmental Psychology*, 26, 894–904.
- Kluckhohn, C. (1954). Culture and behavior. In G. Lindzey (Ed.), *Handbook of social psychology* (pp. 921–976). Cambridge, MA: Addison-Wesley.
- Koestler, A. (1964). *The act of creation*. London: Picador.
- Kohlberg, L. (1974). *Zur kognitiven Entwicklung des Kindes*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Kohlberg, L. (1981). *Essays on moral development*, Vol. 1: The philosophy of moral development. The nature and validity of moral stages. San Francisco: Harper & Row.
- Kohlberg, L. (1984). *Essays on moral development*, Vol. 2: The psychology of moral development. The nature and validity of moral stages. San Francisco: Harper & Row.
- Kosslyn, S. M. (1980). *Image and mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kosslyn, S. M. (1981). The medium and the message in mental imagery: A theory. *Psychological Review*, 88, 44–66.
- Kotler-Cope, S. & Camp, C. J. (1990). Memory interventions in aging populations. In E. A. Lovelace (Ed.), *Aging and cognition: Mental processes, self-awareness and interventions* (pp. 231–261). North Holland: Elsevier.
- Kramer, D. A. (1983). Postformal operations? A need for further conceptualization. *Human Development*, 26, 91–105.
- Kramer, D. A. (1990). Conceptualizing wisdom: The primacy of affect-cognition relations. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development* (pp. 279–313). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Kramer, D. A., Kahlbaugh, P. E. & Goldston, R. B. (1992). A measure of paradigm beliefs about the social world. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 47, 180–189.
- Kramer, D. A. & Woodruff, D. S. (1986). Relativistic and dialectical thought in three adult age-groups. *Human Development*, 29, 280–290.
- Krampen, G. (1977). TBR-Fragebogen zur behavioralen Rigidität. *Trierer Psychologische Berichte*, 4, H. 9.
- Kratzmeier, H. (1980). *RAVEN-Matrizen-Test (Advanced Progression Matrices)*. Weinheim: Beltz.
- Kriz, J. (1994). *Grundkonzepte der Psychotherapie. Eine Einführung* (4. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Kroeber, A. L. (1952). *The nature of culture*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kroeber, A. L. & Kluckhohn, C. (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Cambridge, MA: The Museum (Harvard University Peabody Museum of American Archeology and Ethnology Papers, Vol. 47/1).
- Kuhn, D. & Meacham, J. A. (Eds.). (1983). *On the development of developmental psychology* (Vol. 8). Basel: Karger.
- Kuhn, D., Pennington, N. & Leadbeater, B. (1983). Adult thinking in developmental perspective. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 5, pp. 157–195). New York: Academic Press.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Labouvie-Vief, G. (1982). Dynamic development and mature autonomy: A theoretical prologue. *Human Development*, 25, 161–191.
- Labouvie-Vief, G. & Hakim-Larson, J. (1989). Developmental shifts in adult thought. In S. Hunter & M. Sundel (Eds.), *Midlife myths* (pp. 69–96). Newbury Park, CA: Sage.

- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lambert, M. J., Shapiro, D. A. & Bergin, A. E. (1986). The effectiveness of psychotherapy. In S. L. Garfield & A. E. Bergin (Eds.), *Handbook of psychotherapy and behavior change* (3rd ed., pp. 157–212). New York: Wiley.
- Langer, I. & Schulz von Thun, F. (1974). *Messung komplexer Merkmale in Psychologie und Pädagogik*. München: Ernst Reinhardt.
- Langer, S. K. (1942). *Philosophy in a new key*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lapsley, D. K. & Murphy, M. N. (1985). Another look at the theoretical assumptions of adolescent egocentrism. *Developmental Review*, 5, 201–217.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lawrence, J. A. & Valsiner, J. (1993). Conceptual roots of internalization: From transmission to transformation. *Human Development*, 36, 150–167.
- Lawson, A. E. (1976). Formal operations and field independence in a heterogeneous sample. *Perceptual and Motor Skills*, 42, 981–982.
- Lazarus, M. G., Baehr, M. & Opitz, B. (1981). Ängstlichkeit, die S/R-Dimension und das Bewerten von Bildinhalten. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 28, 637–650.
- Lazarus, R. S. (1980). *Innenbilder: Imagination in der Therapie und als Selbsthilfe*. München: Pfeiffer.
- Leadbeater, B. (1986). The resolution of relativism in adult thinking: Subjective, objective, or conceptual? *Human Development*, 29, 291–300.
- Leontjev, A. N. (1981). The problem of activity in psychology. In J. V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 37–71). White Plains, NY: Sharpe.
- Levin, J. R. (1985). Educational applications of mnemonic pictures: Possibilities beyond your wildest imagination. In A. A. Sheik & K. S. Sheik (Eds.), *Imagery in education: Imagery in the educational process* (pp. 63–87). Farmingdale: Baywood.
- Levine, C., Kohlberg, L. & Hower, A. (1985). The current formulation of Kohlberg's theory and a response to critics. *Human Development*, 28, 94–100.
- Lewandowski, T. (1975). *Linguistisches Wörterbuch 2*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. New York: Harper and Brothers.
- Lewis, C. H. & Anderson, J. R. (1976). Interference with real world knowledge. *Cognitive Psychology*, 8, 311–335.
- Lindenberger, U. (1991). *Aging, professional expertise and cognitive plasticity. The sample case of imagery-based memory functioning in expert graphic designers*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Studien und Berichte, 52).
- Lindenberger, U. & Baltes, P. B. (1994). Aging and intelligence. In R. J. Sternberg, S. J. Ceci, J. Horn, E. Hunt, J. D. Matarazzo & S. Scarr (Eds.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 52–66). New York: Macmillan.
- Lindenberger, U., Kliegl, R. & Baltes, P. B. (1992). Professional expertise does not eliminate age differences in imagery-based memory performance during adulthood. *Psychology and Aging*, 7, 585–593.
- Linn, M. C. (1978). Influence of cognitive style and training on tasks requiring the separation of variables schema. *Child Development*, 13, 666–672.
- Linton, R. (1936). *The study of man: An introduction*. New York: Appleton.
- Lipps, T. (1903). Einfühlung, innere Nachahmung und Organempfindungen. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 2, 185–204.
- Loewen, E. R., Shaw, R. & Craik, F. I. M. (1990). Age differences in components of metamemory. *Experimental Aging Research*, 16, 43–48.
- Luchins, A. S. (1942). Mechanization in problem solving. The effect of „Einstellung“. *Psychological Monographs*, 54 (6, No. 248).
- Mader, W. & Weymann, A. (1975). *Erwachsenenbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Maercker, A. (1995). *Existenzielle Konfrontation: Eine Untersuchung im Rahmen eines psychologischen Weisheitsparadigmas*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Studien und Berichte, 62).
- Maercker, A., Böhmig-Krumhaar, S. A. & Staudinger, U. M. (1998). Existenzielle Konfrontation als Zugang zu weisheitsbezogenem Wissen und Urteilen: Eine Untersuchung von Weisheitsnominierten. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 30, 2–12.
- Magnusson, D. (1988). *Individual development from an interactional perspective: A longitudinal study*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Maier, N. R. F. (1930). Reasoning in humans. *Journal of Comparative Psychology*, 10, 115–143.
- Malinowski, B. (1944). *A scientific theory of culture and other essays*. Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press.
- Mandelbaum, M. (1979). Subjective, objective, and conceptual relativisms. *The Monist*, 62, 403–428.
- Mandl, H. & Spada, H. (Hrsg.). (1988). *Wissenspsychologie*. München: Psychologie Verlags Union.

