

Erinnerung an einen aussergewöhnlichen Bewusstseinszustand

Eine experimentelle Untersuchung zum autobiographischen Gedächtnis

Abhandlung zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät I der Universität Zürich

vorgelegt von Ines Bodmer von Trüllikon / ZH
angenommen auf Antrag von Herrn Prof. Dr. rer. nat. Adolf Dittrich

Juni, 1998

... traurig ist nur was man vergisst

(Sappho; zit. nach Schrott, 1997)

Vorwort

Rückblickend lassen sich die Jahre, die mich diese Arbeit begleitet hat, in drei Phasen unterteilen. Am Anfang war die Begeisterung, die Rauschphase: Angesichts der frappanten Datenlage schien die Annahme eines spektakulären Gedächtniseffektes geradezu zwingend.

Den ersten Berechnungen folgte der jähe Absturz, begleitet von Überdross und Disziplin, sozusagen die Ausnüchterungsphase. Ohne die ermunternde Betreuung von Prof. Dr. rer. nat. Adolf Dittrich hätte das Projekt in dieser Phase leicht ein abruptes Ende finden können. Herzlichen Dank!

In der dritten Phase schliesslich setzte sich allmählich die Einsicht durch, dass mein Rechner zwar nicht die Zahlen produziert hatte, deren wir uns so gewiss waren, dass diese aber - in unerwarteter Richtung - nicht weniger beeindrucken.

Die erste Phase war die lustigste, die zweite die fleissigste, die dritte die aussergewöhnlichste.

Ausdrücklich bedanken möchte ich mich ausserdem bei lic. phil. R. Stähli, der mir ein kritischer Gesprächspartner und eine unersetzliche Hilfe in Sachen Methodik war. Prof. Dr. F. Stoll danke ich für seine Anteilnahme und wohlwollende Förderung. Für die sprachliche, stilistische und inhaltliche Korrekturarbeit am Manuskript fühle ich mich lic. phil. R. Meili und Dr. phil. Ch. Hohl sehr verbunden. Lic. phil. S. Brülhart leistete unbezahlbare Pannenhilfe bei Software-Problemen. Ebenfalls Dank gebührt Dr. med. D. Lamparter und Dr. med. lic. phil. M. Maurer für die Zusammenstellung verschiedener Datensätze.

Unterstützung erhielt ich auch von meinen Eltern, die mir finanziell unter die Arme gegriffen und viele Stunden Kim (5) gehütet haben, sowie von Copi, dessen Strapazierfähigkeit hart auf die Probe gestellt wurde.

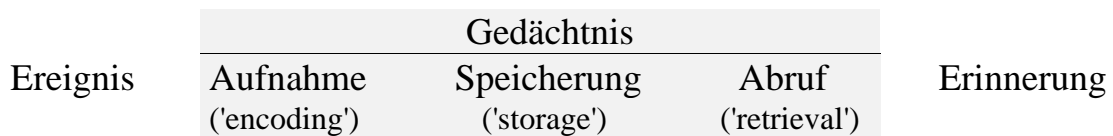
'Last but not least' sind die Versuchspersonen zu erwähnen. Ohne deren geduldige Kooperation wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen.

1 Einleitung

Wissenschaftliche Arbeiten beginnen gemeinhin mit einer Definition ihres Untersuchungsobjektes. Beim Gedächtnis jedoch scheinen sich weitere Erklärungen oder Beschreibungen zu erübrigen. Seine Bedeutung ist offensichtlich, seine Funktionen für unser Dasein springen ins Auge.

Dabei ist das Gedächtnis selber der direkten Beobachtung nicht zugänglich, sondern ist ein hypothetisches Konstrukt für das, was unseren *Erinnerungen* zugrundeliegt.¹ Diese wiederum sind das Resultat von Abrufvorgängen, anhand derer erst Rückschlüsse über Codierungs- und Speichervorgänge gezogen werden können (Wippich, 1984). Mit anderen Worten: Objektiv bestimmbar - zumindest mit psychologischem Instrumentarium - sind immer nur In- und Output. Ein einfaches Modell illustriert diesen Gedanken:

Abb. 1.1 Das Rätsel 'Gedächtnis'



Im Alltagsverständnis steht 'Gedächtnis' in erster Linie für 'Speicher', doch bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass zahlreiche Vorgänge von der Wahrnehmung bis zur Wiedergabe ebenfalls Gedächtnisleistungen sind. So ist beispielsweise das Ablesen der Uhrzeit nicht bloss eine Wahrnehmungsleistung; bei der Interpretation der Zeigerstellung ist auch das Gedächtnis involviert. Was wir gewöhnlich 'Gedächtnis' nennen, ist - wie Rapaport (1942/1977) betont - lediglich *ein* Aspekt der Organisation unseres Denkens.

Entsprechend seiner existentiellen Bedeutung ist das Gedächtnis ein vielerforschtes und disziplinübergreifendes Feld. Innerhalb der Psychologie war es immer schon ein bevorzugter Gegenstand und gehört mit der Wahrnehmungspsychologie zu den Kernstücken der Allgemeinen Psychologie. Auch in der kognitiven Psychologie, der derzeit forschungsleitenden

¹ Im Englischen zeigen sich die unscharfen Konturen unseres Untersuchungsgegenstandes darin, dass schon gar kein separates Wort für 'Gedächtnis' zur Verfügung steht. 'Memory' bedeutet immer auch 'Erinnerung', ein Übersetzungsspielraum übrigens, der zu Missverständnissen führen kann.

Perspektive, ist das Gedächtnis mit den damit zusammenhängenden Bereichen der Wahrnehmung, des Denkens und der Sprache ein zentrales Thema.

1.1 Kleiner historischer Exkurs

Nachfolgende rudimentäre Auswahl an Pionieren der Gedächtnisforschung beschränkt sich auf Autoren der neuzeitlichen akademischen Psychologie.

Keine Arbeit zur Psychologie des Gedächtnisses ist denkbar ohne Würdigung von Hermann Ebbinghaus (1850-1909). Ebbinghaus gilt zusammen mit Georg Elias Müller (1850-1934) als Begründer der experimentellen Gedächtnispsychologie. Ebbinghaus' Anliegen war, die exakten naturwissenschaftlichen Methoden auf die Untersuchung psychischer Vorgänge zu übertragen. In seiner bahnbrechenden Arbeit *Über das Gedächtnis* (1885/1971) experimentierte er mit sinnfreien Silbenreihen und begründete hiermit eine intensive Forschungstradition.² Mit Schreibheft und Stoppuhr ausgerüstet, mass er die Zeit bzw. die Anzahl Wiederholungen, die er bis zur fehlerfreien Reproduktion seiner Silbenreihen benötigte. Massgeblich war die Ersparnis an benötigten Wiederholungen zum Wiedererlernen nach einem Zeitintervall (sog. Ersparnismethode). Dabei war er Versuchsleiter, Protokollant und Versuchsperson (Vp). Um möglichst konstante Versuchsbedingungen herzustellen, achtete er streng darauf, seine äusseren Lebensumstände während den zwei jeweils über ein Jahr dauernden Versuchsperioden vor allzu grossen Veränderungen und Unregelmässigkeiten zu bewahren. Dies war, wie er selbst einräumte, mit erheblichen Einschränkungen verbunden, so dass es nicht wundert, dass er seine einzige Versuchsperson blieb (Lück, 1991).³ Die von ihm aufgestellte Vergessenskurve, welche typischerweise zuerst stark, mit fortschreitender Zeit schwächer abfällt, ist als 'Ebbinghaus-Kurve' in die Psychologie-Geschichte eingegangen. In der Folge vervollkommnete Müller (1913) die experimentelle Versuchsanordnung, indem er Versuchsleitung und Vp trennte

² Beispiel aus den Versuchen von Ebbinghaus (1885/1971; zit. nach Lück, 1991, S. 51):

dot chauf maut tür zok zhen hok shüt
löm chin jös noit sit mök häm leit
äm nol füs lech chüp mis joch chom.

Aus heutiger Sicht handelt es sich bei dem Forschungsprogramm von Ebbinghaus um 'reine' episodische Gedächtnisforschung (vgl. 2.1). Die Arbeiten in der Tradition von Ebbinghaus figurieren heute unter der Bezeichnung 'verbal learning'.

³ Im übrigen scheinen solche gigantischen Selbstversuche in der autobiographischen Gedächtnisforschung Schule gemacht zu haben: vgl. in 2.5.6.1 Linton (1975), Smith (1952), Wagenaar (1986).

sowie die Darbietungs- und Reaktionszeiten genauer erfasste (Lück, 1991).

Eine methodische Gegenposition zu Ebbinghaus vertrat Sir Frederic Charles Bartlett (1932): Es sei unmöglich, gänzlich bedeutungsfreies Material zu generieren, bzw. ein solches Bemühen schaffe eine künstliche Atmosphäre, die der Validität der Ergebnisse abkömmlich sei. Zudem könne die Variabilität der Erinnerungsleistungen nicht nur anhand der Stimulusseite, d.h. des verwendeten Materials, seiner Anordnung und Darbietungsart erklärt werden. In seinen zahlreichen eigenen Experimenten strebte Bartlett möglichst naturalistische Bedingungen an. Er verwendete Material, das sich auch ausserhalb des Labors sehen lassen kann, wie z.B. die bekannt gewordene indianische Sage 'The War of the Ghost' (vgl. auch 4.1.2), und zog die Reaktionsseite in seine Überlegungen mit ein. Unter anderen bediente er sich der Methode der Ketten-Reproduktion ('serial reproduction'). Das ist ein zum Studium der Gerüchtebildung geeignetes Vorgehen, bei der jeweils als Reizvorlage die von der vorhergehenden Vp produzierte Wiedergabe dient. Erinnerungen sind für Bartlett Rekonstruktionen, die von Einstellungen, Vorwissen, Gefühlen u.a. beeinflusst werden. Informationen werden durch bestehende Strukturen aktiv bearbeitet. Auf Bartlett gehen alle Schematheorien der modernen kognitiven Gedächtnispsychologie zurück (Waldmann, 1990; vgl. 2.5.4.1).

Die experimentell-psychologische Erforschung des autobiographischen Gedächtnisses (ABG) im engeren Sinne (vgl. 2.1.2) beginnt mit den Arbeiten von Sir Francis Galton (1822-1911). Die als 'Galton-Technik', 'Prompting-Technik' oder in ihrer weiterentwickelten Form als 'Crovitz-Technik' bekannte und heute noch häufig verwendete Methode besteht darin, ein Stichwort ('prompt', 'cue word') vorzugeben und nach Ideen, Assoziationen, persönlichen Erlebnissen im Zusammenhang mit dem vorgegebenen Stichwort zu fragen. Als abhängige Variablen dienen je nach Fragestellung z.B. das Alter der Erinnerung, die Anzahl produzierter Erinnerungen, die Zeit bis zur Nennung (Latenzzeit), die Deutlichkeit, die Sicherheit (subjektiver Wahrheitsgehalt) oder die Anzahl erinnerter Details. Die Probleme, die mit dieser Methode verbunden sind, hängen mit der Art der vorgegebenen Begriffe, den Instruktionen der Versuchsleitung und den unterschiedlichen Suchstrategien der Vpn zusammen (Brewer, 1988a). Offensichtlich ungeeignet ist sie, wenn der *objektive* Wahrheitsgehalt im Zentrum der Fragestellung steht, denn es kann in den meisten Fällen nicht überprüft werden, ob sich das von der Vp berichtete persönliche Erlebnis tatsächlich so zugetragen hat.

Aktueller für die vorliegende Arbeit ist ein weiteres auf Galton (1880; zit. nach Brewer, 1986, 1988a) zurückgehendes Vorgehen, nämlich die Aufmerksamkeit

gezielt auf eine bestimmte Lebensepisode zu lenken. Galton forderte seine Vpn auf, sich ihr heutiges Frühstück zu vergegenwärtigen ('Galton's breakfast questionnaire'), und machte sich die ausgeprägte visuelle Vorstellungskomponente autobiographischer Erinnerungen zunutze.

Weniger bekannt, im Zusammenhang mit dem ABG jedoch in keinem Literaturverzeichnis fehlende Studie, ist die Feldarbeit des Amerikaners Colegrove (1899/1966). Mit einem umfangreichen Fragebogen befragte er über tausend Personen verschiedener Rassen und aller Altersstufen zu ihren frühesten Erinnerungen und zu solchen aus anderen Lebensabschnitten, zu Erinnerungsfehlern, -lücken und -strategien. Von Colegrove stammt die spezifische Technik, nach den individuellen Begleitumständen zu einem Ereignis von nationaler Bedeutung zu fragen.

Er interviewte 179 Personen mittleren und älteren Jahrganges und stellte ihnen folgende Frage: "Do you recall where you were when you heard that Lincoln was shot?" (S. 247). Über 70% waren imstande, zum Teil sehr detailliert darüber Auskunft zu geben, wo und mit wem sie waren, zu welcher Uhrzeit und wie sie von der Nachricht erfuhren. Zum Zeitpunkt der Interviews lag die Ermordung Präsident Lincolns 33 Jahre zurück!

Diese Fragetechnik wurde ein knappes Jahrhundert später u.a. von Brown & Kulik (1977) übernommen und führte zum Konzept der Blitzlichterinnerungen ('flashbulb memories'; vgl. ausführlich in 2.5.2). Auch Colegroves Beitrag zur Frage, ob Erfreuliches oder Unerfreuliches besser erinnert wird, wird uns noch beschäftigen (vgl. 2.6.1.1). Zur Illustration, was Forschung in Zeiten vor dem Computer bedeutete, sei angemerkt, dass allein die tabellarische Darstellung der Ergebnisse, welche seine Frau vornahm, Monate in Anspruch nahm:

The tabulation required almost incessant labor for five months. The results were first tabulated upon two rolls of paper whose combined length was fifty-two feet by one foot eight inches in breadth [16m à 50cm Breite, Anmerkung d. Verf.]. (S. 230)

Diese kleine Auswahl an Pionieren der Gedächtnisforschung mag willkürlich erscheinen. Für eine ausführlichere Darstellung früherer Arbeiten sei auf Brewer (1986, 1988a), Conway (1990) und v.a. Ross (1991) verwiesen. Bei Brewer (1996) findet sich zudem ein historischer Abriss der philosophischen Ansätze.