- Mandler, G. (1986). Reminding, recalling, recognizing: Different memories? In F. Klix & H. Hagendorf (Eds.), *Human memory and cognitive capabilities. Mechanisms and performances* (pp. 289–297). North Holland: Elsevier.
- Mäntylä, T. & Nilsson, L. G. (1983). Are my cues better than yours? Uniqueness and reconstruction as prerequisites for optimal recall of verbal items. *Scandinavian Journal of Psychology*, 24, 303–312.
- Marschark, M., Katz, A. N. & Paivio, A. (1983). Dimensions of metaphor. *Memory and Cognition*, 13, 413–424.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E. & Levin, J. R. (1985). Maximizing what exceptional students can learn: A review of keaward and other mnemonic strategy research. *Remedial and Special Education*, 6, 39–45.
- Matarazzo, J. D. (1982). *Die Messung und Bewertung der Intelligenz Erwachsener nach Wechsler*. Bern: Huber.
- McCabe, V. & Balzano, G. J. (Eds.). (1986). *Event cognition: An ecological perspective*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McClelland, J. L. (1996). Integration of information: Reflections on the theme of attention and performance XVI. In I. Toshi & J. L. McClelland (Eds.), *Attention and performance XVI* (pp. 633–656). Cambridge, MA: MIT Press.
- McClelland, J. L. & Rumelhart, D. C. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception, Part 1: An account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375–407.
- McDaniel, M. A. & Pressley, M. (1989). Keyword and context instruction of new vocabulary meanings: Effects on text comprehension and memory. *Journal of Educational Psychology*, 81, 204–213.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1979). Priming in episodic and semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 463–480.
- McKoon, G., Ratcliff, R. & Seifert, C. M. (1989). Making the connection: Generalized knowledge structures in story understanding. *Journal of Memory and Language*, 28, 711–734.
- McLeod, D. M. & Dunbar, K. (1988). Training and Stroop-like interference: Evidence for a continuum of automaticity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14, 126–135.
- Meachum, J. A. (1983). Wisdom and the context of knowledge: Knowing that one doesn't know. In D. Kuhn & J. A. Meachum (Eds.), *On the development of developmental psychology* (pp. 111–134). Basel: Karger.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society. From the standpoint of a social behaviorist*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mead, M. (1963). Socialization and enculturation. *Current Anthropology*, 4, 184–188.
- Mehrabian, A. & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40, 525–543.
- Mehrabian, A. & O'Reilly, K. (1980). Analysis of personality measures in terms of basic dimensions of temperament. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 492–503.
- Meyer, D. E. & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: Evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology*, 90, 227–234.
- Millar, R. M. (1976). The dubious case for metaphors in educational writing. *Educational Theory*, 26, 174–181.
- Miller, G. A. (1979). Images and models, similes and metaphors. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought* (pp. 202–250). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Miller, G. A. & Glucksberg, S. (1988). Psycholinguistic aspects of pragmatics and semantics. In R. C. Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey & R. Duncan Luce (Eds.), *Steven's handbook of experimental psychology*, Vol. 2: Learning and cognition (2nd ed., pp. 417–472). New York: Wiley.
- Miller, P. H. (1978). Stimulus variables in conservation: An alternative approach to assessment. *Merrill-Palmer Quarterly*, 24, 141–160.
- Miller, P. H., Kessel, F. S. & Flavell, J. H. (1970). Thinking about people thinking about people thinking about ... A study of social cognitive development. *Child Development*, 41, 613–623.
- Mines, R. A. & Kitchener, K. S. (1986). *Adult cognitive development: Methods and models*. New York: Praeger.
- Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *Psychological Review*, 80, 252–283.
- Montada, L. (1995a). Die geistige Entwicklung aus der Sicht Jean Piagets. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch* (3. Aufl., S. 518–560). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Montada, L. (1995b). Moralische Entwicklung und moralische Sozialisation. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch* (3. Aufl., S. 862–894). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Moore, B. S. (1990). The origins and development of empathy. *Motivation and Emotion*, 14, 75–80.
- Morris, P. E. & Reid, R. L. (1974). Imagery and recognition. *British Journal of Psychology*, 65, 7–12.
- Murray, H. A. (1943). *Thematic apperception test*. Cambridge, MA: Harvard University Press und Bern: Huber (Kommissionsverlag).
- Neely, J. H. (1977). Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited-capacity attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 106, 226–254.
- Neimark, E. D. (1979). Current status of formal operations research. *Human Development*, 22, 60–67.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. New York: Freeman.
- Niegniewitzky, R. D. (1956). *A statistical and experimental investigation of rigidity in relation to personality and social attitudes*. PhD Thesis, University of London Library.

- Nisbett, R. E., Krantz, D. H., Jepson, D. & Kunda, Z. (1983). The use of statistical heuristics in everyday inductive reasoning. *Psychological Review*, 90, 339–363.
- Norman, D. A. & Rumelhart, D. E. (1975). *Explorations in cognition*. San Francisco: Freeman.
- Novick, L. R. (1988). Analogical transfer, problem similarity, and expertise. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 14, 510–520.
- O'Donohue, W. & Krasner, L. (Eds.). (1995a). *Handbook of psychological skills training. Clinical techniques and applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- O'Donohue, W. & Krasner, L. (1995b). Psychological skills training. In W. O'Donohue & L. Krasner (Eds.), *Handbook of psychological skills training. Clinical techniques and applications* (pp. 1–19). Boston: Allyn and Bacon.
- O'Neil, H. F. Jr. (Ed.). (1978). *Learning strategies*. New York: Academic Press.
- O'Neil, H. F. Jr. & Spielberger, C. D. (1979). *Cognitive and affective learning strategies*. New York: Academic Press.
- Ortony, A. (1975). Why metaphors are necessary and not just nice. *Educational Theory*, 25, 45–53.
- Ortony, A. (Ed.). (1993). *Metaphor and thought* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Oser, F. & Althof, W. (1992). *Moralische Selbstbestimmung. Modelle der Entwicklung und Erziehung im Wertebereich*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Oser, F. & Reich, K. H. (1987). The challenge of competing explanations: The development of thinking in terms of complementarity of „theories“. *Human Development*, 30, 178–186.
- Overton, W. F. & Newman, J. L. (1982). Cognitive development. A competence-activation/utilization approach. In T. Field, A. Houston, H. Quay, L. Troll & G. Finlay (Eds.), *Review of human development* (pp. 217–241). New York: Wiley.
- Paivio, A. (1967). Paired associate learning and free recall of nouns as a function of concreteness, specificity, imagery, and meaningfulness. *Psychological Reports*, 20, 239–245.
- Paivio, A. (1968). Effects of imagery instructions and concreteness of memory pegs in a mnemonic system. *Proceedings of the 76th Annual Convention of the American Psychological Association*, 3, 77–78.
- Paivio, A. (1969). Mental imagery in associative learning and memory. *Psychological Review*, 76, 241–263.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt.
- Paivio, A. (1991). Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology*, 45, 255–287.
- Paivio, A. & Olver, M. (1964). Denotative-generality, imagery, and meaningfulness in paired associate learning of nouns. *Psychonomic Science*, 1, 183–184.
- Paivio, A., Smythe, P. C. & Yuille, J. C. (1968). Imagery versus meaningfulness of nouns in paired-associate learning. *Canadian Journal of Psychology*, 22, 427–441.
- Paivio, A. & Yuille, J. C. (1969). Changes in associative strategies and paired-associative learning over trials as a function of word imagery and type of learning set. *Journal of Experimental Psychology*, 79, 458–463.
- Paivio, A., Yuille, J. C. & Smythe, P. C. (1966). Stimulus and response abstractness, imagery, and meaningfulness, and reported mediators in paired associate learning. *Canadian Journal of Psychology*, 20, 362–377.
- Pascual-Leone, J. (1976). On learning and development, Piagetschen style, II: A critical historical analysis of Geneva's research programme. *Canadian Psychological Review*, 17, 289–297.
- Pascual-Leone, J. (1983). Growing into human maturity: Toward a metasubjective theory of adulthood stages. In P. B. Baltes & O. G. Brim (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 5, pp. 117–156). New York: Academic Press.
- Pawlow, I. P. (1953). *Ausgewählte Werke*. Berlin: Akademie Verlag.
- Pawlow, I. P. (1955). *Pawlowsche Mittwochskolloquien*. Berlin: Akademie Verlag.
- Pea, R. D. (1989). Socializing the knowledge transfer problem. *International Journal of Educational Research*, 11, 639–663.
- Pearlman, I. (1990). Effectiveness of keyword versus direct instruction on vocabulary acquisition by primary-grade handicapped learners. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 28, 14–16.
- Perfetto, B. A., Bransford, J. D. & Franks, J. J. (1983). Constraints on access in a problem solving context. *Memory and Cognition*, 11, 24–31.
- Perner, J. & Wimmer, H. (1988). Misinformation and unexpected change: Testing the development of epistemic-state attribution. *Psychological Research*, 50, 191–197.
- Perrez, M. Huber, G. L. & Geißler, K. A. (1986). Psychologie der pädagogischen Interaktion. In B. Weidenmann, A. Krapp, M. Hofer, G. L. Huber & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 361–445). München: Psychologie Verlags Union.
- Perrig, P. & Perrig, W. (1995). Implicit and explicit memory in mentally retarded, learning disabled, and normal children. *Swiss Journal of Psychology*, 54, 77–86.

- Perry, R. B. (1954). *General theory of value: Its meaning and basic principles construed in terms of interest*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Perry, W. G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme*. New York: Rinehart & Winston.
- Piaget, J. (1966). *The moral judgement of the child*. New York: The Free Press.
- Piaget, J. (1975). *Gesammelte Werke* (Bd. 1–10). Stuttgart: Klett.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1987). *Die Psychologie des Kindes*. München: dtv/Klett-Cotta.
- Portele, G. (Hrsg.). (1978). *Sozialisation und Moral. Neuere Ansätze zur moralischen Entwicklung und Erziehung*. Weinheim: Beltz.
- Pressley, M., Borkowski, J. G. & Schneider, W. (1987). Cognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge. In R. Vasta & G. Whitehurst (Eds.), *Annals of child development* (Vol. 5, pp. 89–129). New York: Jai Press.
- Pressley, M. & Dennis-Rounds, J. (1980). Transfer of a mnemonic keyword strategy at two age levels. *Journal of Educational Psychology*, 72, 575–582.
- Pressley, M. & Levin, J. R. (1978). Developmental constraints associated with children's use of the keyword method of foreign language vocabulary learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 26, 359–372.
- Pressley, M., Levin, J. R. & Miller, G. E. (1982). The keyword method compared to alternative vocabulary-learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 7, 50–60.
- Pressley, M., Samuel, J., Hershey, M. M., Bishop, S. L. & Dickinson, D. (1981). Use of a mnemonic technique to teach young children foreign language vocabulary. *Contemporary Educational Psychology*, 6, 110–116.
- Pylshyn, Z. W. (1973). What the mind's eye tells the mind's brain: A critique of mental imagery. *Psychological Bulletin*, 80, 1–24.
- Quillian, M. R. (1969). The teachable language comprehender. *Communications of the ACM*, 12, 459–476.
- Radcliffe-Brown, A. R. (1961). *Structure and function in primitive society: Essays and addresses*. London: Cohen & West.
- Raskin, R. N. & Hall, C. S. (1979). A narcissistic personality inventory. *Psychological Reports*, 45, 590.
- Raven, J. C. (1971). *Advanced Progressive Matrices APM*. London: Lewis & Co.
- Redfield, R. (1962). *Human nature and the study of society*. Chicago: University of Chicago Press.
- Reed, S. K. (1987). A structure-mapping model for word problems. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 124–139.
- Reed, S. K. (1993). A schema-based theory of transfer. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 39–67). Norwood, NJ: Ablex.
- Reed, S. K., Dempster, A. & Ettinger, M. (1985). Usefulness of analogous solutions for solving algebra word problems. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 106–125.
- Reese, H. W. (1962). Verbal mediation as a function of age level. *Psychological Bulletin*, 59, 502–509.
- Richards, I. A. (1936). *The philosophy of rhetoric*. Oxford: Oxford University Press.
- Riechmann, P. & Coste, E. (1980). Mental imagery and the comprehension of figurative language: Is there a relationship? In R. P. Honeck & R. R. Hoffman (Eds.), *Cognition and figurative language* (pp. 183–200). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Riegel, K. F. (1973). Dialectic operations: The final period of cognitive development. *Human Development*, 16, 346–370.
- Riegel, R. & Riegel, K. F. (1959). Standardisierung des HAWIE für die Altersstufen über 50 Jahre. *Diagnostica*, 5, 97–128.
- Robins, M. (1986). Anger: A relation between attitudes and emotion: A cognitive approach. *Master Abstracts International*, 26, 137. (University Microfilms No. 1330996)
- Robins, S. (1989). *Anger reduction as a consequence of self-centeredness reduction*. Unveröff. Diplomarbeit. Los Angeles: University of California.
- Robins, S. & Mayer, R. E. (1998). *The metaphor framing effect: Metaphorical reasoning about everyday dilemmas*. Unveröff. Manuskript. Santa Barbara: University of California.
- Rodin, J. (1986). Health, control, and aging. In M. M. Baltes & P. B. Baltes (Eds.), *The psychology of control and aging* (pp. 139–16). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rogers, C. R. (1951). *Client-centered therapy*. Boston: Mifflin.
- Rogers, C. R. (1957). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Journal of Counseling Psychology*, 21, 95–103.
- Rogers, C. R. (1972). *Die nicht-direktive Beratung*. München: Kindler.
- Rogers, C. R. (1974a). *On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy*. London: Constable.
- Rogers, C. R. (1974b). *Encounter-Gruppen*. München: Kindler.
- Rogers, C. R. (1975). Empathic: An unappreciated way of being. *The Counseling Psychologist*, 5, 2–10.

- Roghan, K. (1966). *Dogmatismus und Autoritarismus. Kritik der theoretischen Ansätze und Ergebnisse dreier westdeutscher Untersuchungen*. Meisenheim am Glan: Anton Hain.
- Rogoff, B. & Lave, J. (1984). *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rohrmann, B. (1978). Empirische Studien zur Entwicklung von Antwortskalen für die sozialwissenschaftliche Forschung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 9, 222–245.
- Rokeach, M. (1951). A method for studying individual differences in „narrow-mindedness“. *Journal of Personality*, 20, 219–233.
- Rokeach, M. (1954). The nature and meaning of dogmatism. *Psychological Review*, 61, 194–204.
- Rokeach, M. (1960). *The open and closed mind. Investigations into the nature of belief systems and personality systems*. New York: Basic Books.
- Rokeach, M. & Fruchter, B. (1956). A factorial study of dogmatism and related concepts. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 53, 356–360.
- Rorschach, H. (1971). *Psychodiagnostik: Methodik und Ergebnisse eines wahrnehmungsdiagnostischen Experiments*. Bern: Bircher/Huber.
- Ross, B. H. (1989). Reminders in learning and instruction. In S. Vosniadou & A. Ortony (Eds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp. 438–469). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ross, J. & Lawrence, K. A. (1968). Some observations on memory artifice. *Psychonomic Science*, 13, 107–108.
- Rumelhart, D. E. & Ortony, A. (1977). The representation of knowledge in memory. In R. C. Anderson, R. J. Spiro & W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge* (pp. 99–136). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rushton, J. P. (1976). Socialisation and the altruistic behavior of children. *Psychological Bulletin*, 83, 898–913.
- Saal, F. E., Downey, R. G. & Lahey, M. A. (1980). Rating the ratings: Assessing the psychometric quality of rating data. *Psychological Bulletin*, 88, 413–428.
- Saarni, C. I. (1973). Piagetian operations and field independence as factors in children's problem solving performance. *Child Development*, 44, 338–345.
- Salomon, G. (1978). On the future of media research: No more full acceleration in neutral gear. *Educational Communication and Technology*, 26, 37–46.
- Salomon, G. & Perkins, D. N. (1987). Transfer of cognitive skills from programming: When and how? *Journal of Educational Computing Research*, 3, 149–169.
- Salthouse, T. A. (1985). *A theory of cognitive aging*. Amsterdam: North Holland.
- Santa, J. L., Ruskin A. B. & Jun Han Yio (1973). Mnemonic systems in free recall. *Psychological Reports*, 32, 1163–1170.
- Sarges, W. & Fricke, R. (Hrsg.). (1986). *Psychologie für die Erwachsenenbildung-Weiterbildung. Ein Handbuch in Grundbegriffen*. Göttingen: Hogrefe.
- Sarris, V. (1990). *Methodologische Grundlagen der Experimentalpsychologie*, Bd. 1: Erkenntnisgewinnung und Methodik der experimentellen Psychologie. München: Reinhardt.
- Sarris, V. (1992). *Methodologische Grundlagen der Experimentalpsychologie*, Bd. 2: Versuchsplanung und Studien des psychologischen Experiments. München: Reinhardt.
- Sawyer, F. H. (1975). A conceptual analysis of empathy. *Annual of Psychoanalysis*, 3, 37–47.
- Scardamalia, M. (1977). Information processing capacity and the problem of horizontal decalage: A demonstration using combinatorial reasoning tasks. *Child Development*, 48, 28–37.
- Schaie, K. W. (1960). *Test behavioral rigidity*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Schaie, K. W. & Willis, S. L. (1986). Can adult intellectual decline be reversed? *Developmental Psychology*, 22, 223–232.
- Schank, R. & Abelson, R. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schläfli, A. (1986). *Förderung der sozial-moralischen Kompetenz: Evaluation, Curriculum und Durchführung von Interventionsstudien*. Frankfurt a.M.: Lang.
- Schlottke, P. F. & Wahl, D. (1983). *Streß und Entspannung im Unterricht. Trainingshilfen für Lehrer*. München: Huber.
- Schmidt, L. R. (1971). Testing-the-limits im Leistungsverhalten: Möglichkeiten und Grenzen. In E. Duhm (Hrsg.), *Praxis der Klinischen Psychologie* (Bd. 2, S. 9–29). Göttingen: Hogrefe.
- Scholl, R. (1976). *Eine empirische Untersuchung zur Faktorenstruktur der Intelligenz*. Hamburg: Lüdtkke.
- Schönpflug, W. & Esser, K. B. (1995). Memory and its „Graeculi“: Metamemory and control in extended memory systems. In S. Weaver, S. Mannes & C. R. Fletcher (Eds.), *Discourse comprehension: Essays in honor of Walter Kintsch* (pp. 245–255). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schwartz, R. M. & Humphreys, M. S. (1973). List differentiation in part/whole free recall. *American Journal of Psychology*, 86, 79–88.

- Schwarzer, R. (1994). Optimism, vulnerability, and self-beliefs as health-related cognitions: A systematic overview. *Psychology and Health, 9*, 161–180.
- Schwarzer, R. (1996). *Psychologie des Gesundheitsverhaltens* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (1997). *Lebenskunst oder Self/Science? Ein Trainingsprogramm zur Selbstführung*. Kolloquiums-vortrag am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin.
- Schwarzer, R. & Fuchs, R. (1996). Self-efficacy and health behaviors. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting health behavior* (pp. 163–196). Buckingham, UK: Open University Press.
- Schweinberger, S. R. (1995). Personal name recognition and associative priming in patients with unilateral brain damage. *Brain and Cognition, 28*, 23–25.
- Sexton, T. L. & Whiston, S. C. (1994). The status of the counseling relationship: An empirical review, theoretical implications, and research directions. *The Counseling Psychologist, 22*, 6–78.
- Shaw, R., Turvey, M. T. & Mace, W. (1982). Ecological psychology: The consequence of a commitment to realism. In W. B. Weimer & D. S. Palermo (Eds.), *Cognition and the symbolic processes* (Vol. 2, pp. 159–226). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shepard, R. N. (1967). Recognition memory for words, sentences, and pictures. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 6*, 439–445.
- Sherwood, R. D., Kinzer, C. K., Bransford, J. D. & Franks, J. J. (1987). Some benefits of creating macro-contexts for science instruction: Initial findings. *Journal of Research in Science Teaching, 24*, 417–435.
- Shulman, D. G. & Ferguson, G. R. (1988). An experimental investigation of Kernberg's and Kohut's theories of narcissism. *Journal of Clinical Psychology, 44*, 445–451.
- Shweder, R. A. (1991). *Thinking through cultures: Expeditions in cultural psychology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Siebert, H. (1977). Untersuchungsergebnisse zum Lehr- und Lernverhalten. In H. Siebert (Hrsg.), *Praxis und Forschung in der Erwachsenenbildung* (S. 59–88). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Siegel, J. M. (1986). The multidimensional anger inventory. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 191–200.
- Sills, D. L. (Ed.). (1968). *International encyclopedia of the social sciences* (Vol. 3). New York: Macmillan/The Free Press.
- Silverman, L. H. (1975). An experimental method for the study of unconscious conflict: A progress report. *British Journal of Medical Psychology, 48*, 291–298.
- Simon, H. A. (1980). Problem solving and education. In D. T. Tuma & R. Reif (Eds.), *Problem solving and education: Issues in teaching and research* (pp. 81–96). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Simon, H. A. & Hayes, J. R. (1977). Psychological differences among problem isomorphs. In N. J. Castellan, D. B. Pisoni & G. R. Potts (Eds.), *Cognitive theory* (Vol. 2, pp. 21–41). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Singer, M. (1968). Culture: The concept of culture. In D. L. Sills (Ed.), *International encyclopedia of the social sciences* (Vol. 3, pp. 527–543). New York: Macmillan/The Free Press.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement. A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, J. (1996). Psychology and truth: Human science and the post-modern challenge. *Interamerican Journal of Psychology, 30*, 145–158.
- Smith, J. & Baltes, P. B. (1990). A study of wisdom-related knowledge. Age/cohort differences in responses to life planning problems. *Developmental Psychology, 26*, 494–505.
- Smith, R. K. & Noble, C. E. (1965). Effects of a mnemonic technique applied to verbal learning and memory. *Perceptual and Motor Skills, 21*, 123–134.
- Smith, J., Staudinger, U. M. & Baltes, P. B. (1994). Occupational settings facilitating wisdom-related knowledge: The sample case of clinical psychologists. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62*, 989–999.
- Smythe, P. C. & Paivio, A. (1968). A comparison of word imagery and meaningfulness in paired-associate learning. *Psychonomic Science, 10*, 49–50.
- Sowarka, D. (1989). Weisheit und weise Personen: Common-Sense-Konzepte älterer Menschen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 21*, 87–109.
- Spearman, C. (1904). „General intelligence“, objectively determined and measured. *American Journal of Psychology, 15*, 201–293.
- Staudinger, U. M. (1989). *The study of life review: An approach to the investigation of intellectual development across the life span*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Studien und Berichte, 47).
- Staudinger, U. M. (1996). Wisdom and the social-interactive foundation of the mind. In P. B. Baltes & U. M. Staudinger (Eds.), *Interactive minds: Life-span perspectives on the social foundation of cognition* (pp. 276–315). New York: Cambridge University Press.
- Staudinger, U. M. & Baltes, P. B. (1996a). Weisheit als Gegenstand psychologischer Forschung. *Psychologische Rundschau, 47*, 1–21.