1.2 Aufbau der Arbeit

Das in der vorliegenden experimentellen Untersuchung verwendete Gedächtnismaterial sind aussergewöhnliche Bewusstseinszustände (ABZ). Deshalb folgt der anschliessenden theoretischen Einführung ins ABG (Kapitel 2) ein Exkurs über ABZ (Kapitel 3), soweit es für das Verständnis der eigenen Untersuchung vonnöten ist. Kapitel 4 widmet sich der Formulierung, Begründung und

Überprüfung der Hypothesen. Es folgen die Darstellung der Ergebnisse (Kapitel 5) und deren Diskussion (Kapitel 6).

2 **Autobiographisches Gedächtnis (ABG): Eine Einführung**

Die Gedächtnisuntersuchungen, wie sie Ebbinghaus durchführte, arbeiteten mit sinnleerem oder logisch irrelevantem Material; die Gedächtnisuntersuchungen der Gestaltpsychologen arbeiteten mit logisch 'bedeutsamem' Material, aber der Gegenstand der neuen Gedächtnisuntersuchungen ist das *emotionell relevante Erlebnismaterial des Alltagslebens* (Rapaport, 1942; Hervorhebung d. Verf.; Übersetzung Theusner-Stampa, 1977, S. 317)

Für Rapaport (a.a.O.) war diese "neue Revolution der Gedächtnistheorie" mehr "eine Verheissung als eine Realität". Damit behielt er recht: Über ein halbes Jahrhundert ist seit dem obigen Satz vergangen, und immer noch fristet die Forschung über das Gedächtnis für 'emotionell relevantes Erlebnismaterial des Alltagslebens' (in heutiger Terminologie zweifellos dem ABG zuzuordnen) vergleichsweise ein Schattendasein. Denn immer noch dominieren Laborstudien, die in der Tradition von Ebbinghaus Lern- und Behaltensprozesse anhand von Wortlisten studieren oder die mit jenen auf Galton zurückgehenden Wortassoziations-Experimenten arbeiten (vgl. 1.1). Doch in den letzten 20 Jahren hat die ABG-Forschung einen gewaltigen Aufschwung erfahren - wohl im Zusammenhang mit dem unter dem Stichwort 'ökologische Validität' erneut erklungenen Ruf nach mehr Lebens- und Alltagsnähe in der Forschung. Der Begriff 'ABG' taucht in den 70er Jahren erstmals auf und ist bis heute weder unbestritten noch scharf definiert (vgl. 2.1-2.2).

Viele der unter dem Stichwort ABG figurierenden Arbeiten befassen sich mit (früh)kindlichen Erinnerungen (bzw. Amnesien) oder klinisch relevanten Gedächtnisstörungen infolge von Hirnkrankheiten oder Traumata. Sie sind nicht das Thema dieser Arbeit. Nachfolgender Überblick konzentriert sich auf das Gedächtnis gesunder Erwachsener.

2.1 **Begriffsklärung und Definitionsversuche**

Auf den ersten Blick scheint das Konzept 'autobiographisches Gedächtnis' keiner weiteren Erklärung zu bedürfen: Im Sprachgebrauch des Alltags ist damit das Gedächtnis schlechthin gemeint, das Gedächtnis für Lebensereignisse.

Wissenschaftlich ist der Terminus jedoch umstritten. In der Literatur wird das ABG mit dem episodischen Gedächtnis (EG; vgl. 2.1.1) oftmals implizit oder explizit gleichgesetzt. Einige Autoren und Autorinnen sind der Ansicht, eine

eigenständige Kategorie sei unnötig, da es keinen prinzipiellen Unterschied zum EG gebe (Perrig, 1994; Tulving, 1972, 1983), andere halten eine Abgrenzung für notwendig (z.B. Brewer, 1986; Ross, 1991; Rubin, 1986), wiederum andere sehen im ABG ein - spezifisch menschliches - Subsystem des EG (Nelson, 1989), oder umgekehrt, das EG wird als Teil des ABG gedacht (Conway, 1990, vgl. Zitat unter 2.1.2). Ein Beispiel, dass der Begriff 'ABG' sehr wohl entbehrlich ist, liefert Wippich (1984, 1985): In seinem hilfreichen zweibändigen 'Lehrbuch der angewandten Gedächtnispsychologie' kommt er schlicht nicht vor.

Typisch autobiographische Gedächtnisinhalte wie Lebensereignisse sind episodischer Natur, d.h. sie beinhalten kontextgebundene Informationen, deren Reproduktion mehr mit Erinnern als mit Wissen zu tun hat. Es lässt sich jedoch auch Autobiographisches mit deutlich semantischem Charakter ausmachen, wie die Kenntnis des eigenen Geburtsdatums. Oftmals ist es unklar, ob eine eigentliche Erinnerung oder lediglich Wissen abgerufen wird.

Zum besseren Verständnis dieser Diskussion befasst sich nachfolgender Abschnitt mit dem EG und dessen Abgrenzung gegenüber dem semantischen Gedächtnis (SG).

2.1.1 Semantisches und episodisches Gedächtnis

Die auf Tulving (1972, 1983) zurückgehende Unterscheidung des SG vom EG hat sich weitgehend durchgesetzt.¹ Das SG bezieht sich auf Wissensbestände; es umfasst Kenntnisse über die Welt und befähigt zur Sprache. Das EG speichert Informationen über zeitlich und räumlich datierte, persönlich erfahrene, Ereignisse (Episoden): "Die Repräsentation des 'Wie, wo und wann und in welcher Abfolge mir Geschehenen'" (Wippich, 1984, S. 53).

Nachfolgende Tabelle stellt das SG dem EG gegenüber. Die Definitionen stammen von Tulving (1972):

¹ Der Begriff 'episodisches Gedächtnis' ersetzte den bis anhin ebenfalls geläufigen Terminus 'Ereignisgedächtnis' ('event memory'). Interessant ist im vorliegenden Zusammenhang, dass Tulving (1983) statt der Bezeichnung 'episodisches Gedächtnis' auch 'autobiographisches Gedächtnis' in Erwägung gezogen hatte: "The relative brevity of the term gives it an advantage over another possible alternative, namely 'autobiographical memory...'" (S. 28).

Der Vollständigkeithalber sei erwähnt, dass Tulving (1985) *drei* (hierarchisch angeordnete) Gedächtnissysteme postulierte: das SG, das EG und das *prozedurale Gedächtnis*. Im prozeduralen Gedächtnis sind stark automatisierte Abläufe (z.B. Fahrradfahren) gespeichert.

Tab. 2.1 *Semantisches und episodisches Gedächtnis*

Semantisches Gedächtnis (SG)	Episodisches Gedächtnis (EG)
"Semantic memory is the memory necessary for the use of language. It is a mental thesaurus, organized knowledge a person possesses about words and other verbal symbols, their meaning and referents, about relations among them, and about rules, formulas, and algorithms for the manipulation of the symbols, concepts and relations." (S. 386)	"Episodic memory receives and stores information about temporal dated episodes or events, and temporal-spatial relations among these events." (S. 385)
Kontextsunabhängiges Langzeitwissen Von der persönlichen Erfahrung losgelöste Information	kontextgebunden Repräsentation spezifischer Umstände (Ort u. Zeit von Ereignissen)
Wortassoziationstest Die Entscheidungszeit gilt als massgebliche Variable (für die Enge der Relation zwischen zwei Sachverhalten).	Wortlistenexperimente (verbal learning)

Das Reproduzieren einer Wortliste ist nicht - wie das Material nahelegen könnte - Sache des SG (den Vpn ist die Bedeutung der Wörter bereits bekannt), sondern des EG. Um die Wörter reproduzieren zu können, ist es entscheidend, sich an die spezifische Situation des Vorlesens der Liste zu erinnern. Anders gesagt, die Wörter können zwar vergessen sein in dem Sinne, dass sie nicht reproduziert werden können, zum Vokabular (SG) gehören sie aber weiterhin.

Während Tulving ursprünglich zwei getrennte und funktional unabhängige Systeme postulierte, wird heute von eher durchlässigen Grenzen ausgegangen: Die Begriffe 'episodisch' und 'semantisch' stellen Endpunkte eines Kontinuums dar, und zwischen vollständig kontextabhängig repräsentierten Informationen und vollständig kontextunabhängig repräsentierten Wissensinformationen werden Übergänge angenommen (Kintsch, 1980; zit. nach Wippich, 1984). Cohen (1989) drückt diese Wechselbeziehung so aus:

The two forms of knowledge are not separate compartmentalised structures but are in an interactive and interdependent relationship. Semantic knowledge is derived from episodic memories by a process of abstraction and generalisation. Episodic memories are interpreted and classified in terms of general semantic knowledge in the form of schemas and scripts. (S. 114)

Und derselbe Gedanke bei Linton (1982):

Some recall difficulties in everyday memory result from episodic to semantic transformations associated with repetitions of the same or similar occurrences in our lives. (S. 86)

Neisser (1981, 1986) bezeichnet solche nicht in die Tulvingsche Dichotomy passenden Erinnerungen als *repisodisch* und vergleicht sie mit den Freudschen Deckerinnerungen:

The single clear memories that we recollect so vividly actually stand for something else; they are "screen memories" a little like those Freud discussed long ago. Often their real basis is a set of repeated experiences, a sequence of related events that the single recollection merely typifies or represents... Such memories might be called *repisodic* rather than episodic: what seems to be an episode actually *represents* a repetition. (1981, S. 20)

2.1.2 Episodisches und autobiographisches Gedächtnis

Trotz offensichtlichen Überschneidungen mit anderen Gedächtniskonzepten scheint sich das ABG als eigenständiger Begriff - zumindest seit dem von Rubin (1986) herausgegebenen Sammelband - zu etablieren. Hierfür verantwortlich ist wohl in erster Linie ein intuitives Bedürfnis, künstliche Laborsituationen von Ereignissen im 'wirklichen Leben' zu unterscheiden. Das Unbehagen, neutrales Lernmaterial (Wortlisten) mit erinnerten persönlichen Lebensereignissen in dasselbe Gedächtnissystem zu werfen, drückt sich implizit in den Bezeichnungen und Umschreibungen aus, die sich in der Literatur zu typisch autobiographischem Material finden lassen: "everyday memory" (Cohen, 1986; zit. nach Conway, 1990), "memory for real-world events" (Linton, 1975), "real-world episodic memories" (Linton, 1978), "memories for personal events" (White, 1982), "real life-events" (Baddeley, Lewis & Nimmo-Smith, 1978), "naturally occurring episodic memory" (Thompson, 1982), "diary memory" (Bohannon, 1988) oder gar "ecological memory" (Bruce, 1985).

Conway (1990) ist der Ansicht, die Bezeichnung EG sei mittlerweile untrennbar verknüpft mit der spezifischen Untersuchungsmethode der Reproduktion von Wortlisten im Labor. Er folgert:

Thus episodic memory, as this had been studied by psychologists, might be thought of as a part of autobiographical memory: as the study of special events which have been carefully designed to minimize the degrees of freedom the person has in responding to details of the event. (S. 4)

Ein weiteres Argument für eine Abgrenzung des ABG gegenüber dem EG ist laut Conway (1990) der Sachverhalt, dass autobiographische Gedächtnisinhalte auch semantischer Art sein können. Denn wenn eine Unterscheidung von EG und SG trotz fließender Übergänge halbwegs aufrechterhalten werden kann,

zählen die meisten Autoren und Autorinnen explizit auch Inhalte semantischer Natur zum ABG (autobiographische Fakten, vgl. Tab. 2.2, 2.3).

Wir wollen uns dieser Unterscheidung anschliessen und im folgenden die Bezeichnung EG für Prozesse im Zusammenhang mit Wortlistenexperimenten reservieren. Das ABG soll als Oberbegriff für autobiographische Erinnerungen *und* autobiographisches Wissen gelten.

Die entscheidende Frage hinter der Diskussion darüber, ob das ABG ein überflüssiger weil dem EG synonymem Begriff sei oder ob es dem EG als gleichrangiges System hinzuzufügen oder ob das eine als eine Unterkategorie des anderen zu betrachten sei, lautet natürlich (vgl. hierzu auch 2.3 und 2.5.5): Lassen sich die gewonnenen Erkenntnisse aus den unzähligen Wortlistenexperimenten auf Lebensereignisse übertragen?

2.2 Phänomenologie des ABG

Wegen der Schwierigkeit, spezifische, andere Gedächtniskonzepte ausschliessende Definitionen des ABG zu formulieren, finden sich in der Literatur vorzugsweise Umschreibungen oder Aufzählungen bestimmter Eigenschaften.

Aus der unterschiedlichen Forschungsmethodik lassen sich einige Charakteristika autobiographischer Erinnerungen ableiten, welche unter den Aspekten *Komplexität* und *Selbstbezug* zusammengefasst werden können (Weber, 1993). Es ist leicht einsehbar, dass Alltagsereignisse weit komplexer sind als Ereignisse, die eigens zu Untersuchungszwecken konstruiert werden. Alltagsereignisse bestehen sozusagen aus einer Abfolge von mehreren aufeinander bezogenen 'Mini-Ereignissen' (Tulving, 1983). Ein Lebensereignis ist meist in einen grösseren Ereigniszusammenhang eingebettet, es dauert länger. Auch ist in autobiographischen Untersuchungen die Zeit zwischen dem Ereignis und dem Erinnern in der Regel länger als in einem psychologischen Laborexperiment. Noch wichtiger als die grössere Komplexität ist der stärkere Selbstbezug (auch Selbstrelevanz, Ich-Haftigkeit) autobiographischer Erinnerungen. Selbstbezug wird von einigen Autoren und Autorinnen geradezu als *das* Merkmal autobiographischer Erinnerungen angesehen (z.B. Baddeley, 1988). Während Tulving (1983) unter 'Selbstbezug' 'selbst erlebt' versteht, wird

der Begriff heute weiter gefasst und beinhaltet ganz allgemein die Bedeutsamkeit des zu erinnernden Materials für das Individuum.²

2.2.1 Klassifikation autobiographischen Materials

Als erster versuchte Brewer (1986) die verschiedenen Arten autobiographischen Materials zu systematisieren. Auch für Brewer ist der Selbstbezug das wesentliche Charakteristikum des ABG: "I think we can define autobiographical memory as memory for information relating to the self" (S. 26). Anhand der Auftretenshäufigkeit und des Kriteriums 'bildlich vorstellbar/bildlich nicht vorstellbar' teilt er autobiographische Informationen in vier Typen ein.