- Staudinger, U. M. & Baltes, P. B. (1996b). Interactive minds: A facilitative setting for wisdom-related performance? *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*, 746–762.
- Staudinger, U. M., Lopez, D. & Baltes, P. B. (1997). The psychometric location of wisdom-related performance: Intelligence, personality, and more? *Personality and Social Psychology Bulletin*, *23*, 1200–1214.
- Staudinger, U. M., Maciel, A. G., Sowarka, D. & Smith, J. (1998). *Characteristics of a wise person: Interrelating implicit and explicit theories of wisdom*. Unveröff. Manuskript. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Staudinger, U. M., Marsiske, M. & Baltes, P. B. (1995). Resilience and reserve capacity in later adulthood: Potentials and limits of development across the life span. In D. Cicchetti & D. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology*, Vol. 2: Risk, disorder, and adaptation (pp. 801–847). New York: Wiley.
- Staudinger, U. M., Raykov, T. & Böhmig-Krumhaar, S. A. (1998). *Domain-general and domain-specific components of wisdom: A structural equation model*. Manuskript in Vorbereitung. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Staudinger, U. M., Smith, J. & Baltes, P. B. (1992). Wisdom-related knowledge in a life review task: Age differences and the role of professional specialization. *Psychology and Aging*, *7*, 271–281.
- Staudinger, U. M., Smith, J. & Baltes, P. B. (1994). *Handbuch zur Erfassung von weisheitsbezogenem Wissen*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Materialien aus der Bildungsforschung, 46).
- Stein, B. S., Way, K. R., Benningfield, S. E. & Hedgecough, C. D. (1986). Transfer in problem solving tasks. *Memory and Cognition*, *14*, 432–441.
- Sternberg, R. J. & Bower, G. H. (1974). Transfer in part-whole and whole-part free recall: A comparative evaluation of theories. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *13*, 1–26.
- Sternberg, R. J. & Frensch, P. A. (1993). Mechanisms of transfer. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 25–38). Norwood, NJ: Ablex.
- Stone, C. A. & Day, M. C. (1980). Competence and performance models and the characterization of formal operational skills. *Human Development*, *23*, 323–353.
- Stotland, E. (1969). Exploratory studies of empathy. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 4, pp. 271–314). New York: Academic Press.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, *18*, 643–662.
- Strough, J., Berg, C. A. & Sansone, C. (1996). Goals for solving everyday problems across the life span: Age and gender differences in the salience of interpersonal concerns. *Developmental Psychology*, *32*, 1106–1115.
- Sullivan, P. (1980). Moral education for adolescents. In R. L. Mosher (Ed.), *Moral education: A first generation of research and development* (pp. 165–187). New York: Praeger.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (1989). *Using multivariate statistics* (2nd ed.). Cambridge: Harper & Row.
- Thompson, L. A. & Kliegl, R. (1991). Adult age effects of plausibility on memory: The role of time constraints on encoding. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *17*, 542–555.
- Thorndike, E. L. (1906). *Principles of teaching*. New York: A. G. Seiler.
- Thorndike, E. L. & Woodworth, R. S. (1901). The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions. *Psychological Review*, *8*, 247–261.
- Thorndyke, P. W. & Bower, G. H. (1974). Storage and retrieval processes in sentence memory. *Cognitive Psychology*, *6*, 515–543.
- Titchener, E. (1909). *Experimental psychology of the thought processes*. New York: Macmillan.
- Topitsch, E. & Vogel, H. J. (1983). *Pluralismus und Toleranz: Alternative Ideen von Gesellschaft*. Köln: Bachem (Kleine Reihe/Walter-Raymond-Stiftung, H. 31).
- Torrance, E. P. (1965). *Rewarding creative behavior: Experiments in classroom creativity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Torrance, E. P. (1966). *Torrance tests of creative thinking: Directions manual and sorting guide*. Princeton, NJ: Personnel Press.
- Toulmin, S. (1982). The construal of reality: Criticisms in modern and postmodern science. *Critical Inquiry*, *9*, 93–111.
- Tulving, E. (1962). The effect of alphabetic subjective organization on memorizing unrelated words. *Canadian Journal of Psychology*, *16*, 185–191.
- Tulving, E. (1966). Subjective organization and effects of repetition in multi-trial free-recall learning. *Journal of Verbal Learning and Behavior*, *5*, 193–197.
- Tulving, E., McNulty, J. A. & Ozier, M. (1965). Vividness of words and learning to learn in free-recall learning. *Canadian Journal of Psychology*, *19*, 242–252.
- Tulving, E. & Pearlstone, Z. (1966). Availability versus accessibility in memory for words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *5*, 381–391.
- Tulving, E. & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, *80*, 352–373.

- Tulving, E. & Wiseman, S. (1975). Relation between recognition and recognition failure of recallable words. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 6, 79–82.
- van der Maas, H. L. & Molenaar, P. C. M. (1992). Staged cognitive development: An application of catastrophe theory. *Psychological Review*, 99, 395–417.
- Verhaegen, P., Marcoen, A. & Goossens, L. (1992). Improving memory performance in the aged through mnemonic training: A meta-analytic study. *Psychology and Aging*, 7, 242–251.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wagner, D. A. (1978). Memories of Morocco: The influence of age, schooling, and environment on memory. *Cognitive Psychology*, 10, 1–28.
- Watzlawick, P., Beavin, J. H. & Jackson, D. D. (1974). *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Huber.
- Weatherford, D. L. & Cohen, R. (1980). Influence of prior activity on perspective-taking. *Developmental Psychology*, 16, 239–240.
- Wechsler, D. (1964). *Der Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene (HAWIE)*. Bern: Huber.
- Weidenmann, B. (Hrsg.). (1994). *Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder mit Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen*. Bern: Huber.
- Weinert, F. E. & Schneider, W. (1996). Entwicklung des Gedächtnisses. In N. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Prinz & F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Serie II, Bd. 4: Gedächtnis (Kap. 6, S. 433–476). Göttingen: Hogrefe.
- Wendlandt, W. (1995). *Entspannung im Alltag. Ein Trainingsbuch* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Werner, H. (1937). Process and achievement: A basic problem of educational and developmental psychology. *Harvard Educational Review*, 7, 353–368.
- Wertheimer, M. (1945). *Productive thinking*. New York: Harper & Row.
- Westermarck, E. A. (1932). *Ethical relativity*. New York: Harcourt.
- White, L. A. (1949). *The science of culture: A study of man and civilization*. New York: Farrar, Straus.
- White, L. A. (1959). *The evolution of culture: The development of civilization to the fall of Rome*. New York: McGraw-Hill.
- Whitehead, A. N. (1929). *The aims of education*. New York: Macmillan.
- Wiedl, K. H. (1984). Lerntests: Nur Forschungsmittel und Forschungsgegenstand? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 16, 245–281.
- Willis, S. L. & Baltes, P. B. (1980). Intelligence and cognitive ability. In L. W. Poon (Ed.), *Aging in the 1980's: Psychological issues* (pp. 260–272). Washington, DC: American Psychological Association.
- Willis, S. L., Bliessner, R. & Baltes, P. B. (1981). Intellectual training research in aging: Modification of performance on the fluid ability of figural relations. *Journal of Educational Psychology*, 73, 41–50.
- Willis, S. L. & Nesselroade, C. S. (1990). Long-term effects of fluid ability training in old-old age. *Developmental Psychology*, 26, 905–910.
- Wimmer, H., Hogrefe, G. & Perner, J. (1988). Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child Development*, 59, 386–396.
- Winer, G. A. (1980). Class inclusion reasoning in children: A review of the empirical literature. *Child Development*, 51, 309–328.
- Wippich, W. (1977). Mnemotechnik und freie Reproduktion. *Schweizer Zeitschrift für Psychologie*, 36, 35–42.
- Wippich, W. (1984). Bildhaftigkeit, Konkretheit und Emotionalität. Dimensionen beim Behalten verbalen Materials? In A. von Eye & W. Marx (Hrsg.), *Semantische Dimensionen. Verhaltenstheoretische Konzepte einer psychologischen Semantik* (S. 45–72). Göttingen: Hogrefe.
- Wippich, W. & Mecklenbräuker, S. (1996). Anwendungsortorientierte Gedächtnisforschung. In N. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Prinz & F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie*, Serie II, Bd. 4: Gedächtnis (Kap. 11, S. 727–758). Göttingen: Hogrefe.
- Wood, G. (1967). Mnemonic systems in recall. *Journal of Educational Psychology*, 58, 1–27.
- Wood, G. & Bolt, M. (1970). Type of instruction, abstractness, and mnemonic system. *Psychonomic Science*, 21, 91–92.
- Wottawa, H. (1986). Evaluation. In B. Weidenmann, A. Krapp, M. Hofer, G. L. Huber & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 703–733). München: Psychologie Verlags Union.
- Yates, F. A. (1966). *The art of memory*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Yesavage, J. A., Lapp, D. & Sheikh, J. I. (1989). Mnemonics as modified for use by the elderly. In L. W. Poon, D. C. Rubin & B. A. Wilson (Eds.), *Everyday cognition in adulthood and late life* (pp. 598–611). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Yuille, J. C. (1968). Concreteness without imagery in paired-associate learning. *Psychonomic Science*, *11*, 55–56.

Zarit, S. H., Zarit, J. M. & Reever, K. E. (1982). Memory training for severe memory loss: Effects on senile dementia patients and their families. *Gerontologist*, *22*, 373–377.

## I. Reihe STUDIEN UND BERICHTE

Beim Max-Planck-Institut für Bildungsforschung erhältliche Bände  
(nicht über den Buchhandel beziehbar; Preise zuzüglich Versandpauschale)

- 64 Jürgen Baumert, Wilfried Bos und Rainer Watermann  
**TIMSS/III: Schülerleistungen in Mathematik und den Naturwissenschaften am Ende der Sekundarstufe II im internationalen Vergleich.**  
Zusammenfassung deskriptiver Ergebnisse.  
140 S. Erschienen 1998.  
ISBN 3-87985-067-4 DM 10,-
- 63 Ursula Henz  
**Intergenerationale Mobilität.**  
Methodische und empirische Untersuchungen.  
354 S. Erschienen 1996.  
ISBN 3-87985-059-3 DM 32,-
- 62 Andreas Maercker  
**Existenzielle Konfrontation.**  
Eine Untersuchung im Rahmen eines psychologischen Weisheitsparadigmas.  
170 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-045-3 DM 19,-
- 61 Alexandra M. Freund  
**Die Selbstdefinition alter Menschen.**  
Inhalt, Struktur und Funktion.  
251 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-057-7 DM 17,-
- 60 Klaus Schömann  
**The Dynamics of Labor Earnings over the Life Course.**  
A Comparative and Longitudinal Analysis of Germany and Poland.  
188 S. Erschienen 1994.  
ISBN 3-87985-056-9 DM 13,-
- 59 Frieder R. Lang  
**Die Gestaltung informeller Hilfebeziehungen im hohen Alter – Die Rolle von Elternschaft und Kinderlosigkeit.**  
Eine empirische Studie zur sozialen Unterstützung und deren Effekt auf die erlebte soziale Einbindung.  
177 S. Erschienen 1994.  
ISBN 3-87985-055-0 DM 13,-
- 58 Ralf Th. Krampe  
**Maintaining Excellence.**  
Cognitive-Motor Performance in Pianists Differing in Age and Skill Level.  
194 S. Erschienen 1994.  
ISBN 3-87985-054-2 DM 14,-
- 57 Ulrich Mayr  
**Age-Based Performance Limitations in Figural Transformations.**  
The Effect of Task Complexity and Practice.  
172 S. Erschienen 1993.  
ISBN 3-87985-053-4 DM 13,-
- 56 Marc Szydlak  
**Arbeitseinkommen und Arbeitsstrukturen.**  
Eine Analyse für die Bundesrepublik Deutschland und die Deutsche Demokratische Republik.  
255 S. Erschienen 1993.  
ISBN 3-87985-052-6 DM 21,-
- 55 Bernd Schellhas  
**Die Entwicklung der Ängstlichkeit in Kindheit und Jugend.**  
Befunde einer Längsschnittstudie über die Bedeutung der Ängstlichkeit für die Entwicklung der Kognition und des Schulerfolgs.  
205 S. Erschienen 1993.  
ISBN 3-87985-051-8 DM 13,-
- 54 Falk Fabich  
**Forschungsfeld Schule: Wissenschaftsfreiheit, Individualisierung und Persönlichkeitsrechte.**  
Ein Beitrag zur Geschichte sozialwissenschaftlicher Forschung.  
235 S. Erschienen 1993.  
ISBN 3-87985-050-X DM 22,-
- 53 Helmut Köhler  
**Bildungsbeteiligung und Sozialstruktur in der Bundesrepublik.**  
Zu Stabilität und Wandel der Ungleichheit von Bildungschancen.  
133 S. Erschienen 1992.  
ISBN 3-87985-049-6 DM 10,-

**Max-Planck-Institut für Bildungsforschung**

Lentzeallee 94 14195 Berlin (Dahlem)  
Tel. 030/824 06-0 Fax 030/824 99 39

## I. Reihe STUDIEN UND BERICHTE (Fortsetzung)

- 52 Ulman Lindenberger  
**Aging, Professional Expertise, and Cognitive Plasticity.**  
 The Sample Case of Imagery-Based Memory Functioning in Expert Graphic Designers.  
 130 S. Erschienen 1991.  
 ISBN 3-608-98257-4 DM 11,-
- 51 Volker Hofmann  
**Die Entwicklung depressiver Reaktionen in Kindheit und Jugend.**  
 Eine entwicklungspsychopathologische Längsschnittuntersuchung.  
 197 S. Erschienen 1991.  
 ISBN 3-608-98256-6 DM 14,-
- 50 Georgios Papastefanou (vergriffen)  
**Familiengründung im Lebensverlauf.**  
 Eine empirische Analyse sozialstruktureller Bedingungen der Familiengründung bei den Kohorten 1929-31, 1939-41 und 1949-51.  
 185 S. Erschienen 1990.  
 ISBN 3-608-98255-8 DM 15,-
- 49 Jutta Allmendinger  
**Career Mobility Dynamics.**  
 A Comparative Analysis of the United States, Norway, and West Germany.  
 169 S. Erschienen 1989.  
 ISBN 3-608-98254-X DM 13,-
- 48 Doris Sowarka  
**Weisheit im Kontext von Person, Situation und Handlung.**  
 Eine empirische Untersuchung alltagspsychologischer Konzepte alter Menschen.  
 275 S. Erschienen 1989.  
 ISBN 3-608-98253-1 DM 20,-
- 47 Ursula M. Staudinger  
**The Study of Live Review.**  
 An Approach to the Investigation of Intellectual Development Across the Life Span.  
 211 S. Erschienen 1989.  
 ISBN 3-608-98252-3 DM 19,-
- 46 Detlef Oesterreich  
**Die Berufswahlentscheidung von jungen Lehrern.**  
 115 S. Erschienen 1987.  
 ISBN 3-608-98251-5 DM 9,-
- 45 Hans-Peter Füssel  
**Elternrecht und Schule.**  
 Ein Beitrag zum Umfang des Elternrechts in der Schule für Lernbehinderte.  
 501 S. Erschienen 1987.  
 ISBN 3-608-98249-3 DM 22,-
- 44 Diether Hopf  
**Herkunft und Schulbesuch ausländischer Kinder.**  
 Eine Untersuchung am Beispiel griechischer Schüler.  
 114 S. Erschienen 1987.  
 ISBN 3-608-98248-5 DM 8,-
- 43 Eberhard Schröder  
**Entwicklungssequenzen konkreter Operationen.**  
 Eine empirische Untersuchung individueller Entwicklungsverläufe der Kognition.  
 112 S. Erschienen 1986.  
 ISBN 3-608-98247-7 DM 13,-

## II. Reihe MATERIALIEN AUS DER BILDUNGSFORSCHUNG

Beim Max-Planck-Institut für Bildungsforschung erhältliche Bände  
(nicht über den Buchhandel beziehbar; Preise zuzüglich Versandpauschale)

- 61 Jürgen Baumert, Rainer Lehmann u. a. (Hrsg.)  
**Testaufgaben Naturwissenschaften TIMSS**  
7./8. Klasse (Population 2).  
111 S. Erschienen 1998.  
ISBN 3-87985-066-6 DM 13,-
- 60 Jürgen Baumert, Rainer Lehmann u. a. (Hrsg.)  
**Testaufgaben Mathematik TIMSS**  
7./8. Klasse (Population 2).  
131 S. Erschienen 1998.  
ISBN 3-87985-065-8 DM 15,-
- 59 Todd D. Little and Brigitte Wanner  
**The Multi-CAM:  
A Multidimensional Instrument to Assess  
Children's Action-Control Motives, Beliefs, and  
Behaviors.**  
194 S. Erschienen 1997.  
ISBN 3-87985-064-X DM 13,-
- 58 Christine Schmid  
**Geschwister und die Entwicklung  
soziomoralischen Verstehens.**  
Der Einfluß von Altersabstand und Geschlecht  
jüngerer und älterer Geschwister im Entwicklungs-  
verlauf.  
121 S. Erschienen 1997.  
ISBN 3-87985-062-3 DM 10,-
- 57 Kurt Kreppner und Manuela Ullrich  
**Familien-Codier-System (FCS).**  
Beschreibung eines Codiersystems zur Beurteilung  
von Kommunikationsverhalten in Familiendyaden.  
94 S. Erschienen 1996.  
ISBN 3-87985-061-5 DM 10,-
- 56 Rosmarie Brendgen  
**Peer Rejection and Friendship Quality.**  
A View from Both Friends' Perspectives.  
194 S. Erschienen 1996.  
ISBN 3-87985-060-7 DM 21,-
- 55 Siegfried Reuss und Günter Becker  
**Evaluation des Ansatzes von Lawrence  
Kohlberg zur Entwicklung und Messung  
moralischen Urteilens.**  
Immanente Kritik und Weiterentwicklung.  
112 S. Erschienen 1996.  
ISBN 3-87985-048-8 DM 13,-
- 54 Beate Kraus und Luitgard Trommer  
**Akademiker-Beschäftigung.**  
Sonderauswertung aus der Volkszählung 1987.  
324 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-047-X DM 33,-
- 53 Marianne Müller-Brettel  
**Frieden und Krieg in der psychologischen  
Forschung.**  
Historische Entwicklungen, Theorien und  
Ergebnisse.  
296 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-046-1 DM 32,-
- 52 Harald Uhlendorff  
**Soziale Integration in den Freundeskreis.**  
Eltern und ihre Kinder.  
130 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-044-5 DM 15,-
- 51 Peter M. Roeder und Bernhard Schmitz  
**Der vorzeitige Abgang vom Gymnasium.**  
Teilstudie I: Schulformwechsel vom Gymnasium  
in den Klassen 5 bis 10.  
Teilstudie II: Der Abgang von der Sekundarstufe I.  
159 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-043-7 DM 18,-
- 50 Hannah Brückner  
**Surveys Don't Lie, People Do?**  
An Analysis of Data Quality in a Retrospective  
Life Course Study.  
86 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-042-9 DM 7,-
- 49 Todd D. Little, Gabriele Oettingen, and  
Paul B. Baltes  
**The Revised Control, Agency, and Means-ends  
Interview (CAMI).**  
A Multi-Cultural Validity Assessment Using Mean  
and Covariance Structures (MACS) Analyses.  
97 S. Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-041-0 DM 8,-