Tab. 2.2 *Forms of Autobiographical Memory (Brewer, 1994, S. 12)*

Frequency of Experience	Imaginal Properties	
	Imaginal	Nonimaginal
Single instance (episodic)	<i>Personal memory</i>	<i>Autobiographical fact</i>
Repeated with variation (generic)	<i>Generic personal memory</i>	<i>Self-schema</i>

1. Persönliche Erinnerung (*personal memory*)

Sie entspricht dem, was üblicherweise unter autobiographischer Erinnerung verstanden wird. Die Erinnerung an ein bestimmtes Ereignis hat eine ausgeprägte Vorstellungskomponente und wird als teilweises Wiedererleben empfunden.

Bsp.: Ich erinnere mich an diesen traurigen Tag.

2. Autobiographisches Faktum (*autobiographical fact*)

Das sind Wissensbestände mit hohem Selbstbezug, d.h. autobiographische Inhalte semantischen Charakters. Sie haben meist keine bildliche Repräsentation.

Bsp.: Ich weiss, dass ich am 26. August geboren bin.

3. Generalisierte persönliche Erinnerung (*generic personal memory*)³

² Als Möglichkeit, den Selbstbezug auch im Labor zu erhöhen, sei die *selbst-referentielle Versuchsanordnung* erwähnt, bei der vor dem eigentlichen Gedächtnistest die Wörter der zu reproduzierenden Liste in Bezug zur eigenen Person zu setzen sind (vgl. 2.3.1).

Mit dem wiederholten Erleben einer Episode entsteht eine bildlich repräsentierte Erinnerung, welche nicht an ein bestimmtes Ereignis gebunden ist, sondern sich aus den Wiederholungen zusammensetzt.

Bsp.: Ich erinnere mich an meinen Heimweg.

³ Die Wiedergabe des englischen 'generic' mit 'generalisiert' (statt mit 'allgemein') ist u.E. inhaltlich gerechtfertigt.

4. Selbstschema (*self-schema*)⁴

Mit Erfahrungen und Wiederholungen ergibt sich ein autobiographisches Wissen über sich, welches keiner bildlichen Repräsentation bedarf.

Bsp.: Ich bin eine fleissige Person.

Auch in dieser Einteilung sind die oben erwähnten unscharfen Konturen der Begriffe 'episodisch' und 'semantisch' erkennbar. Neben dem rein episodischen Charakter des ersten Typus und dem deutlich semantischen Charakter des zweiten Typus, stellen die beiden anderen Typen Mischformen dar. Die erwähnten *reepisodischen Erinnerungen* von Neisser (1981, vgl. Zitat S. 19) entsprechen den generalisierten persönlichen Erinnerungen (Typus 3) von Brewer.

Brewer bemängelt am Begriff 'autobiographical memory', dass ihn einige Autoren und Autorinnen für autobiographische Erinnerungen im engeren Sinne (Typus 1) reservieren, während ihn andere - wie er selbst - ihn als Oberbegriff für die obigen Gedächtnistypen verstanden wissen wollen.

In einer späteren Arbeit schlägt Brewer (1996) den Terminus 'recollective memory' anstelle von 'personal memory' vor, was mit 'erinnerndes Gedächtnis' übersetzt werden müsste. Das Anliegen, das erinnernde Element - im Gegensatz zum Wissen über sich selbst - stärker zu betonen, dürfte mit der Zweideutigkeit des englischen 'memory' (nämlich 'Gedächtnis' oder 'Erinnerung') zusammenhängen. Durch den Übersetzungsspielraum, der es erlaubt, 'personal memory' mit 'persönliche Erinnerung' statt mit 'persönliches Gedächtnis' wiederzugeben, erübrigt sich diese Präzisierung im Deutschen.

2.2.2 Eigenschaften des ABG

Die nachfolgende Darstellung von Conway (1990) führt in der 1. Spalte eine Reihe Eigenschaften auf, die auf die verschiedenen Subsysteme des Langzeitgedächtnisses in unterschiedlichem Masse zutreffen. In der 2. Spalte figurieren die autobiographischen Erinnerungen, welche den persönlichen Erinnerungen bei Brewer entsprechen. Die meisten Arbeiten zum ABG - so auch die vorliegende - befassen sich mit dieser Kategorie. Wie Brewer, zählt auch Conway autobiographisches Wissen über sich selbst zum ABG: "Thus autobiographical memory includes memories for specific experiences and memory for the personal facts of one's life" (S. 4).⁵

⁴ Definition von Selbstschema nach Markus (1977; zit. u. übersetzt nach Granzow, 1994, S. 103, im Orig. kursiv): "Selbst-Schemata sind aus früheren Erfahrungen abgeleitete kognitive Generalisierungen über das eigene Selbst, die die Verarbeitung selbstbezogener Informationen im Rahmen der sozialen Erfahrung des Individuums steuern und organisieren". (Weiteres zum Schema-Begriff, vgl. 2.5.4.1).

⁵ Zur Vermeidung von Widersprüchen muss deshalb die zweite Spalte in Tab. 2.3 mit 'autobiographische Erinnerung' übersetzt werden und nicht mit 'autobiographisches Gedächtnis'.

Conways Schema soll als deskriptives Raster dienen zur Erörterung einiger grundsätzlicher Kriterien, die bei der Differenzierung der verschiedenen Gedächtnissysteme herangezogen werden.

Tab. 2.3 *Characteristics of autobiographical memory (Conway, 1990; S. 14)*

<i>Characteristic</i>	<i>Memory type</i>			
	<i>Autobiographical memory</i>	<i>Autobiographical fact</i>	<i>Episodic memory</i>	<i>Semantic memory</i>
Self-reference	High	High	Low	Low and rare
Experience of remembering	Always present	May be present but rare	Usually but not always present	Rarely present
Interpretation (personal)	Frequently present	Rare	Rare	Rare
Veridicality	Variable	High	High	Social consensus more important
Duration of memory	Years	Years	Days	Years
Context-specific sensory and perceptual attributes	Always present	May be present but rare	Always present	Never present
Imagery	Frequently present	May be present but rare	Frequently present	May be present but rare

Das wichtigste Kriterium autobiographischer Gedächtnisinhalte, der Selbstbezug, wurde bereits angeführt. Autobiographische Erinnerungen zeichnen sich durch hohen Selbstbezug aus, d.h. sie stehen in naher Beziehung zur erinnernden Person. Typisch autobiographische Erinnerungen sind zudem von einem Gefühl des Sich-Erinnerns begleitet, im Gegensatz etwa zum Gefühl, das mit einer Wahrnehmung, einem Denkvorgang, einer Vorstellung oder einem Traum einhergeht. Dazu gehört das Gefühl des Wiedererkennens, des Bereitsgehabt-habens, des Wiedererlebens, der Vergangenheit oder der Vertrautheit (Granzow, 1994). Lebensereignisse sind in ihrem zeitlichen, örtlichen und inhaltlichen Kontext so komplex, dass die Erinnerungen daran fast zwangsläufig Interpretationen darstellen, in denen auch Überzeugungen, Werte, Selbstkonzepte der sich Erinnernden einfließen. Unter dem Stichwort

Veridicality⁶ befasst sich Conway mit der objektiven Übereinstimmung zwischen der Erinnerung und dem vergangenen Ereignis. Subjektiv sind die Erinnernden meist von der Richtigkeit und Genauigkeit der Erinnerung überzeugt, d.h. autobiographische Erinnerungen haben einen hohen subjektiven Wahrheitsgehalt, welcher mit dem objektiven Wahrheitsgehalt nicht übereinzustimmen braucht.

Gut belegt ist, dass persönliche Erinnerungen weniger dem Vergessen anheimfallen als im Labor gelernte Listen, d.h. das ABG unterscheidet sich vom EG u.a. in der Dauerhaftigkeit der Speicherung. Während Ebbinghaus (1885/1971; vgl. 1.1) einwandfrei gelernte Silbenreihen bereits nach 31 Tagen vergessen hatte bzw. nicht reproduzieren konnte, gibt es Erinnerungen, die ein Leben lang bewahrt werden und kaum an Intensität und Lebendigkeit einbüßen. Typisch autobiographische Erinnerungen enthalten kontextspezifische sensorische und perzeptuelle Attribute, d.h. extern generierte, durch die Sinnesorgane übermittelte Informationen. Beispielsweise kann eine mit einem Ereignis verbundene Farbe, ein Geruch oder eine Melodie intensiv wiedererlebt werden.

Diese Attribute unterscheiden das ABG (und EG) nicht nur vom SG, sondern stellen auch Validitätskriterien gegenüber erfundenem Material dar, wie Johnson (1985; zit. nach Conway, 1990) experimentell belegte. Sie verglich Erinnerungen an Lebensereignisse mit Erinnerungen an nur imaginiertes Material (z.B. Träume, Phantasien, nicht durchgeführte Vorhaben) und fand, dass letztere weniger sensorische Details enthielten, dafür ausgeprägter mittels *reflexiven* Aktivitäten (Denk- und Evaluationsvorgänge) beschrieben werden.⁷

Autobiographische Erinnerungen zeichnen sich auch durch intensive bildliche Vorstellungen aus, welche zuweilen fast Wahrnehmungscharakter annehmen. Das Kriterium *Imagery* spielt auch in der vorgestellten Brewerschen Klassifikation (Tab. 2.2, S. 21) eine entscheidende Rolle.

⁶ Der in deutschen Publikationen gelegentlich verwendete Begriff 'Veridikalität' wird in der vorliegenden Arbeit vermieden, da er in keinem Fremdwörterduden gefunden werden konnte.

⁷ Johnsons Gedächtnismodell unterscheidet ein *sensorisches* und *perzeptuelles Subsystem*, welche für die Detektion und Rezeption *externer* Reize zuständig sind, von einem *reflexiven System*, welches Vorgänge des Planens, Bewertens, Suchens, Vorstellens usw. beinhaltet, Aktivitäten also, welche zu *intern* produzierten Ereignissen führen (Wippich, 1985). Dieser Ansatz ist in der Kognitionspsychologie als MEM-Modell bekannt (Multiple-Entry, Modular Memory System). Erinnerungsfehler lassen sich mit diesem Modell u.a. als Verwechslung von intern mit extern generierten Einträgen erklären. Unter dem Begriff 'Reality Monitoring' (Johnson & Raye, 1981; zit. nach Granzow, 1994) werden jene Prozesse zusammengefasst, welche die Differenzierung zwischen intern und extern gewährleisten sollen.

2.2.3 Das ABG als mehrdimensionaler Raum

Neuere Betrachtungsweisen umgehen die Probleme der Klassifikation und Definition des EG und des ABG, indem sie von einem "mehrdimensionalen Definitionsraum des ABG mit fließenden Übergängen zu anderen, nicht-autobiographischen Formen des Erinnerns" (Granzow, 1994, S. 53) ausgehen. Weber (1993) schlägt vor, autobiographische Gedächtnisinhalte anhand von drei als Kontinuum aufzufassenden Dimensionen zu beschreiben:

1. Beschreibungsdimension: *Episodischer Charakter*.

Gemeint ist die Ereignishaftigkeit, d.h. die Ausprägung kontextspezifischer Attribute. Mit der Aufgabe einer strikten Trennung zwischen episodischen und semantischen Gedächtnisinhalten und der Annahme eines Kontinuums entfällt die Schwierigkeit, autobiographische Inhalte semantischen Charakters zu klassifizieren. Eine typische autobiographische Erinnerung wie beispielsweise eine Hochzeit ist demnach ein Ereignis mit hohem episodischen Charakter, während autobiographische Fakten wie beispielsweise der eigene Geburtsort niedrigen episodischen Charakter aufweisen.

2. Beschreibungsdimension: *Komplexität*.

Lebensereignisse zeichnen sich durch hohe Komplexität aus. Sie haben eine Vorgeschichte und ziehen Folgen nach sich. Meist ist eine Vielfalt von Aktivitäten, Sinneswahrnehmungen, Motiven, Emotionen usw. beteiligt. Das Lernen einer Wortliste weist hingegen einen vergleichsweise niedrigen Komplexitätsgrad auf.

3. Beschreibungsdimension: *Selbstbezug*.

Die Auffassung von Selbstbezug als einem Kontinuum trägt dem Umstand Rechnung, dass es keine Erinnerungen gibt ohne Selbstbezug, sondern nur solche mit mehr oder weniger Selbstbezug. Lebensereignisse haben in der Regel einen höheren Selbstbezug als im Labor gelernte Wortlisten.

Autobiographische *Erinnerungen* beziehen sich gemäss dieser Betrachtungsweise auf Ereignisse mit stark episodischem Charakter und einem hohen Grad an Komplexität und Selbstbezug. Autobiographisches *Wissen* hingegen ist kaum episodisch und wenig komplex, weist aber ebenfalls einen hohen Selbstbezug auf.

Diesen drei Dimensionen liessen sich weitere hinzufügen. Granzow (1994) erweitert das Spektrum des ABG zum einen durch die Einbeziehung

unbewusster Erinnerungen (welche wiederum in verdrängte, dissoziierte, implizite und vorbewusste Erinnerungen eingeteilt werden können). Zum anderen erlaubt die Berücksichtigung der Dimension *Intentionalität*, das passive bzw. unwillentliche Erinnern (Einfälle, Assoziationen, zwanghafte Erinnerungen) explizit als autobiographisch zu bezeichnen. Beides sind Aspekte, die in der übrigen Literatur selten berücksichtigt werden.

2.3 Verarbeitung autobiographischer Informationen

Die bisherigen Erörterungen zur Abgrenzung des ABG vom EG verweisen auf die Unterschiedlichkeit des zu memorierenden Materials: Die Verarbeitung 'richtiger' Lebensereignisse wird üblicherweise mit dem ABG, jene im Labor gelernter Wortlisten mit dem EG in Verbindung gebracht. Entscheidender als die Unterschiedlichkeit des Materials ist jedoch die Frage, ob typisch autobiographische Informationen bei der Verarbeitung (Aufnahme, Speicherung, Abruf, vgl. Abb. 1.1, S. 11) tatsächlich den gleichen Gesetzmässigkeiten unterliegen wie typisch episodische Informationen. Da es aus naheliegenden forschungsökonomischen Gründen ungleich viel mehr Studien zum EG als zum ABG gibt, ist die Frage auch deshalb interessant, weil deren Bejahung es erlauben würde, die im Labor gewonnenen Erkenntnisse zu verallgemeinern.

Für Tulving (1983) sind Aufenthalte im Labor zwecks Listenlernen ebenso Ereignisse ("mini-events") wie eigentliche Lebensereignisse ("highest-order-events"):

But I know of no compelling reasons why the general principles that apply to remembering of mini-events in the laboratory should be greatly different from those governing the remembering of real-life experiences. Rememberers do not leave their brains and minds behind, or switch them off, when they enter the memory laboratory. (S. 146)

Ob Tulvings These, welche sich dahingehend zuspitzen lässt, dass Feldforschungen der Mühe nicht wert sind, in dieser radikalen Form bestehen kann, ist zweifelhaft.

Strube & Neubauer (1988) befragten Psychologen und Psychologinnen über ihre ½ bis 5 Jahre zurückliegenden mündlichen Abschlussprüfungen, von denen offizielle Aufzeichnungen existierten. Neben Reproduktionsaufgaben (freies Erinnern), einem Wiedererkennungstest, der retrospektiven Einschätzung von Prüfungsängsten, Erwartungen, Stress u.a. wurde ein Standardtest zum freien Erinnern vorgelegt, der aus einer Liste von 40 Wörtern aus 7 Kategorien bestand ('verbal learning'). Im vorliegenden Zusammenhang interessant ist, dass die Leistungen im 'verbal learning'-Test weder mit dem freien Erinnern der Prüfungssituation noch mit den Datierungsaufgaben korrelierten, was darauf hinweist, dass es sich hier um verschiedenartige Gedächtnisleistungen handelt. Bei den Wiedererkennungsaufgaben

hingegen ergab sich ein zwar knapp nicht signifikanter, aber dennoch beachtenswerter Zusammenhang ($r=0.23$, $p=0.06$, $N=48$).

Die Frage nach der Übertragbarkeit von Laborergebnissen ins freie Feld wird im Zusammenhang mit der Augenzeugenforschung (vgl. 2.5.5) nochmals kurz gestreift. Im übrigen handelt es sich nicht um ein spezifisch gedächtnispsychologisches Problem; mit dem Verhältnis Laborforschung zu Feldforschung sieht sich jede angewandte Wissenschaft mehr oder weniger konfrontiert.

2.3.1 Vergessen und Behalten

Die Frage nach Gemeinsamkeiten bzw. Unterschieden von ABG und EG bei der Verarbeitung wurde vorzugsweise anhand von Untersuchungen zum Verlauf des Vergessens zu beantworten versucht. Bereits Ebbinghaus (1885/1971; vgl. 1.1) wusste, dass seine Vergessenskurve für sinnhaftes Material schwächer abfällt. Er fand eine etwa zehnmal bessere Gedächtnisleistung bei einem Gedicht (Byrons 'Don Juan' im englischen Original) als bei sinnfreiem Material. Dass neben genereller Sinnhaftigkeit insbesondere die persönliche Bedeutung, der Selbstbezug eines Ereignisses die Erinnerung erleichtert, ist ebenfalls vielfach belegt und gilt bereits für Wortlisten. Versuchspersonen, die eine Reihe von Eigenschaftswörtern danach beurteilen, wie gut sie auf sich selber zutreffen (selbst-referentielle Bedingung), behalten die als 'gut zutreffend' bezeichneten Wörter in einem anschließenden Gedächtnistest besser als die übrigen (z.B. Kerres, Lazarus-Mainka & Reck, 1988).

Eine Reihe von Untersuchungen ergab, dass beim Erinnern von Lebensereignissen Vorkommnisse aus der jüngeren Vergangenheit häufiger, länger zurückliegende weniger häufig erinnert werden, und zwar sowohl bei jüngeren wie auch bei älteren Menschen (Überblick bei Rubin, 1982). Das heisst, dass mit zunehmender zeitlicher Distanz nicht nur Wortlisten, sondern auch Lebensereignisse seltener erinnert werden. Im Unterschied zur klassischen exponentiellen Vergessenskurve von Ebbinghaus verläuft die Vergessenskurve für autobiographisches Material jedoch eher linear. Linton (1978; vgl. 2.5.6.1) beispielsweise findet entgegen ihren Erwartungen eine gleichmässige Vergessensrate für Alltagsereignisse: "Why is forgetting so slow?", wundert sie sich und stellt fest: "The points on this curve... lie close to a straight line" (S. 72f), ein Befund, der auch von Thompson, Skowronski, Larsen & Betz (1996) in ihrer zusammenfassenden Darstellung späterer Tagebuchstudien bestätigt wird. Eine weitere Besonderheit von autobiographischem Gedächtnismaterial ist, dass gewisse Lebensereignisse überhaupt nie vergessen werden, unabhängig davon, wie lange sie zurückliegen (z.B. Wagenaar & Groeneweg, 1990).

Interessant in diesem Zusammenhang ist ein aus lernpsychologischen Laborexperimenten bekannter Befund, wonach zunehmende Behaltensintervalle zwischen den einzelnen Abrufen zu einer besseren Erinnerungsleistung führen, als wenn die gleiche Anzahl Wiederholungen gleichmässig über dasselbe Zeitintervall verteilt wird (z.B. Landauer & Bjork, 1978). Es ist wahrscheinlich, dass bei Lebensereignisse die Zeitintervalle zwischen den (spontanen) Abrufen zunehmen (Thompson, 1982), so dass unter natürlichen Bedingungen gewissermassen optimale Behaltensvoraussetzungen herrschen.

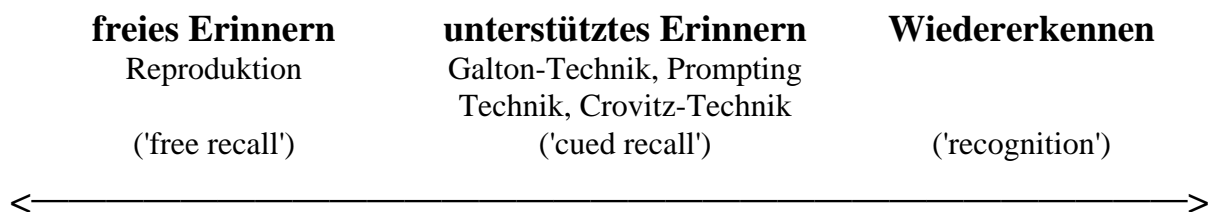
Trotzdem: Die meisten Autoren und Autorinnen sehen keinen grundsätzlichen Unterschied zwischen dem Behalten von Lebensereignissen und dem Behalten von Wortlisten. Rubin (1982) kommt nach eingehendem Studium der Behaltensfunktion zum Schluss: "Thus, episodic memory of a naturalistic, autobiographical nature and episodic memory for lists appear to have the same retention properties" (S. 21).

Baddeley et al. (1978) fragten Personen, welche sich regelmässig für die Abteilung für angewandte Psychologie als Testpersonen zur Verfügung stellen, u.a. nach dem Datum und dem Zweck ihres letzten Besuchs. Der Vergleich ihrer Erinnerung mit den vorhandenen Unterlagen lässt die Autoren zu folgendem Schluss kommen: "... our results do add to the small but growing evidence suggesting that forgetting in everyday life is not too dramatically different from that observed within the artificial confines of the laboratory" (S. 83).

2.4 Abrufmethoden in der Gedächtnisforschung

Wie nachfolgende Darstellung andeutet, lassen sich die in Gedächtnistests verwendeten Abrufmethoden 'freies Erinnern - unterstütztes Erinnern - Wiedererkennen' als ein Kontinuum verstehen mit zunehmender Gebundenheit der Antwortvorgaben. Ein Beispiel soll dies erläutern: '-----', 'g----', 'gr---', 'gra--', 'grap-' und 'graph' seien Antwortvorgaben in einem Gedächtnistest zum Item 'graph'. Bei der Vorgabe von lauter Leerstellen handelt es sich um freies Erinnern, bei der Vorgabe von 'graph' um Wiedererkennen, alle Zwischenstufen sind Hinweisreize ('cues') beim unterstützten Erinnern (Tulving & Watkins, 1973; zit. nach Thompson et al. 1996).

Abb. 2.1 Antwortvorgaben in Gedächtnistests: offen - gebunden



Die Unterscheidung zwischen freiem Reproduzieren und Wiedererkennen ist wichtig und trägt zur Klärung einiger verwirrender Sachverhalte bei (vgl. 2.6.2). Es scheinen verschiedenartige kognitive Prozesse beteiligt zu sein: Während das

freie Reproduzieren auf einer verhältnismässig langsamen wissensabhängigen Abrufstrategie beruht, wird beim Wiedererkennen zusätzlich eine schnellere datenabhängige Komponente (Vertrautheit) wirksam (Smith & Graesser, 1981; zit. nach Waldmann, 1990). Wiedererkennen lässt sich sehr früh in der Ontogenese nachweisen, nach Stern (1992) sogar bis in die pränatale Zeit.

Bei der Methode des Wiedererkennens kommen Tests ('recognition memory tests') zum Einsatz, die mindestens zur Hälfte aus von der Versuchsleitung konstruierten Items bestehen (Hofstätter, 1957). Diese sog. Distraktoren ('foils') dienen der Unterscheidung echter Erinnerungen von Antworttendenzen. Ausserdem liefert die Analyse der falschen Alarme, d.h. der fälschlicherweise identifizierten Items Hinweise darüber, welche Aspekte eines Ereignisses für dessen korrekte Erinnerung massgeblich sind (Barclay & Wellman, 1986; vgl. S. 52).

Die Konstruktion von Distraktoren erfolgt meist durch inhaltliche und/oder stilistische Veränderungen von Originalitems je nach gewünschtem Schwierigkeitsgrad. Lautet beispielsweise das Originalitem 'Am 1. April war ich mit meiner Tochter im Zoo', so ist der Distraktor 'Am 1. April war ich mit meiner Tochter im *Freiluftschwimmbad*' in unseren Breitengraden relativ unwahrscheinlich und deshalb leicht zu entlarven. Der Distraktor 'Am 1. *Mai* war ich mit meiner Tochter im Zoo' hingegen dürfte schon schwieriger zu identifizieren sein. Die Konstruktion sinnvoller Distraktoren ist insbesondere in Feldstudien sehr aufwendig, da sie für jede Vp einzeln zugeschnitten werden müssen, was wiederum der Vergleichbarkeit abträglich ist. So macht es keinen Sinn, eine Vegetarierin mit dem Distraktor 'mit Freunden Hamburger gegessen' zu konfrontieren. In Laboruntersuchungen hingegen, wo mit vorgegebenem, einheitlichem Erinnerungsmaterial gearbeitet werden kann, lassen sich auch die Distraktoren standardisieren. Beispielsweise konstruierte Christianson (1984) in einer Laboruntersuchung mit Lichtbildern als Erinnerungsmaterial Distraktoren durch blosse Veränderung des Blickwinkels der Kamera.

2.5 Zuverlässigkeit des ABG

Die Zuverlässigkeit oder Unzuverlässigkeit des Gedächtnisses ist für unsere täglichen Verrichtungen von existentieller Bedeutung. Wissenschaftlich ist die Frage nach dem Verhältnis der Erinnerung zur Faktenwahrheit disziplinübergreifend wie wenig andere. Sie beschäftigt aus naheliegenden Gründen (in alphabetischer Reihenfolge) die Forensik, Geschichtsschreibung, Literatur, Medizin, Philosophie, Politologie, Psychoanalyse, Psychologie, Soziologie u.a.. Entsprechend wird das Thema aus den verschiedensten Ecken angegangen, oftmals ohne gegenseitige Bezugnahme.⁸

⁸ Nur so erklärt sich, dass Strube und Weinert (1987) die Anzahl Studien, in denen überprüft wurde, inwieweit die Erinnerungen der Vpn zutreffend waren, auf etwa 5-8 kontrollierte Untersuchungen schätzten. Denn auch vor 10 Jahren konnte eine so niedrige Zahl nur zustande kommen, wenn weder z.B. die Arbeiten der Augenzeugenforschung (vgl. 2.5.5),

Unter klinischem Gesichtspunkt muss die Diskussion nicht nur im Hinblick auf die *Möglichkeit*, sondern ebenso im Hinblick auf die *Notwendigkeit* wahrheitsgemässer Erinnerungen geführt werden. Es ist hier nicht der Ort, der einladenden Frage im einzelnen nachzugehen, wie sich die verschiedenen Denkschulen und psychotherapeutischen Ansätze zum Verhältnis Erinnerung/Faktenwahrheit stellen. Lediglich der Psychoanalyse werden in 2.5.4.3 ein paar Zeilen gewidmet.⁹

Die methodischen Schwierigkeiten liegen auf der Hand: Der Wahrheitsgehalt von Berichten über Lebensereignisse ist retrospektiv kaum zuverlässig überprüfbar. Weiter kann ein zwar äusserlich ähnliches Ereignis subjektiv sehr verschieden erlebt werden. So kann beispielsweise eine Scheidung für jemanden dem Weltuntergang nahe kommen, für jemand anderen die Erlösung sein. Das Problem der Nicht-Vergleichbarkeit gleicher Ereignisse ist v.a. für die Life-event-Forschung von Bedeutung.

2.5.1 Wie wahr darf's denn sein?

Autobiographische Erinnerungen sind keine Phantasieprodukte; das haben Vergleiche mit Konfabulationen gezeigt. Autobiographische Erinnerungen sind aber auch nicht 'wahr' im Sinne von 1:1-Abbildungen von Ereignissen; darüber herrscht heute weitgehend Einigkeit. Wie z.B. Conway (1990) erklärt, führt die Frage nach der Richtigkeit von Erinnerungen nicht sehr weit:

... it may be an important feature of autobiographical memories that they are never true in the sense that they are literal representations of events, and in this respect it makes little sense to ask whether an autobiographical memory is true or false. Nevertheless, autobiographical memories may be accurate without being literal and may represent the personal meaning of an event at the expense of accuracy. (S. 9)

Barclay (1988) unterscheidet zwischen *Wahrheit* ('truth') und *Genauigkeit* ('accuracy'), was der Unterscheidung zwischen 'innerer' Erlebniswahrheit und 'äusserer' Faktenwahrheit entspricht. Gemäss dieser Differenzierung können

noch jene im Bereich der medizinischen Schmerzforschung oder der Politikwissenschaft (vgl. 2.5.4.2) mitgezählt wurden.