Die nicht aufgeführten Bände sind vergriffen,  
bzw. nur noch in Restexemplaren erhältlich.

## II. Reihe MATERIALIEN AUS DER BILDUNGSFORSCHUNG (Fortsetzung)

- 48 Hannah Brückner und Karl Ulrich Mayer  
**Lebensverläufe und gesellschaftlicher Wandel.**  
Konzeption, Design und Methodik der Erhebung  
von Lebensverläufen der Geburtsjahrgänge  
1954–1956 und 1959–1961.  
Teil I, Teil II, Teil III.  
169 S., 224 S., 213 S.  
Erschienen 1995.  
ISBN 3-87985-039-9 DM 48,-
- 46 Ursula M. Staudinger, Jacqui Smith und  
Paul B. Baltes  
**Handbuch zur Erfassung von weisheits-  
bezogenem Wissen.**  
89 S. Deutsche Ausgabe  
**Manual for the Assessment of  
Wisdom-Related Knowledge.**  
83 S. Englische Ausgabe Erschienen 1994.  
ISBN 3-87985-037-2 DM 10,-
- 45 Jochen Fuchs  
**Internationale Kontakte im schulischen Sektor.**  
Zur Entwicklung und Situation des Schüleraustaus-  
ches sowie von Schulpartnerschaften in der BRD.  
174 S. Erschienen 1993.  
ISBN 3-87985-035-6 DM 19,-
- 44 Erika Brückner  
**Lebensverläufe und gesellschaftlicher Wandel.**  
Konzeption, Design und Methodik der Erhebung  
von Lebensverläufen der Geburtsjahrgänge  
1919–1921.  
Teil I, Teil II, Teil III, Teil IV, Teil V.  
235 S., 380 S., 200 S., 230 S., 141 S.  
Erschienen 1993.  
ISBN 3-87985-033-X DM 84,-
- 43 Ernst-H. Hoff und Hans-Uwe Hohner  
**Methoden zur Erfassung von Kontroll-  
bewußtsein.**  
Textteil; Anhang.  
99 S. und 178 S. Erschienen 1992.  
ISBN 3-87985-032-1 DM 25,-
- 42 Michael Corsten und Wolfgang Lempert  
**Moralische Dimensionen der Arbeitssphäre.**  
Literaturbericht, Fallstudien und Bedingungs-  
analysen zum betrieblichen und beruflichen  
Handeln und Lernen.  
367 S. Erschienen 1992.  
ISBN 3-87985-031-3 DM 20,-
- 41 Armin Triebel  
**Zwei Klassen und die Vielfalt des Konsums.**  
Haushaltsbudgetierung bei abhängig Erwerbs-  
tätigen in Deutschland im ersten Drittel des  
20. Jahrhunderts. Teil I, Teil II.  
416 S., 383 S. Erschienen 1991.  
ISBN 3-87985-030-5 DM 48,-
- 39 Gundel Schümer  
**Medieneinsatz im Unterricht.**  
Bericht über Ziel, Anlage und Durchführung einer  
Umfrage in allgemeinbildenden Schulen.  
230 S. Erschienen 1991.  
ISBN 3-87985-025-9 DM 24,-
- 38 Clemens Tesch-Römer  
**Identitätsprojekte und Identitätstransforma-  
tionen im mittleren Erwachsenenalter.**  
312 S. Erschienen 1990.  
ISBN 3-87985-026-7 DM 25,-
- 37 Helmut Köhler  
**Neue Entwicklungen des relativen Schul- und  
Hochschulbesuchs.**  
Eine Analyse der Daten für 1975 bis 1978.  
138 S. Erschienen 1990.  
ISBN 3-87985-024-0 DM 10,-
- 36 Wilfried Spang und Wolfgang Lempert  
**Analyse moralischer Argumentationen.**  
Beschreibung eines Auswertungsverfahrens.  
Textteil: Grundlagen, Prozeduren, Evaluation.  
Anhang: Interviewleitfaden, Tonbandtranskript  
und Auswertungsbeispiele.  
102 und 191 S. Erschienen 1989. DM 29,-
- 35 Karl Ulrich Mayer und Erika Brückner  
**Lebensverläufe und Wohlfahrtentwicklung.**  
Konzeption, Design und Methodik der Erhebung  
von Lebensverläufen der Geburtsjahrgänge  
1929–1931, 1939–1941, 1949–1951.  
Teil I, Teil II, Teil III.  
261 S., unpaginiert, 175 S.  
Erschienen 1989. DM 39,-
- 34 Christoph Droß und Wolfgang Lempert  
**Untersuchungen zur Sozialisation in der Arbeit  
1977 bis 1988.**  
Ein Literaturbericht.  
204 S. Erschienen 1988. DM 12,-

**II. Reihe MATERIALIEN AUS DER BILDUNGSFORSCHUNG  
(Fortsetzung)**

**32** Friedrich Edding (Hrsg.)

**Bildung durch Wissenschaft in neben- und  
nachberuflichen Studien.**

Tagungsbericht.

157 S. Erschienen 1988.

DM 11,-

**29** Ulrich Trommer

**Aufwendungen für Forschung und Entwicklung  
in der Bundesrepublik Deutschland 1965 bis 1983.**

Theoretische und empirisch-statistische Probleme.

321 S. Erschienen 1987.

DM 32,-

### III. Einzelpublikationen

**Beim Max-Planck-Institut für Bildungsforschung erhältliche Titel  
(nicht über den Buchhandel beziehbar; Preise zuzüglich Versandpauschale)**

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Reden zur Emeritierung von Wolfgang Edelstein**  
118 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1997.  
ISBN 3-87985-063-1

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Pädagogik als empirische Wissenschaft.**  
Reden zur Emeritierung von Peter Martin Roeder.  
90 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1996.  
ISBN 3-87985-058-5

Ingo Richter, Peter M. Roeder, Hans-Peter Füssel (Eds.)  
**Pluralism and Education.**  
Current World Trends in Policy, Law, and Administration.  
345 S. Berkeley: University of California/USA, 1995.  
DM 25.–

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Bekenntnis und Dienst.**  
Reden zum 80. Geburtstag von Dietrich Goldschmidt.  
96 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1995.  
ISBN 3-87985-040-2

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Abschied von Hellmut Becker.**  
Reden auf der Trauerfeier am 18. Januar 1994.  
47 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1994.  
ISBN 3-87985-036-4

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Bildungsforschung und Bildungspolitik.**  
Reden zum 80. Geburtstag von Hellmut Becker.  
98 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1993.  
ISBN 3-87985-034-8

Wolfgang Schneider and Wolfgang Edelstein (Eds.)  
**Inventory of European Longitudinal Studies in the Behavioral and Medical Sciences.**  
A Project Supported by the European Science Foundation.  
557 S. Munich: Max Planck Institute for Psychological Research, and Berlin: Max Planck Institute for Human Development and Education, 1990.  
ISBN 3-87985-028-3  
DM 58.–

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Entwicklung und Lernen.**  
Beiträge zum Symposium anlässlich des 60. Geburtstages von Wolfgang Edelstein.  
98 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1990.  
ISBN 3-87985-023-2

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Normative Voraussetzungen und ethische Implikationen sozialwissenschaftlicher Forschung.**  
Beiträge zum Symposium anlässlich des 75. Geburtstages von Dietrich Goldschmidt.  
108 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1990.  
ISBN 3-87985-027-5

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**25 Jahre Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.**  
Festvorträge.  
48 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1989.

Friedrich Edding  
**Mein Leben mit der Politik.**  
126 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1989.

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.)  
**Gewerbliche Unternehmen als Bildungsträger.**  
Beiträge zum Symposium anlässlich des 80. Geburtstages von Friedrich Edding.  
126 S. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1989.

#### **Weitere Schriftenreihen aus dem Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (nicht über den Buchhandel erhältlich)**

- Beiträge aus dem Forschungsbereich Entwicklung und Sozialisation  
(bitte Liste der Veröffentlichungen anfordern)
- Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht  
(bitte Liste der Veröffentlichungen anfordern)
- Literatur-Informationen aus der Bildungsforschung nur über das Internet  
(monatliche Neuerwerbungen der Bibliothek):  
<http://www.mpib-berlin.mpg/DOK/ehome.htm>

**IV. Buchveröffentlichungen bei Verlagen  
(nach dem Erscheinungsjahr geordnet, nur lieferbare Titel;  
nur über den Buchhandel zu beziehen)**

Michael Wagner und Yvonne Schütze  
**Verwandtschaft.**

Sozialwissenschaftliche Beiträge zu einem vernachlässigten Thema.  
281 S. Stuttgart: F. Enke Verlag 1998.