⁹ C. G. Jung spricht von 'Zurückphantasieren': "... nach ihm reinterpretiert der Erwachsene seine Vergangenheit in seinen Phantasien, die ihrerseits ebensooft symbolischer Ausdruck seiner aktuellen Probleme sind" (Laplanche & Pontalis, 1967/1991, S. 314). Ähnliche Töne auch bei der Daseinsanalyse: "Das Bewusstsein schafft sich seine Vergangenheit und arbeitet deren Sinn aufgrund seines 'Entwurfs' ständig um" (a.a.O.). Auch Alfred Adler betont die "... Selektivität und Verzerrung persönlicher Erinnerungen als Ausdruck und Mittel der Aufrechterhaltung des individuellen Lebensstils..." (Strube & Weinert, 1987, S. 154).

Erinnerungen auch im Widerspruch zur Faktenwahrheit 'wahr' sein, im Sinne ihrer grundsätzlichen Bedeutung (Erlebniswahrheit) für das Individuum: "Theoretically, both accurate and inaccurate memories can be truthful;..." (Barclay, 1988, S. 290). In die gleiche Richtung zielt auch die Unterscheidung zwischen narrativer und historischer Wahrheit (Spence, 1982; zit. nach Granzow, 1994). Granzow kritisiert, dass die meisten Studien die Genauigkeit autobiographischer Erinnerungen im Visier haben - also genau jenen Aspekt, der gemäss Conway und Barclay zweitrangig sein soll - was ihn zur Bemerkung veranlasst, die ABG-Forschung würde ihren eigenen Kriterien nicht gerecht. Dem könnte vielleicht entgegengehalten werden, dass die grundsätzliche Bedeutung eines Ereignisses für das Individuum subjektiver Natur und damit definitionsgemäss wahr ist bzw. nicht falsifizierbar.

Die nachfolgend von Brewer (1986) stammende Einteilung in Kopietheorien, partiell-rekonstruktivistische und rekonstruktivistische Theorien wird mehr aus didaktischen denn aus inhaltlichen Gründen übernommen. Wer die Literatur studiert, gewinnt den Eindruck, dass heutzutage in der Psychologie kaum jemand ernsthaft die Ansicht vertritt, Erinnerungen seien getreue Abbilder der Vergangenheit. Zudem beziehen sich die psychologischen Kopietheorien auf Codierungsvorgänge, wohingegen die rekonstruktivistischen Theorien eher etwas über die Abrufvorgänge aussagen. So verstanden, schliessen sich die beiden Positionen nicht aus. Nach einer getreuen Kopie eines Ereignisses in das Gedächtnis könnten beim Abruf immer noch rekonstruktive Prozesse wirksam werden (vgl. Abb. 1.1, S. 11). Die unterschiedlichen Auffassungen bezüglich des Verhältnisses von Erinnerung/Faktenwahrheit scheinen mehr quantitativer Natur zu sein, in dem Sinne, dass die einzelnen Autoren und Autorinnen lediglich ein Mehr oder Weniger an Rekonstruktion annehmen. U. E. divergieren weniger die Standpunkte als das - je nach theoretischem Hintergrund - verwendete Vokabular.

Verhältnismässig moderat klingt es noch bei Barclay (1986; vgl. 2.5.4.1), der im übrigen schematheoretisch argumentiert:

If most autobiographical memories are reconstructions, then they are not often exact in details even though these memories are true in the sense of maintaining the integrity and gist of past life events. (S. 82)

Michael Ross und MitarbeiterInnen verstehen die (Re)Konstruktion der Vergangenheit als einen fortlaufenden aktiven (Umwandlungs)Prozess, bei dem Erinnerungen an die gegenwärtige Lebenslage angepasst werden (vgl. 2.5.4.2):

Constructivist theorists assume that recollections change as people revise the past to satisfy their present concerns and reflect their current knowledge... (Ross & Buehler, 1994, S. 206)

Die radikalste Formulierung wurde beim amerikanischen Philosophen und Psychologen George Herbert Mead (1932; zit. nach Ross & Buehler, 1994) gefunden. Mead geht soweit, die Vergangenheit für ebenso offen zu erklären wie die Zukunft:

We speak of the past as final and irrevocable. There is nothing that is less so... the past (or some meaningful structure of the past) is as hypothetical as the future. (S. 206f)

2.5.2 Realistische Positionen

Die Auffassung von Erinnerung als getreue Abbildung des früheren Erlebnisses (Kopietheorien, Spurentheorien) haben v.a. in der Philosophie eine gewisse Tradition (vgl. Brewer, 1986, 1996 für eine Darstellung der philosophischen Ansätze). In der Psychologie werden realistische Ansätze nur noch im Zusammenhang mit den sog. Blitzlichterinnerungen ('flashbulb memories', FB) von Brown & Kulik (1977) diskutiert, weshalb sich nachfolgendes auf die Darstellung des FB-Konzeptes beschränkt.

Nach Brown & Kulik (ebd.) führen überraschende und folgenschwere Ereignisse zu Erinnerungen, denen ein spezieller Speicherungsmechanismus photographische Klarheit, Exaktheit und Langlebigkeit verleiht. "Indeed, it is very like a photograph that indiscriminately preserves the scene in which each of us found himself when the flashbulb was fired" (S. 74), ein Vergleich, den sie jedoch gleich selber relativieren: "An actual photograph, taken by flashbulb, preserves everything within its scope; it is *altogether* indiscriminate. Our flashbulb memories are not" (S. 75).

In Anlehnung an den Neurophysiologen Livingston (1967) postulieren Brown & Kulik einen speziellen Codierungsmechanismus ('Now print!'-Mechanismus) für derartige Ereignisse. Die blitzlichtartige, präzise und dauerhafte Abbildung von für den Organismus hochrelevanten Situationen habe sich als für das Überleben vorteilhaft erwiesen und sich deshalb in der Evolution durchgesetzt. Wie die Autoren selbst einräumen, ist die Annahme eines speziellen neurophysiologischen Mechanismus spekulativer Natur und entbehrt bislang wissenschaftlicher Bestätigung.

Obwohl das FB-Konzept sicher den realistischen Ansätzen zuzuordnen ist, handelt es sich nicht durchgängig um eine Kopietheorie, wie das den Autoren gerne unterstellt wurde. Denn der postulierte 'Now-Print!'-Mechanismus bezieht sich

im wesentlichen auf die *Codierung* der Information. Bezüglich ihres Abrufs ist die Ansicht der Autoren komplexer (Granzow, 1994). In ihrer Differenzierung zwischen der Erinnerung und dem Bericht darüber ('flashbulb account'), in der Betonung der offenen und verdeckten Wiederholungen ('rehearsals') ist durchaus Raum für konstruktive Prozesse: "However, we doubt that this rehearsal of the memory is a simple reproduction of the brain events constituting the memory, but think it must also be a *constructive process* [Hervorhebung d. Verf.], especially when it is an overt account" (Brown & Kulik, 1977, S. 85f).

Die angeregte, kontroverse und bis heute andauernde Diskussion zum Konzept der Blitzlichterinnerungen ist unter anderem historisch begründbar. Bis anhin hatte das Augenmerk der Gedächtnisforschung auf dem SG und auf den Laborexperimenten zum 'verbal learning' gelegen, demgegenüber FB als Erinnerungen der ganz anderen Art erschienen (Brewer, 1992). In unserem Zusammenhang ist das FB-Konzept deshalb interessant, weil zu dessen Überprüfung eine Reihe von Arbeiten entstanden, die sich gezielt mit der Permanenz und Genauigkeit von Erinnerungen befassen. Nachfolgender Abschnitt ist deshalb den empirischen Untersuchungen gewidmet.

2.5.2.1 Blitzlichterinnerungen - empirische Arbeiten

Blitzlichterinnerungen werden von Brown & Kulik (1977) folgendermassen definiert: "Flashbulb memories are memories for the circumstances in which one first learned of a very surprising and consequential (or emotionally arousing) event" (S. 73). Die Idee, die persönlichen Erinnerungen im Zusammenhang mit einem frappierenden (öffentlichen) Ereignis zu eruieren, geht auf Colegrove (1899/1966; vgl. 1.1, S. 14) zurück.

Brown & Kulik (ebd.) befragten 40 weisse und 40 schwarze Amerikaner zu ihren persönlichen Begleitumständen, als sie erstmals von den nachfolgenden 10 Ereignissen erfuhren: Den Ermordungen von Medgar Evers, John F. Kennedy, Malcolm 'X', Martin Luther King, Robert F. Kennedy, den Attentaten auf George Wallace und Gerald Ford, der Ertrinkungsgeschichte um Ted Kennedy, dem natürlichen Tod von General Franco sowie einem persönlichen, unerwarteten Schockerlebnis. Spitzenreiter der FB-produzierenden Ereignisse war die Ermordung von J.F. Kennedy im Jahre 1963: Nur eine der 80 Vpn konnte sich nicht mehr an die Begleitumstände erinnern, als sie von dem Verbrechen erfuhr. (Damit ist selbstverständlich nichts über den Wahrheitsgehalt der berichteten Erinnerungen ausgesagt.)

Aus methodischen Gründen (v.a. die grössere Anzahl vergleichbarer Erinnerungen) beschränkte sich die weitere Forschung zu den FB mehrheitlich auf öffentliche Ereignisse (Bohannon, 1988; Christianson, 1989; McCloskey, Wible & Cohen, 1988; Morse, Woodward & Zweigenhaft, 1993; Neisser & Harsch, 1992; Pillemer, 1984; Winograd & Killinger, 1983; Yarmey & Bull, 1978).

Persönliche Erlebnisse privater Natur führen jedoch ebenso oft - wenn nicht noch häufiger - zu Blitzlichterinnerungen, wie bereits Brown & Kulik feststellen konnten.

Rubin & Kozin (1984) liessen 58 Studierende ihre drei deutlichsten und lebhaftesten autobiographischen Erinnerungen erzählen. Unter den 174 Erinnerungen befanden sich lediglich 4 von nationaler Bedeutung. Die Autoren halten FB bestenfalls für eine Unterkategorie lebhafter Erinnerungen ('vivid memories'). Im Einklang mit anderen Kritikern des FB-Konzeptes (z.B. Neisser, 1982; Winograd & Killiger, 1983) halten Rubin & Kozin Überraschung und Folgeschwere nicht für zwingend notwendige Faktoren zur Auslösung derartiger Erinnerungen. Standardbeispiele für FB-produzierende, aber nicht überraschende Ereignisse sind die Mondlandung oder die Geburt eines Kindes. Zur postulierten Folgeschwere lässt sich einwenden, dass ihr Ausmass sich oft erst im Nachhinein offenbart, also *nach* der FB-Entstehung. Die einzige Eigenschaft, mit der lebhaftere Erinnerungen immer ausgestattet sind, ist gemäss Rubin & Kozin eine hohe persönliche Bedeutung des Ereignisses. Die Autoren schliessen: "Importance, however, may be nothing more than a measure of the motivation that insured that the memory would be maintained by spaced practice in the first place" (S. 94).

Nachfolgend werden jene Studien vorgestellt, die sich besonders mit der postulierten Permanenz von Blitzlichterinnerungen befassen und die deshalb denselben Personenkreis mehrmals untersuchten ('repeated recall studies').

Einen Monat nach dem missglückten Attentat auf Präsident Reagan konfrontierte Pillemer (1984) seine Vpn mit einer offenen Frage einerseits und 10 spezifischen Fragen andererseits zu ihren persönlichen Erinnerungen, als sie von der Nachricht erfuhren. Eine Teilgruppe wurde 6 Monate später nochmals untersucht, eine andere wurde ausschliesslich zum zweiten Zeitpunkt befragt. Die Vpn schätzten ausserdem retrospektiv ihre unmittelbare emotionale Reaktion und Betroffenheit ein und versuchten anzugeben, wie oft sie ihre Erinnerungen bereits erzählt hatten. Wichtige Ergebnisse in unserem Zusammenhang sind: (a) Die Beschreibungen zu den zwei Messzeitpunkten stimmten gut überein, (b) heftige unmittelbare Emotionen und Überraschung begünstigten Erinnerungen nach 7 Monaten, aber nicht nach einem, und (c) dieser Effekt zeigte sich lediglich bei jenen Vpn, welche nur zum zweiten Zeitpunkt befragt wurden, bei den anderen wurde der Effekt durch die zwischenzeitlich getätigten Abrufe überdeckt. Auf diesen Aspekt wird in 6.1.3.2 nochmals eingegangen.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Conway (1988, 1990), als er mit vergleichbaren Messinstrumenten wie Pillemer seine Studenten anhielt, Erlebnisse aus ihrer ersten Studienwoche zu erinnern. Keine der unabhängigen Variablen taugte als Prädiktor für die Lebhaftigkeit der Erinnerung nach 2 Wochen; nach 4 Monaten hingegen erwiesen sich unmittelbare emotionale Reaktionen und Überraschung als gute Prädiktoren für die Lebhaftigkeit der Erinnerung.

McCloskey et al. (1988) wählten die Challenger-Katastrophe als Blitzlichterinnerungen auslösenden Anlass. Gefragt wurde, wo und wie der Unfall zur Kenntnis genommen wurde. Die erste Erhebung fand ein paar Tage nach der Katastrophe, die zweite 9 Monate später statt. Wiederum wurde eine Teilgruppe nur zum zweiten Zeitpunkt befragt. Ein Vergleich der Ergebnisse aus der Gruppe, welche zweimal befragt wurde, mit derjenigen, die nur einmal befragt wurde, ergab keinen Hinweis auf einen Messwiederholungseffekt: Nach 9 Monaten konnten sowohl jene Vpn, die bereits früher einmal befragt worden waren, wie jene, die erstmals antworteten, die Fragen zu 94% (Durchschnittswert über die 4 Items) beantworten. Beide Gruppen waren sich ihrer Antworten gleichermassen sicher. Die Analyse der zweimal

getesteten Gruppe (n=27) bezüglich der Konsistenz der Antworten ergab eine Übereinstimmung von 61% -86% je nach Strenge des Kriteriums.

Eine etwas höhere Vergessensrate hingegen ergab die Untersuchung von Christianson (1989) zu Blitzlichterinnerungen im Zusammenhang mit der Ermordung des schwedischen Premierministers Olof Palme. Die nach Zufall ausgewählten telefonisch befragten Vpn waren 6 Wochen nach dem Attentat imstande, 91% (Durchschnittswert über die 8 Items) der Fragen zu beantworten. Je nach Strenge des Übereinstimmungs-Kriteriums fiel dieser Wert auf 80% bzw. 53% nach einem Jahr. Während die Kerninformation relativ gut erhalten blieb, gingen periphere Details (z.B. genaue Angaben zu den am Unglückstag getragenen Kleidern) leicht verloren. Christianson (1989) folgert:

It is therefore concluded that flashbulb memories do not constitute a separate category of autobiographical memory. Instead, these memories are merely reconstructions that follow the same pattern of recollection as has been demonstrated in laboratory studies involving highly emotional events. That is, central detailed information seems to be well preserved, whereas peripheral, more irrelevant information is less accurately retained and less consistent over time. (S. 442)

Im Einklang mit anderen Autoren (z.B. Brewer, 1992; Conway, 1990; Rubin & Kozin, 1984) vertritt auch Christianson die Meinung, dass ursprünglich die meisten Erinnerungen von blitzlichtartiger Klarheit sind und dass zur Erklärung, weshalb einige ihre Lebendigkeit länger bewahren als andere, kein spezieller Speicherungsmechanismus bemüht werden muss.

Zweifellos gibt es Erinnerungen, die auch nach Jahrzehnten mit einer Deutlichkeit erinnert werden, 'wie wenn es gestern gewesen wäre'. Neben der Klarheit zeichnen sie sich aber vor allem durch eine schwer zu erschütternde Überzeugung aus, dass sich alles ganz genauso zugetragen hat. Solche Berichte enthalten oft auch unwichtige Details oder Nebensächlichkeiten, was sie umso glaubhafter erscheinen lässt. Nicht die Existenz derart lebhafter Erinnerungen, ist umstritten, sondern (a) dass hier tatsächlich ein spezieller Speichermechanismus am Werk ist, (b) dass den mit so grosser subjektiver Sicherheit vorgebrachten Einzelheiten uneingeschränkt Glauben zu schenken ist und (c) dass Überraschung eine Bedingung zur Entstehung derartiger Erinnerungen darstellt.

Für eine ausführliche theoretische Kritik am Konzept der Blitzlichterinnerungen sei auf Neisser (1982) verwiesen, eine Kritik, die er durch nachfolgende Studie bestätigt sieht.

Wiederum diente die Challenger-Katastrophe als FB-Auslöser. Während die erste Befragung keine 24 Stunden nach der Explosion erfolgte, erstreckte sich das Behaltensintervall über 2½ bis 3 Jahre. Erstaunt über den Mangel an Übereinstimmung zwischen der ersten und der zweiten Erhebung (7% völlige Übereinstimmung vs. 25% völlige Divergenz), führten Neisser & Harsch (1992) mit 40 Personen zusätzlich ein ¾ständiges Interview durch, in denen u.a. mittels verschiedener Hinweisreize und Techniken aus der Augenzeugenforschung den Vpn geholfen werden sollte, zu ihrem ursprünglichen Erleben zurückzufinden. Ohne Erfolg: Die

dritte Befragung stimmte trotz Gedächtnishilfen genauso wenig mit der ersten überein wie die zweite. Auch in dieser Studie war das Vertrauen in die Zuverlässigkeit der gegenwärtigen Erinnerungen hoch, so hoch, dass nicht einmal eine Konfrontation mit der ersten Erhebung einen Wiedererkennungseffekt auslöste. "As far as we can tell, the original memories are just gone" (S. 21), folgern Neisser & Harsch.¹⁰

Granzow (1994) fasst in Übereinstimmung mit Brewer (1992) die empirischen Ergebnisse zum FB-Konzept dahingehend zusammen, dass sie insgesamt eher die nachfolgend erörterte partiell-rekonstruktivistische Position stützen.

Die Frage nach dem Wahrheitsgehalt von Blitzlichterinnerungen ist nicht nur theoretisch interessant, sondern im Zusammenhang mit der Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen auch praktisch von Bedeutung. Denn gemäss den Kriterien für Blitzlichterinnerungen produzierende Ereignisse (Überraschung, Folgeschwere oder emotionale Erregung) scheinen Unfälle und Verbrechen hierzu geradezu prädestiniert zu sein (vgl. 2.5.5).

2.5.3 Die partiell-rekonstruktivistische Position

Brewer (1986, 1988a, 1994) formulierte seine partiell-rekonstruktivistische Position explizit als Mittelstellung zwischen den vor allem in der Philosophie formulierten Kopietheorien und den schematheoretisch argumentierenden Vertretern der rekonstruktivistischen Position von Barclay und Neisser (vgl. 2.5.4.1). Das in Schemata oder Skript gespeicherte abstrakte Wissen könne die Erinnerung irrelevanter Details bei Blitzlichterinnerung nicht erklären. Brewer differenziert je nach Behaltensintervall. Rekonstruktionsverdächtig sind vor allem länger zurückliegende Ereignisse, während bei kürzer zurückliegenden Erinnerungen (Tage bis Wochen) viele spezifische Informationen aus der ursprünglichen Erfahrung erhalten bleiben. In der nachfolgend kurz beschriebenen Untersuchung fand Brewer (1988a, 1988b) seine Position bestätigt.

Um im Gegensatz zu den Tagebuchstudien von Linton und Wagenaar (vgl. 2.5.6.1) eine *zufällige* Auswahl von Tagesepisoden zu erhalten, stattete Brewer seine Vpn mit einem

¹⁰ Neben der Anwendung von drei verschiedenen Messinstrumenten zu den drei verschiedenen Zeitpunkten stellt auch die fehlende Berücksichtigung von Effektgrössen (Cohen, 1988) einen Mangel dieser Arbeit dar. Denn eine Korrelation von $r=0.30$ zwischen dem Vertrauen in die eigene Erinnerung nach 3 Jahren und der Richtigkeit/Genauigkeit dieser Erinnerung ist zwar bei einem $N=40$ nicht signifikant, aber immerhin von mittlerer Effektgrösse, so dass Neisser & Harsch ihren eigenen Ergebnissen nicht gerecht werden. Im selben Band äussert auch Brewer (1992) die Meinung, die gefundenen Erinnerungsfehler seien weniger dramatisch als von Neisser & Harsch dargestellt. Wegen ihrer Ähnlichkeit mit der vorliegenden Studie wird in der Diskussion (vgl. 6.1.3.1) nochmals auf die Arbeit von Neisser und Harsch (1992) eingegangen.

Piepser aus, der sie in zufälligen Zeitabständen, durchschnittlich aber alle 2 Stunden aufforderte, die Zeit, den Ort, die Aktivitäten, Gedanken und Emotionen festzuhalten. Die solchermaßen zufällig zustande gekommenen Items wurden wesentlich schneller vergessen als die selbst ausgewählten (und somit fast zwangsläufig hervorragenden) Tagesereignisse von Linton und Wagenaar. Die besten Chancen erinnert zu werden, hatten seltene Handlungen und seltene Orte. In einer qualitativen Analyse der Erinnerungen nach einem Behaltensintervall von max. 46 Tagen fand Brewer nur sehr wenige auf Rekonstruktionen zurückzuführende fehlerhafte Erinnerungen.

Für Thompson et al. (1996), welche über ein Dutzend Tagebuchstudien zusammenfassen, ist der Anteil an Rekonstruktion nicht nur von der erinnernden Person (ihrer Neigung, Fähigkeit und Möglichkeit, sich auf Schemata zu stützen) und dem Behaltensintervall abhängig, sondern entscheidend sei insbesondere, ob nach dem Inhalt oder der zeitlichen Datierung eines Ereignisses gefragt wird. U.E. lässt sich dieser differenzierte Standpunkt ebenfalls der partiell-rekonstruktivistischen Position zuordnen:

We summarize our view of autobiographical remembering by stating that we believe memory for the content of events changes over time from being largely reproductive (i.e., based on retrieval of a quite detailed memory trace) to being largely reconstructive (i.e., based on knowledge of the structure of the type of event and of the characteristics of the individuals, objects, and places involved). In comparison... we believe that memory for the temporal location of the event is entirely reconstructive (with some exceptions) almost immediately after the event. (S. 5)

2.5.4 Rekonstruktivistische Positionen

Wie erwähnt, scheint sich die Ansicht durchzusetzen, dass Erinnerungen oftmals mehr (Re)Konstruktionen¹¹ als Reproduktionen der ursprünglichen Erlebnisse darstellen. Die funktionale Betrachtungsweise von Erinnern ist v.a. eine sozialpsychologische. Verbales Erinnern ist wesentlich ein soziales Geschehen. Es gehorcht sozialen und kulturellen Anforderungen und seine adäquate narrative Form wird im frühen Kindesalter gelernt. Wie z.B. Neisser (1988) betont, besteht die früheste und grundlegendste Funktion des ABG keineswegs in einer möglichst wahrheitsgetreuen Wiedergabe eines Ereignisses; vielmehr dienen autobiographische Erinnerungen der Entstehung und Aufrechterhaltung familiärer und freundschaftlicher Beziehungen. Die (sozialen) Motive, welche autobiographischen Berichten zugrundeliegen können, sind vielfältig: angefangen vom Wunsch zu unterhalten, eine gute Geschichte zu erzählen, bis zur Rechtfertigung, Verteidigung, Erhöhung, Bemitleidung oder Verklärung des eigenen Selbst (Thomae, 1985; zit. nach Strube & Weinert, 1987). Erinnerungen

¹¹ Die Begriffe Rekonstruktion und Konstruktion werden in der Literatur synonym gebraucht (vgl. z.B. Freud, 1937/1982; Ross & Buehler, 1994; Smith, 1994).

entspringen dem Selbstverständnis und dienen der Selbstdarstellung: Statt direkt Heldentum für sich zu beanspruchen, ist es beispielsweise viel eleganter, eine entsprechende Episode zu erzählen, in der man sich heldenhaft verhalten hat. Vergangenes in eine kohärente Form zu bringen (Kognition, Attribution) ist angstmildernd, denn wenn die Vergangenheit erklärbar ist, erscheint auch die Zukunft weniger bedrohlich.

Bei aller Unterschiedlichkeit in den nachfolgend dargestellten Interessenschwerpunkten - allen gemeinsam ist die Berufung auf Bartlett (1932; vgl. auch 1.1 und 4.1.2), der sämtlichen kognitiven Prozessen grundsätzlich ein Streben nach Sinn ('effort after meaning') unterstellt. Auf Bartlett geht auch der Begriff des *Schema* in der Gedächtnispsychologie zurück. Anschliessend wird deshalb kurz auf das Schemakonzept eingegangen. Der Schemabegriff wurde inzwischen verschiedentlich wegen seiner Unschärfe kritisiert (Alba & Hasher, 1983). In ihrer allgemeinsten Bedeutung repräsentieren Schemata verallgemeinerte Erfahrungen, die mit einem bestimmten Gegenstand gemacht worden sind.

Unter dem Titel 'theoriegeleitetes Erinnern' (2.5.4.2) wird ein weiteres sozialpsychologisches Konstrukt vorgestellt, das ebenfalls als Schematheorie bezeichnet werden kann. Die von Ross (1989) in die Diskussion geworfenen *impliziten Theorien* sind nämlich nicht viel anderes als Schemata: "Implicit theories are schemalike knowledge structures ..." (S. 342).

Neben der Sozialpsychologie geht jedoch auch die Tiefenpsychologie von zielgeleitetem Erinnern bzw. von motiviertem Vergessen aus, wenn sie Erinnerungsverzerrungen oder -lücken als Ausdruck des Unbewussten deutet. Für die Psychoanalyse z.B. (2.5.4.3 und 2.6.1.2) dient die Selektivität des Gedächtnisses letztlich der Abwehr von Unlust.

2.5.4.1 Schemageleitetes Erinnern

Als Begründer aller modernen psychologischen Schematheorien gilt Sir Frederic Bartlett (1932). Er definiert Schema als "an active organisation of past reactions, or past experiences, which must always be supposed to be operating in a well-adapted organic response" (S. 201). Es handelt sich also um aus der Erfahrung abgeleitete organisierte Wissenskomplexe, in denen typische Zusammenhänge eines Realitätsbereiches repräsentiert sind, m.a.W. Bestandteile eines (semantischen) Langzeitspeichers. So sind beispielsweise in einem AUTO-Schema alle Erfahrungen verallgemeinert, die ein Individuum mit diesem Gegenstand gemacht hat, wie die Kenntnis der Bestandteile, Funktionsweise usw. (Wippich, 1984). Es werden Raumschemata, Ereignisschemata, soziale Schemata (Stereotypen), Personen-Schemata oder die im Zusammenhang mit der Brewerschen Klassifikation (vgl. 2.2.1) bereits erwähnten Selbstschemata unterschieden. Als spezielle Form komplexer (Ereignis)Schemata gelten die Skripts (Schank & Abelson, 1977), welche verallgemeinertes Wissen über Handlungs- und Ereignisfolgen in wiederkehrenden Situationen repräsentieren. So könnte ein 'Skript für Autofahren' beispielsweise folgende Routinehandlungen beinhalten: Aufschliessen,

Einsteigen, Anschnallen, Motor anspringen lassen usw. Schemata sind sowohl bei der Aufnahme, bei der Speicherung wie auch beim Abruf von Informationen beteiligt (Alba & Hasher, 1983). Für eine ausführliche Darstellung des Zusammenwirkens von Schema und Gedächtnis sei auf Waldmann (1990) verwiesen.

SchematheoretikerInnen betrachten autobiographische Erinnerungen als schemagesteuerte Rekonstruktionen vergangener Episoden. Barclay (1986), im Zusammenhang mit dem ABG meistgenannter Vertreter dieses Ansatzes, fasst seinen Standpunkt folgendermassen zusammen:

... (a) most autobiographical memories are *reconstructions* of past episodic events ..., (b) these recollections are driven by *self-schemata* ..., and (c) such self-schemata are acquired through a *schematization* process of one's memories for routine and often mundane everyday events and activities¹² ... (S. 82)

Da schematheoretische Ansätze von verallgemeinernden Strukturen ausgehen, stehen sie dem Wahrheitsgehalt, der Permanenz und der Detailtreue von Erinnerungen kritisch gegenüber:

Memories for most everyday life events are, therefore, transformed, distorted, or forgotten. Moreover, 'events' that have not occurred but are conceptually similar to what one expects from prior recurring experiences may be incorrectly identified as happening in the past. (Barclay, 1986, S. 89)

Von Barclay und MitarbeiterInnen sind drei Studien erwähnenswert, die sich dem rekonstruktivistischen Ansatz entsprechend bemühen, die Ungenauigkeit autobiographischer Erinnerungen nachzuweisen (Barclay & Wellman, 1986; Barclay & Subramaniam, 1987; Barclay & DeCooke, 1988). Sie werden im Zusammenhang mit den Tagebuchstudien (vgl. 2.5.6.1) vorgestellt.