Kai Schnabel  
**Prüfungsangst und Lernen.**

201 S. New York, München, Berlin: Waxmann Verlag 1998.

Olaf Köller  
**Zielorientierungen und schulisches Lernen.**

216 S. New York, München, Berlin: Waxmann Verlag 1998.

Michael Wagner  
**Scheidung in Ost- und Westdeutschland.**

Zum Verhältnis von Ehestabilität und Sozialstruktur seit den 30er Jahren.  
355 S. Frankfurt/M: Campus Verlag, 1997.

Gero Lenhardt und Manfred Stock  
**Bildung, Bürger, Arbeitskraft.**

Schulentwicklung und Sozialstruktur in der BRD und der DDR  
253 S. Frankfurt/M: Suhrkamp  
Taschenbuch Verlag, 1997.

Michael Corsten und Wolfgang Lempert  
**Beruf und Moral.**

Exemplarische Analysen beruflicher Werdegänge, betrieblicher Kontexte und sozialer Orientierungen erwerbstätiger Lehrabsolventen.  
200 S. Weinheim: Beltz-Deutscher Studien Verlag, 1997.

Jürgen Baumert und Rainer Lehmann u.a.  
**TIMSS - Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich.**

Deskriptive Befunde.  
242 S. Leverkusen: Leske+Budrich, 1997.

Gabriele Oettingen  
**Psychologie des Zukunftsdenkens.**

Erwartungen und Phantasien.  
452 S. Göttingen/Bern/Toronto/Seattle:Hogrefe, 1996.

Detlef Oesterreich  
**Flucht in die Sicherheit.**

Zur Theorie des Autoritarismus und der autoritären Reaktion.  
250 S. Leverkusen: Leske+Budrich, 1996.

Karl Ulrich Mayer und Paul B. Baltes (Hrsg.)  
**Die Berliner Altersstudie.**

(Ein Projekt der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften)  
672 S. Berlin: Akademie Verlag, 1996.

Paul B. Baltes and Ursula M. Staudinger (Eds.)  
**Interactive Minds.**

Life-Span Perspectives on the Social Foundation of Cognition.  
457 pp. New York: Cambridge University Press, 1996.

Monika Keller  
**Moralische Sensibilität: Entwicklung in Freundschaft und Familie.**

259 S. Weinheim: Psychologie Verlags Union, 1996.

Martin Diewald, Karl Ulrich Mayer (Hrsg.)  
**Zwischenbilanz der Wiedervereinigung.**

Strukturwandel und Mobilität im Transformationsprozess.  
352 S. Leverkusen: Leske+Budrich, 1996.

Johannes Huinink, Karl Ulrich Mayer u.a.  
**Kollektiv und Eigensinn.**

Lebensverläufe in der DDR und danach.  
414 S. Berlin: Akademie Verlag, 1995.

Johannes Huinink  
**Warum noch Familie?**

Zur Attraktivität von Partnerschaft und Elternschaft in unserer Gesellschaft.  
385 S. Frankfurt a. M./New York: Campus, 1995.

Heike Trappe  
**Emanzipation oder Zwang?**

Frauen in der DDR zwischen Beruf, Familie und Sozialpolitik.  
242 S. Berlin: Akademie Verlag, 1995.

Heike Solga  
**Auf dem Weg in eine klassenlose Gesellschaft?**

Klassenlagen und Mobilität zwischen Generationen in der DDR.  
265 S. Berlin: Akademie Verlag, 1995.

## IV. Buchveröffentlichungen bei Verlagen (Fortsetzung)

Lothar Krappmann und Hans Oswald

### **Alltag der Schulkinder.**

Beobachtungen und Analysen von Interaktionen und Sozialbeziehungen.

224 S. Weinheim/München: Juventa, 1995.

Freya Dittmann-Kohli

### **Das persönliche Sinnsystem.**

Ein Vergleich zwischen frühem und spätem Erwachsenenalter.

402 S. Göttingen/Bern/Toronto/Seattle: Hogrefe, 1995.

Hartmut Zeiher und Helga Zeiher

### **Orte und Zeiten der Kinder.**

Soziales Leben im Alltag von Großstadtkindern.

223 S. Weinheim/München: Juventa, 1994.

Christiane Lange-Küttner

### **Gestalt und Konstruktion.**

Die Entwicklung der grafischen Kompetenz beim Kind.

242 S. Bern/Toronto: Huber, 1994.

Jutta Allmendinger

### **Lebensverlauf und Sozialpolitik.**

Die Ungleichheit von Mann und Frau und ihr öffentlicher Ertrag.

302 S. Frankfurt a. M./New York: Campus, 1994.

Wolfgang Lauterbach

### **Berufsverläufe von Frauen.**

Erwerbstätigkeit, Unterbrechung und Wiedereintritt.

289 S. Frankfurt a. M./New York: Campus, 1994.

Arbeitsgruppe Bildungsbericht am

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung

### **Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland.**

Strukturen und Entwicklungen im Überblick.

843 S. Reinbek: Rowohlt, 1994 (4., vollständig überarbeitete und erweiterte Neuausgabe).

Hellmut Becker und Gerhard Kluchert

### **Die Bildung der Nation.**

Schule, Gesellschaft und Politik vom Kaiserreich zur Weimarer Republik.

538 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1993.

Rolf Becker

### **Staatsexpansion und Karrierechancen.**

Berufsverläufe im öffentlichen Dienst und in der Privatwirtschaft.

303 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1993.

Wolfgang Edelstein und

Siegfried Hoppe-Graff (Hrsg.)

### **Die Konstruktion kognitiver Strukturen. Perspektiven einer konstruktivistischen Entwicklungspsychologie.**

328 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1993.

Wolfgang Edelstein, Gertrud Nunner-Winkler und Gil Noam (Hrsg.)

### **Moral und Person.**

418 S. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1993.

Lothar Lappe

### **Berufsperspektiven junger Facharbeiter.**

Eine qualitative Längsschnittanalyse zum Kernbereich westdeutscher Industriearbeit.

394 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1993.

Detlef Oesterreich

### **Autoritäre Persönlichkeit und Gesellschaftsordnung.**

Der Stellenwert psychischer Faktoren für politische Einstellungen – eine empirische Untersuchung von Jugendlichen in Ost und West.

243 S. Weinheim/München: Juventa, 1993.

Marianne Müller-Brettel

### **Bibliographie Friedensforschung und Friedenspolitik:**

Der Beitrag der Psychologie 1900–1991.

(Deutsch/Englisch)

383 S. München/London/New York/Paris: Saur, 1993.

Paul B. Baltes und Jürgen Mittelstraß (Hrsg.)

### **Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung.**

(= Forschungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 5.)

814 S. Berlin/New York: De Gruyter, 1992.

Matthias Grundmann

### **Familienstruktur und Lebensverlauf.**

Historische und gesellschaftliche Bedingungen individueller Entwicklung.

226 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1992.

#### IV. Buchveröffentlichungen bei Verlagen (Fortsetzung)

Karl Ulrich Mayer (Hrsg.)

**Generationsdynamik in der Forschung.**

245 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1992.

Erika M. Hoerning

**Zwischen den Fronten.**

Berliner Grenzgänger und Grenzhändler 1948–1961.

266 S. Köln/Weimar/Wien: Böhlau, 1992.

Ernst-H. Hoff

**Arbeit, Freizeit und Persönlichkeit.**

Wissenschaftliche und alltägliche Vorstellungsmuster.

238 S. Heidelberg: Asanger Verlag, 1992 (2. über-

arbeitete und aktualisierte Auflage).

Erika M. Hoerning

**Biographieforschung und Erwachsenenbildung.**

223 S. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 1991.

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung

**Traditions et transformations.**

Le système d'éducation en République fédérale

d'Allemagne.

341 S. Paris: Economica, 1991.

Dietrich Goldschmidt

**Die gesellschaftliche Herausforderung der  
Universität.**

Historische Analysen, internationale Vergleiche,  
globale Perspektiven.

297 S. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 1991.

Uwe Henning und Achim Leschinsky (Hrsg.)

**Enttäuschung und Widerspruch.**

Die konservative Position Eduard Sprangers im  
Nationalsozialismus. Analysen – Texte – Dokumente.

213 S. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 1991.

Ernst-H. Hoff, Wolfgang Lempert und Lothar Lappe

**Persönlichkeitsentwicklung in Facharbeiter-  
biographien.**

282 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1991.

Karl Ulrich Mayer, Jutta Allmendinger und  
Johannes Huinink (Hrsg.)

**Vom Regen in die Traufe: Frauen zwischen Beruf  
und Familie.**

483 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1991.

Maria von Salisch

**Kinderfreundschaften.**

Emotionale Kommunikation im Konflikt.

153 S. Göttingen/Toronto/Zürich: Hogrefe, 1991.

Paul B. Baltes and Margret M. Baltes (Eds.)

**Successful Aging: Perspectives from the Behavioral  
Sciences.**

397 pp. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

Paul B. Baltes, David L. Featherman and

Richard M. Lerner (Eds.)

**Life-Span Development and Behavior.**

368 pp. Vol. 10. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1990.

Achim Leschinsky and Karl Ulrich Mayer (Eds.)

**The Comprehensive School Experiment Revisited:  
Evidence from Western Europe.**

211 pp. Frankfurt a.M./Bern/New York/Paris: Lang  
1990.

Karl Ulrich Mayer (Hrsg.)

**Lebensverläufe und sozialer Wandel.**

467 S. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1990.

(= Sonderheft 31 der KZfSS).

Karl Ulrich Mayer and Nancy Brandon Tuma (Eds.)

**Event History Analysis in Life Course Research.**

320 pp. Madison, Wis.: The University of Wisconsin  
Press, 1990.

Hans J. Nissen, Peter Damerow und Robert K. Englund

**Frühe Schrift und Techniken der Wirtschafts-  
verwaltung im alten Vorderen Orient.**

Informationsspeicherung und -verarbeitung vor  
5000 Jahren.

Katalog zur gleichnamigen Ausstellung Berlin-  
Charlottenburg, Mai–Juli 1990.

222 S. Bad Salzdetfurth: Franzbecker, 1990.

(2. Aufl. 1991).

Peter Alheit und Erika M. Hoerning (Hrsg.)

**Biographisches Wissen.**

Beiträge zu einer Theorie lebensgeschichtlicher  
Erfahrung.

284 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1989.

#### IV. Buchveröffentlichungen bei Verlagen (Fortsetzung)

Arbeitsgruppe am Max-Planck-Institut für  
Bildungsforschung

**Das Bildungswesen in der Bundesrepublik  
Deutschland.**

Ein Überblick für Eltern, Lehrer und Schüler.  
Japanische Ausgabe: 348 S. Tokyo: Toshindo  
Publishing Co. Ltd., 1989.

Hans-Peter Blossfeld

**Kohortendifferenzierung und Karriereprozeß.**

Eine Längsschnittstudie über die Veränderung der  
Bildungs- und Berufschancen im Lebenslauf.  
185 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1989.

Hans-Peter Blossfeld, Alfred Hamerle and  
Karl Ulrich Mayer

**Event History Analysis.**

Statistical Theory and Application in the Social  
Sciences.  
297 pp. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1989.

Erika M. Hoerning und Hans Tietgens (Hrsg.)  
**Erwachsenenbildung: Interaktion mit der  
Wirklichkeit.**

200 S. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 1989.

Johannes Huinink

**Mehrebenensystem-Modelle in den Sozialwissen-  
schaften.**

292 S. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 1989.

Kurt Kreppner and Richard M. Lerner (Eds.)

**Family Systems and Life-Span Development.**

416 pp. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1989.

Bernhard Schmitz

**Einführung in die Zeitreihenanalyse.**

Modelle, Softwarebeschreibung, Anwendungen.  
235 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1989.

Eberhard Schröder

**Vom konkreten zum formalen Denken.**

Individuelle Entwicklungsverläufe von der Kindheit  
zum Jugendalter.  
328 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1989.

Michael Wagner

**Räumliche Mobilität im Lebensverlauf.**

Eine empirische Untersuchung sozialer Bedingungen  
der Migration.  
226 S. Stuttgart: Enke, 1989.

Paul B. Baltes, David L. Featherman and  
Richard M. Lerner (Eds.)

**Life-Span Development and Behavior.**

338 pp. Vol. 9. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1988.

Paul B. Baltes, David L. Featherman and  
Richard M. Lerner (Eds.)

**Life-Span Development and Behavior.**

337 pp. Vol. 8. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1988.

Lothar Krappmann

**Soziologische Dimensionen der Identität.**

Strukturelle Bedingungen für die Teilnahme an  
Interaktionsprozessen.

231 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 7. Aufl., 1988

(= Standardwerke der Psychologie).

Detlef Oesterreich

**Lehrerkooperation und Lehrersozialisation.**

159 S. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, 1988.

Michael Bochow und Hans Joas

**Wissenschaft und Karriere.**

Der berufliche Verbleib des akademischen Mittelbaus.  
172 und 37 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1987.

Hans-Uwe Hohner

**Kontrollbewußtsein und berufliches Handeln.**

Motivationale und identitätsbezogene Funktionen  
subjektiver Kontrollkonzepte.

201 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1987.

Bernhard Schmitz

**Zeitreihenanalyse in der Psychologie.**

Verfahren zur Veränderungsmesung und Prozeß-  
diagnostik.

304 S. Weinheim/Basel: Deutscher Studien Verlag/  
Beltz, 1987.

Margret M. Baltes and Paul B. Baltes (Eds.)

**The Psychology of Control and Aging.**

415 pp. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1986.

Paul B. Baltes, David L. Featherman and  
Richard M. Lerner (Eds.)

**Life-Span Development and Behavior.**

334 pp. Vol. 7. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1986.

#### IV. Buchveröffentlichungen bei Verlagen (Fortsetzung)

Hans-Peter Blossfeld, Alfred Hamerle und  
Karl Ulrich Mayer

**Ereignisanalyse.**

Statistische Theorie und Anwendung in den  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

290 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1986.

Axel Funke, Dirk Hartung, Beate Kraus und  
Reinhard Nuthmann

**Karrieren außer der Reihe.**

Bildungswege und Berufserfolge von Stipendiaten  
der gewerkschaftlichen Studienförderung.

256 S. Köln: Bund, 1986.

Ernst-H. Hoff, Lothar Lappe und

Wolfgang Lempert (Hrsg.)

**Arbeitsbiographie und Persönlichkeitsentwicklung.**

288 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1986.

Klaus Hüfner, Jens Naumann, Helmut Köhler und  
Gottfried Pfeffer

**Hochkonjunktur und Flaute: Bildungspolitik in  
der Bundesrepublik Deutschland 1967–1980.**

361 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1986.

Jürgen Staupe

**Parlamentsvorbehalt und Delegationsbefugnis.**

Zur „Wesentlichkeitstheorie“ und zur Reichweite  
legislativer Regelungskompetenz, insbesondere im  
Schulrecht.

419 S. Berlin: Duncker & Humblot, 1986.

Hans-Peter Blossfeld

**Bildungsexpansion und Berufschancen.**

Empirische Analysen zur Lage der Berufsanfänger in  
der Bundesrepublik.

191 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1985.

Christel Hopf, Knut Nevermann und Ingrid Schmidt

**Wie kamen die Nationalsozialisten an die Macht.**

Eine empirische Analyse von Deutungen im Unterricht.  
344 S. Frankfurt a.M./New York: Campus, 1985.

John R. Nesselroade and Alexander von Eye (Eds.)

**Individual Development and Social Change:**

**Explanatory Analysis.**

380 pp. New York: Academic Press, 1985.

Michael Jenne

**Music, Communication, Ideology.**

185 pp. Princeton, N.J.: Birch Tree Group Ltd., 1984.

Gero Lenhardt

**Schule und bürokratische Rationalität.**

282 S. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1984.

Achim Leschinsky und Peter Martin Roeder

**Schule im historischen Prozeß.**

Zum Wechselverhältnis von institutioneller Erziehung  
und gesellschaftlicher Entwicklung.

545 S. Frankfurt a.M./Berlin/Wien: Ullstein, 1983.

Max Planck Institute for

Human Development and Education

**Between Elite and Mass Education.**

Education in the Federal Republic of Germany.

348 pp. Albany: State University of New York Press,  
1983.

Margit Osterloh

**Handlungsspielräume und Informationsver-  
arbeitung.**

369 S. Bern/Stuttgart/Toronto: Huber, 1983.

Knut Nevermann

**Der Schulleiter.**

Juristische und historische Aspekte zum Verhältnis  
von Bürokratie und Pädagogik.

314 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1982.

Gerd Sattler

**Englischunterricht im FEGA-Modell.**

Eine empirische Untersuchung über inhaltliche und  
methodische Differenzierung an Gesamtschulen.

355 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1981.

Christel Hopf, Knut Nevermann und Ingo Richter

**Schulaufsicht und Schule.**

Eine empirische Analyse der administrativen Bedin-  
gungen schulischer Erziehung.

428 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1980.

Diether Hopf

**Mathematikunterricht.**

Eine empirische Untersuchung zur Didaktik und  
Unterrichtsmethode in der 7. Klasse des Gymnasiums.

251 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1980.

#### **IV. Buchveröffentlichungen bei Verlagen (Fortsetzung)**

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Projektgruppe Bildungsbericht (Hrsg.)  
**Bildung in der Bundesrepublik Deutschland.**  
Daten und Analysen.  
Bd. 1: Entwicklungen seit 1950.  
Bd. 2: Gegenwärtige Probleme.  
1404 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1980.

Dietrich Goldschmidt und Peter Martin Roeder (Hrsg.)  
**Alternative Schulen?**  
Gestalt und Funktion nichtstaatlicher Schulen im  
Rahmen öffentlicher Bildungssysteme.  
623 S. Stuttgart: Klett-Cotta, 1979.

**K**ulturgebundenenes und erfahrungsbedingtes Wissen ist im Vergleich zu kognitiven Basisprozessen noch wenig erforscht. Am Beispiel lebenspragmatischen Wissens, in seiner höchsten Ausprägung als Weisheit bezeichnet, wird im Rahmen des Berliner Weisheitsparadigmas ein neuer methodischer Zugang vorgestellt. Basierend auf Erkenntnissen kognitionspsychologischer Interventionsforschung wird im theoretischen Teil der Untersuchung eine Gedächtnisstrategie mit dem Ziel entwickelt, wertrelativierendes Denken als ein Kriterium von Weisheit zu aktivieren. Empirisch wird die Effektivität der wissensaktivierenden Gedächtnisstrategie mit Hilfe eines experimentellen Prä-Posttest-Kontrollgruppendesigns untersucht. Unter Anwendung der Strategie zeigen Personen mehr Wissen und Urteile über die Vielfalt individueller und kultureller Wert- und Zielvorstellungen. Es scheint ihnen auch leichter zu fallen, von den eigenen Werthaltungen abzusehen. Die Bedeutsamkeit dieses gedächtnisbasierten Zugangs zu weisheitsbezogenem Leistungspotential für die Entwicklungspsychologie der Lebensspanne sowie andere psychologische und gesellschaftliche Fragestellungen werden diskutiert.



GW ISSN 0076-5627  
ISBN 3-87985-068-2