2.5.4.2 Theoriegeleitetes Erinnern

'Das habe ich getan', sagt mein Gedächtnis. 'Das kann ich nicht getan haben' - sagt mein Stolz und bleibt unerbittlich. Endlich gibt das Gedächtnis nach. (Nietzsche, 1886/1971, S. 71)

Unter diesen vielzitierten Sätzen soll ein eher sozialpsychologischer Forschungszweig zu Wort kommen, bei dem die Erinnerung an Meinungs- und Einstellungsänderungen im Zentrum der Fragestellung stehen. Michael Ross (1989) fasst in einem vielbeachteten Übersichtsartikel eine grössere Anzahl Untersuchungen zusammen, die eindrücklich belegen, dass Menschen eine Meinungsänderung nicht als solche wahrnehmen bzw. 'vergessen', dass sie früher

¹² Granzow (1994) wendet hier zu Recht ein, dass auf diesem Weg üblicherweise Ereignisschemata und nicht Selbstschemata entstehen.

anderer Meinung gewesen waren. Oder, wie es Greenwald (1980) ausdrückt: Neue Meinungen altern schnell.

In derartigen Untersuchungen ('attitude-recall studies') wird typischerweise eine Einstellung in bestimmten Zeitabständen mehrmals eingeschätzt, ohne dass die Vpn bei der ersten Erhebung von der geplanten Messwiederholung weiss.

Goethals & Reckman beispielsweise (1973; zit. nach Ross, 1989) erhoben die Einstellung von Jugendlichen zu verschiedenen sozialen und politischen Themen, u.a. zum Thema 'busing', einem staatlichem Projekt zur Förderung der Rassenintegration. Einige Tage später wurden Gruppendiskussionen veranstaltet, wobei die Vpn in zwei Gruppen eingeteilt wurden, je nachdem, ob sie sich für oder gegen 'busing' ausgesprochen hatten. Es gelang der Versuchsleitung, die Vpn von der ihr jeweils gegenteiligen Meinung zu überzeugen. Schliesslich sollten sich die Vpn an ihre ursprüngliche Meinung zu allen erhobenen Themen erinnern, wobei sie davon in Kenntnis gesetzt wurden, dass es sich um einen Gedächtnistest handelte und dass die beiden Messungen verglichen werden würden. Beim Thema 'busing' zeigten sich deutliche Verzerrungen in Richtung zeitliche Konsistenz der Einstellung, d.h. die Vpn gaben an, schon immer dieser Meinung gewesen zu sein.

Auch in 'reinen' Felduntersuchungen - gemeint sind Untersuchungen ohne experimentelle Meinungs-Manipulationen - zeigte sich der gleiche Effekt in zum Teil drastischer Weise. Das geht so weit, dass eine frühere, von heute abweichende Parteiidentifikation ('party identification') nicht erinnert wird: Über 90% einer Stichprobe von US-BürgerInnen, welche vor 4 Jahren eine andere politische Partei favorisierten, 'unterschlagen' diesen zwischenzeitlich vorgenommenen Parteiwechsel (Niemi, Katz & Newman, 1980; zit. nach Ross, 1989).

Nicht nur frühere Meinungen und Einstellungen werden an die jetzige angepasst, auch frühere *Verhaltensweisen* werden mit aktuellen Sichtweisen vereinbart. So wollen Studierende, denen suggeriert wurde, zu häufiges Zähneputzen sei ungesund, in den letzten zwei Wochen ihre Zähne seltener gereinigt haben als die Kontrollgruppe. Wie in totalitären Gesellschaften wird auch auf persönlicher Ebene Geschichte fabriziert und neu geschrieben (Greenwald, 1980). Geschichte, Erinnerungen lassen sich instrumentalisieren.

Ross (1989) bezeichnet diesen Effekt der Angleichung der Vergangenheit an die Gegenwart als 'consistency bias in recall'. Derartige Erinnerungsverzerrungen konnten mit den verschiedensten Materialien reproduziert werden. Nach ihrem früheren Einkommen gefragt, zeigten sich die Vpn zwar relativ treffsicher, die Fehleinschätzungen hatten jedoch System: Personen, deren Einkommen zwischenzeitlich gestiegen war, überschätzten ihr früheres Einkommen und umgekehrt. Ebenso scheinen die Erinnerungen an früheren Drogenkonsum massgeblich vom gegenwärtigen beeinflusst. Ähnliches ergaben Befragungen zu früheren Schmerzempfindungen: An chronischen Schmerzen Leidende über-

schätzten ihre früheren Schmerzen, wenn sie zum Zeitpunkt der Befragung starke Schmerzen erlitten, und umgekehrt, sie unterschätzten ihre früheren Schmerzen, wenn sie gegenwärtig weniger starke Schmerzen verspürten (Salovey, Sieber, Jobe & Willis, 1994).

Ross (1989) führt diese Befunde auf die Wirkung *impliziter Theorien* zurück. Menschen haben eine Theorie zu einem bestimmten Sachverhalt, z.B. die Ansicht, dass Einstellungen, insbesondere bei älteren Personen, sich über die Zeit nicht wesentlich verändern. Werden sie nach einer früheren Einstellung gefragt, vergegenwärtigen sie sich zuerst ihren jetzigen Standpunkt und prüfen, ob es einen Grund gibt anzunehmen, dass sie ihn zwischenzeitlich geändert haben könnten. Mit anderen Worten, statt sich aktiv zu erinnern, wird von der heutigen Einstellung auf die frühere (kurz)geschlossen.

Markus (1986; zit. nach Ross, 1989) berichtet von einer Langzeitstudie, in der Eltern und deren erwachsene Kinder im Abstand von 9 Jahren zweimal zu den gleichen (sozial)politischen Themen befragt wurden. Bei der zweiten Befragung wurden sie zudem gebeten, sich an ihre früheren Antworten zu erinnern. De facto unterschieden sich die beiden Generationen nicht bezüglich der Stabilität ihrer Meinungen. Die Korrelation zwischen den zwei Erhebungen betrug bei beiden Generationen rund 0.4. Grösser war jedoch der Zusammenhang zwischen den gegenwärtigen Einstellungen und den *Erinnerungen* an die früheren Einstellungen, insbesondere bei der älteren Generation. Beide Generationen, aber die ältere ($r=0.79$) deutlich mehr als die jüngere ($r=0.56$), überschätzten die Stabilität ihrer Einstellungen über die Zeit. Der grössere Zusammenhang zwischen der zweiten Erhebung und der Erinnerung an die erste Erhebung bei der älteren Generation lässt sich mit der impliziten Theorie erklären, dass ein Meinungswechsel jungen Menschen eher zugestanden wird als gesetzten Persönlichkeiten.

Ross' Theorie, wonach die Vergangenheit auf der Grundlage von Gegenwärtigem rekonstruiert wird, findet durch die Studie von Katz (1989) Unterstützung. Katz liess seine Vpn die Rangreihe von Baseball-Mannschaften zu Saisonbeginn vorhersagen. Zu Saisonende, 6 Monate später, konnte er zeigen, dass Vpn, welche sich für sattelfeste Experten hielten, die Erinnerung an ihre Vorhersage aufgrund ihres *gegenwärtigen* Wissens über das effektive Abschneiden der Teams rekonstruierten.

Implizite Theorien führen jedoch nicht nur zu einer Überschätzung der Stabilität, sie können auch in die entgegengesetzte Richtung wirken und Veränderungen überschätzen. In einer Studie mit der Überschrift 'Getting what you want by revising what you had' fanden Michael Conway & Ross (1984), dass Studierende, die ein Lernprogramm ('study skills program') absolviert hatten, ihre ursprüngliche Leistung unterschätzten, d.h. sie überschätzten ihre Fortschritte nach sechs Monaten. Derselbe Mechanismus, dem Placeboeffekt in der Medizin nicht unähnlich, mag erklären, warum sich manche dubiose Heilsanleitung aus dem Genre der Ratgeberliteratur hartnäckig auf den Bestsellerlisten halten kann.

Wiederum ist das Altern ein gutes Forschungsfeld, da diesbezüglich besonders machtvolle implizite Theorien am Werke sind. McFarland, Ross & Giltrow (1992) befragten ältere Perso-

nen zu früheren Eigenschaften, Fähigkeiten und Befindlichkeiten und verglichen die Antworten mit Selbsteinschätzungen einer jüngeren Gruppe bezüglich ihrer gegenwärtigen Ausprägung dieser Eigenschaften. McFarlands et al. (Querschnitts-)Daten legen nahe, dass die 'Erinnerung' u.a. davon abhängt, was für implizite Theorien über die betreffende Eigenschaft vorherrschen, d.h. ob sie eher als eine im Alter zunehmende oder abnehmende Eigenschaft konzipiert wird. Beispielsweise scheinen ältere Menschen die Abnahme ihrer körperlichen Gesundheit, ihres Gedächtnisses und ihrer emotionalen Stabilität zu überschätzen.

Zum Schluss wendet sich Ross der Frage zu, wie die Verzerrungstendenzen zu bewerten sind. Denn es entgeht ihm nicht, dass Erinnerungen oftmals von erstaunlicher Präzision sind. Wie erklärt der Ansatz theoriegeleiteten Erinnerns die oftmals hohen Korrelationen zwischen Erst- und Zweitmessung? Eine Antwort lautet, dass Erinnerungen in dem Masse korrekt sind, als es die zugrundeliegenden impliziten Theorien sind. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass eine gewisse Wahl besteht, zwischen relativ mühelosem theoriegeleitetem Erinnern und einer genuinen Gedächtnisabfrage. Anders ist es kaum zu erklären, dass z.B. eine in Aussicht gestellte finanzielle Belohnung für richtiges Erinnern tatsächlich zu einer verbesserten Erinnerungsleistung führt.

Ross' Theorie darf nicht missverstanden werden: Erinnerungen sind nicht zwingend falsch oder ungenau, aber *wenn* sie es sind, dann auf systematische Art und Weise (Winograd, 1994).

2.5.4.3 Zum Verhältnis Erinnerung/Faktenwahrheit in der Psychoanalyse

Es ist hier nicht der Ort, eine umfassende Darstellung der psychoanalytischen Gedächtnistheorie zu liefern. Es wird nachfolgend kurz auf die Position Freuds eingegangen und im übrigen auf Granzow (1994) und B. M. Ross (1991) verwiesen.

In einer späten Schrift mit dem in unserem Zusammenhang bemerkenswerten Titel 'Konstruktionen in der Analyse' vergleicht Freud (1937/1982) die analytische Arbeit mit der Archäologie. Sowohl der Archäologe wie der Analytiker rekonstruieren eine Vergangenheit. Während jedoch der Archäologe über fehlende Teile nur mutmassen kann, ist es in der Analyse lediglich eine Frage der Technik, die fehlenden Stücke aufzuspüren:

Alles Wesentliche ist erhalten, selbst was vollkommen vergessen scheint, ist noch irgendwie und irgendwo vorhanden, nur verschüttet, der Verfügung des Individuums unzugänglich gemacht. Man darf ja bekanntlich bezweifeln, ob irgendeine psychische Bildung wirklich voller Zerstörung anheimfällt. Es ist nur eine Frage der analytischen Technik, ob es gelingen wird, das Verborgene vollständig zum Vorschein zu bringen. (S. 398)

Offenbar ging Freud von einer weitgehenden Erhaltung psychischer Inhalte aus, welche unter geeigneten Umständen auch zugänglich sind.¹³ Dies bedeutet jedoch nicht, dass er Erinnerungen mit der historischen Wahrheit gleichsetzte. Im Gegenteil, die Konzepte der Nachträglichkeit, der Deckerinnerung, der Fehlleistungen, die Abwehrmechanismen der Verdrängung, Spaltung, Isolierung, Idealisierung und nicht zuletzt sein lebenslanges Ringen um die Verführungstheorie zeugen insgesamt eher davon, dass Freud Erinnerungen, so wie sie sich ihm in der Therapie präsentierten, für in hohem Masse bearbeitetes Material hielt. Für ihn besteht die therapeutische Arbeit gerade darin: "... das Stück historischer Wahrheit von seinen *Entstellungen und Anlehnungen an die reale Gegenwart* [Hervorhebung d. Verf.] zu befreien und es zurechtzurücken an die Stelle der Vergangenheit, der es zugehört" (a.a.O. S. 405).

Nachfolgender Auszug aus einem Brief an W. Fliess (1896; zit. nach Laplanche & Pontalis, 1967/1991) macht deutlich, dass Freud bereits zu Beginn seiner Theorieentwicklung weit davon entfernt war, Erinnerungen *tel quel* für die historische Wahrheit zu halten:

... ich arbeite mit der Annahme, dass unser psychischer Mechanismus durch Aufeinanderschichtung entstanden ist, indem von Zeit zu Zeit das vorhandene Material von Erinnerungsspuren eine *Umordnung* nach neuen Beziehungen, eine *Umschrift* erfährt. (S. 314)

Es liessen sich zahlreiche weitere Zitate anführen, welche die Plazierung des Freudschen Gedankenguts innerhalb der rekonstruktivistischen Positionen rechtfertigen. In der Weiterentwicklung der psychoanalytischen Theorie und deren Aufsplitterung in einzelne Richtungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten lassen sich nach Granzow (1994) folgende vier Positionen ausmachen: eine *realistische Position*, wie sie z.B. im erwähnten Vergleich Freuds (1937/1982) der analytischen Arbeit mit der Archäologie zum Ausdruck kommt. Die *narrative Position* hält allein schon das Verbalisieren psychischer Inhalte für eine (unvermeidliche) Verzerrung der objektiven Fakten. Die heute verbreitetste Auffassung, die *Konvergenz-Position*, geht von einer allmählichen Annäherung

¹³ Wie nachhaltig Freuds Einfluss auf unsere Auffassung kognitiver Prozesse ist, veranschaulicht folgende Umfrage. Nach Loftus & Loftus (1980) glauben 84% der befragten Psychologen und Psychologinnen und 69% der Personen aus anderen Berufen an eine permanente Speicherung (und prinzipielle Abrufbarkeit) von gelerntem Material. Diese sog. Permanenz- oder Koexistenz-Hypothese ist logisch nicht falsifizierbar, so dass ihrer Verbreitung nichts im Wege steht. Demgegenüber vertreten Loftus & Loftus die These, eine nachträglich hinzukommende Information verändere die Gedächtnisspur (Substitutions-Hypothese), womit die ursprüngliche Information unwiderruflich verloren sei.

an die historische Wahrheit im Laufe des analytischen Prozesses aus. Und schliesslich erkennt Granzow eine *pragmatisch-agnostizistische Position*, welche eine Übereinstimmung der rekonstruierten Psychobiographie mit der historischen Wahrheit für klinisch irrelevant hält.

2.5.5 Augenzeugenforschung

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Zuverlässigkeit des Gedächtnisses kann die Augenzeugenforschung nicht unerwähnt bleiben. Als Teilgebiet der forensischen Psychologie interessiert sich die Augenzeugenforschung (auch Zeugenforschung, Zeugenaussagenforschung, Aussagepsychologie) ebenfalls für den Wahrheitsgehalt und die Genauigkeit von Erinnerungen, nämlich derjenigen von Zeugen und Zeuginnen. Dabei sind es oftmals die Details, die bei Zeugenaussagen von grösster Relevanz sind. Die Augenzeugenforschung stiess schon zu Beginn unseres Jahrhunderts auf reges Interesse.

Münsterberg (1908), der anlässlich eines Einbruchs selbst als Zeuge vor Gericht stand, gab sich bezüglich der Verlässlichkeit von Zeugenaussagen ernüchert:

In this way, in spite of my best intentions, in spite of good memory and calm mood, a whole series of confusions, of illusions, of forgetting, of wrong conclusions, and of yielding to suggestions were mingled with what I had to report under oath, and my only consolation is the fact that in thousand courts at a thousand places all over the world, witnesses every day affirm by oath in exactly the same way much worse mixtures of truth and untruth, combinations of memory and of illusion, of knowledge and of suggestion, of experience and wrong conclusions. (S. 43)

Aus diesem Zitat wird u.a. deutlich, dass es die Augenzeugenforschung nicht nur mit Gedächtnisleistungen, sondern ebenso mit Wahrnehmungsphänomenen, mit Sinnestäuschungen, Illusionen und Suggestionen zu tun hat. Berührungspunkte gibt es auch mit der Emotionsforschung. Augenzeugen werden emotional meist erheblich strapaziert, denn in forensisch relevanten Bereichen geht es nur selten um neutrales Material. Eine zentrale Fragestellung lautet deshalb: Wie wirken sich Erregung auf die Codierung, Speicherung und Abrufbarkeit von Ereignissen aus? Dass emotionales Material besser erinnert wird als neutrales, ist gut belegt (vgl. auch 2.6.1.3) und gilt bereits für Wortlisten: Als emotional eingestufte Wörter werden besser behalten als neutrale. Einen aktuellen Überblick über den Zusammenhang zwischen Emotion und Erinnerung liefern z.B. Christianson & Safer (1996).

Die Erinnerungen an emotionale Ereignisse zeichnen sich zwar durch Klarheit, Deutlichkeit und Detailreichtum auch bezüglich Nebensächlichkeiten aus. Und Detailreichtum gilt geradezu als Merkmal für Glaubwürdigkeit. Reisberg, Heuer,

McLean & O'Shaughnessy (1988) fanden einen deutlichen Zusammenhang zwischen Emotionalität und *Vertrauen* in die Korrektheit der Erinnerung: Je emotionaler ein Ereignis, desto grösser ist das Vertrauen in die eigene Erinnerung. Doch der forensisch wichtigere Zusammenhang zwischen diesem Vertrauen und der effektiven Genauigkeit der Erinnerung lässt - angesichts der Tragweite der darauf gründenden Entscheidungen - zu wünschen übrig. Deffenbacher (1988) vertritt in einem Übersichtsartikel die Ansicht, dass entgegen der intuitiven Meinung von Laien und des obersten amerikanischen Gerichtshofes dieser Zusammenhang enttäuschend sei: Eine Metaanalyse von 35 Studien habe eine Korrelation von lediglich 0.25 ergeben.

Wäre die These von der photographischen Genauigkeit von Blitzlichterinnerungen (vgl. 2.5.2) richtig, so müssten derartige Erinnerungen auch kleinste Nebensächlichkeiten korrekt wiedergeben. Dem gegenüber steht der plausible, vielfach bestätigte, jedoch nicht unumstrittene Befund (vgl. z.B. Heuer & Reisberg, 1990; Burke, Heuer & Reisberg, 1992), dass Emotionalität im Gegenteil eine Einengung der Aufmerksamkeit auf das zentrale Element mit sich bringt, so dass die peripheren Details ausgeblendet werden. Loftus (1979, 1998), eine wichtige Vertreterin der Augenzeugenforschung und unermüdliche Warnerin vor unkritischem Vertrauen in autobiographische Erinnerungen, bezeichnet diesen Effekt als "weapon focus", dem Bild eines Opfers entlehnt, das in einer akuten Bedrohungssituation nur die Waffe wahrnimmt, diese jedoch in aller Deutlichkeit. Möglicherweise ist der *Grad* der emotionalen Erregung entscheidend: In denjenigen Studien, welche von einer verbesserten Gedächtnisleistung berichten, ist das verwendete Material meist weniger belastend, als bei denjenigen Studien, die eine Verschlechterung nahelegen (Baddeley, 1990). Wenn man bedenkt, dass affektive Ausnahmezustände sogar zu totalen oder partiellen Amnesien führen können, scheint die Annahme eines für die spätere Erinnerungsfähigkeit 'optimalen Erregungsniveau' plausibel.

Augenzeugenforschung findet über weite Strecken im Labor statt. Methodisch stellt sich das Problem, inwieweit die im Feld oftmals hoch emotionalen Ereignisse im Labor adäquat und ethisch vertretbar nachgestellt werden können bzw. ob sich Laborbefunde auf das 'richtige Leben' übertragen lassen. In einem Übersichtsartikel schliesst sich Christianson (1992) der auch von Loftus (1979) vertretenen Ansicht an, das Verhalten von Augenzeugen unterscheide sich im Feld nicht grundsätzlich von dem im Labor. Eine Mittelstellung zwischen Feld- und Laboruntersuchungen nehmen inszenierte Experimente im Feld ein ('staged events'). Münsterberg (1908) berichtet, dass es unter Kriminologen und experimentellen Psychologen zu Beginn unseres Jahrhunderts geradezu Mode gewesen

sei, zum Teil dramatische Zwischenfälle zwecks experimenteller Gewinnung von Augenzeugen zu inszenieren.

Im Wintersemester 1901/02 spielte sich im kriminalistischen Seminar der Universität Berlin auf William Sterns Anregung hin folgendes ab: Zwei 'Studenten' geraten in einen Streit, der soweit eskaliert, dass die eine Partei die Mündung eines Revolvers auf die Stirn seines Widersachers legt. Der - neben den zwei Darstellern als einziger eingeweihte - Professor schlägt dem bewaffneten auf den erhobenen Arm. Dieser senkt sich und als der Revolver sich auf Herzhöhe des Gegners befindet, knackt es (Jaffa, 1903).

Feldstudien sind, abgesehen von den Arbeiten zu den Blitzlichterinnerungen, die in gewisser Weise auch zur Augenzeugenforschung gehören, verhältnismässig selten. Nachfolgende Beispiele sind Christianson (1992) entnommen:

Die unmittelbar nach einer tödlichen Schiesserei aufgenommenen Polizeiprotokolle wurden verglichen mit Zeugeninterviews einige Monate später. Ähnlich dienten Zeugen und Zeuginnen eines Postraubes als Versuchspersonen. Beide Studien ergaben eine gute Übereinstimmung zwischen Erst- und Zweitmessung in den Detailinformationen des zentralen Geschehens.

Wie sich Erinnerungen an traumatische Erlebnisse in einem Behaltensintervall von mehreren Jahrzehnten halten, untersuchten Wagenaar & Groeneweg (1990). Sie verglichen die Aussagen von KZ-Überlebenden kurz nach ihrer Befreiung mit Zeugnissen, welche 40 Jahre später anlässlich eines Gerichtsverfahrens abgegeben wurden. Ebenfalls mit Erinnerungen von KZ-Überlebenden befasst sich Barclay (1996).

Ein wichtiger Zweig der Augenzeugenforschung widmet sich dem Gedächtnis für Gesichter. Die Fähigkeit, Gesichter wiederzuerkennen, ist im allgemeinen gut ausgebildet, auch über lange Zeiträume hinweg. Bahrck, Bahrck & Wittlinger (1975) z.B. fanden, dass auch nach 15 Jahren ca. 90% der Gesichter ehemaliger Klassenkameraden wiedererkannt wurden. Das freie Reproduzieren von Gesichtern hingegen fällt ausgesprochen schwer, wofür meist Schwierigkeiten bei der Wiedergabe, wie fehlendes Vokabular oder mangelnde zeichnerische Fähigkeiten, verantwortlich gemacht werden. Nach Phillips (1978) reichen diese Gründe jedoch nicht aus, um zu erklären, warum die Diskrepanz zwischen Wiedererkennen und Erinnern bei Gesichtern so gross ist.

Zum Schluss dieses Streifzugs durch die Augenzeugenforschung soll die berühmte Einzelfallstudie von Neisser (1981) angeführt werden. Neisser verglich die Aussagen von John Dean, einem Berater von US-Präsident Nixon, vor dem mit der Untersuchung des Watergate-Skandals beauftragten Senatsausschuss mit authentischen Tonbandaufnahmen von Gesprächen zwischen Nixon, Dean u.a.

Deans Zeugnis vor der Untersuchungskommission begann mit einer 245seitigen Aussage, welche die z.T. Jahre zurückliegenden Gespräche so minutiös wiedergab, dass er den Übernamen 'the human tape recorder' bekam. Obwohl Dean zum Zeitpunkt seiner Aussagen noch nichts von der Existenz der Aufnahmen wusste, schien er offensichtlich bemüht, sich an

die Wahrheit zu halten. Trotzdem waren seine Aussagen in mancher Hinsicht nicht korrekt. Nicht nur Orts-, Zeitangaben und Wortlaut, sondern auch seine Erinnerungen an gewisse Gespräche und Episoden stimmten des öfteren nicht mit den Tonbandaufnahmen überein. Auch seine eigene Rolle in der Affäre gab er verzerrt wieder.

Neisser (1988) vertritt die Ansicht, dass spontan Berichtetes ('open retrieval') meist mehr oder weniger korrekt ist und dass Fehler sich v.a. dann einschleichen, wenn besondere Anstrengungen unternommen werden, über die leicht zugängliche Information hinauszugehen ('forced retrieval').

2.5.6 Wahrheitsgehalt und Permanenz von Erinnerungen

Untersuchungen zur Zuverlässigkeit des ABG können einerseits den Wahrheitsgehalt (bzw. die Genauigkeit) der Erinnerung, andererseits die Permanenz von Erinnerungen im Visier haben. Untersuchungen zum *Wahrheitsgehalt* von Erinnerungen setzen die Verfügbarkeit objektiver Fakten voraus. Sie schliessen Aussagen zur Permanenz nicht aus. Bartlett (1932; vgl. 1.1 und 4.1.2) beispielsweise verglich die Aussagen seiner Vpn einerseits mit der Vorlage, andererseits interessierte er sich dafür, wie sich die Erinnerungen nach mehrmaligem Abfragen und unterschiedlichen Zeitintervallen veränderten.

Nachfolgende Aufzählung von Studien, in denen überprüfbare Ereignisse oder Sachverhalte als Wahrheitskriterien dienen, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit (nur Feldstudien): Baddeley & Hitch (1977; vgl. 2.6.2), Baddeley et al. (1978; vgl. 2.3.1), Bahrick et al. (1975; vgl. 2.5.5), Gubser, Hiestand & Ruf (1994), Katz (1989; vgl. 2.5.4.2), Means, Mingay, Nigam & Zarrow (1988; vgl. 2.6.2), Salovey et al. (1994), Strube & Neubauer (1988; vgl. 2.3), eine ganze Reihe bei Ross (1989; vgl. 2.5.4.2) zusammengefasste Arbeiten, in denen es um Erinnerungen an Einstellungen, Parteizugehörigkeit, Leistungen, Schmerzempfindungen, Menstruationsbeschwerden, Beziehungsqualitäten, Einkommen, Drogenkonsum geht, sowie im Bereich der Augenzeugenforschung (vgl. 2.5.5) die Untersuchungen von Jaffa (1903), Neisser (1981) u.a. (Übersicht bei Christianson, 1992). Einen qualitativen Vergleich der Wahrnehmung der eigenen Schwangerschaft vor und retrospektiv nach der Geburt des 1. Kindes liefert J.A. Smith (1994).

Bei den Untersuchungen zur *Permanenz* von Erinnerungen ist das Ereignis selbst nicht überprüf- oder kontrollierbar, meist nicht einmal von Interesse. Erhoben wird die Erinnerung an eine Erinnerung. Dabei wird die erste Erhebung zum Massstab, an dem die späteren gemessen werden. Besonders deutlich wird dies anhand der gleich anschliessend vorgestellten Tagebuchuntersuchungen. Tagebucheinträge entspringen der subjektiven Wahrnehmung der Schreibenden und unterliegen bezüglich des ursprünglichen Ereignisses allen nur denkbaren Verzerrungstendenzen.

Untersuchungen zur Permanenz von Erinnerungen sind die bereits erwähnte Arbeit von Conway (1988; vgl. 2.5.2.1), die Piepser-Studie von Brewer (1988a; vgl. 2.5.3) sowie die anderen anschliessend (2.5.6.1) dargestellten Tagebuchuntersuchungen von Barclay & DeCooke (1988), Barclay & Subramaniam (1987), Barclay & Wellman (1986), Linton

(1975), Smith (1952), Thompson (1982), Wagenaar (1986) und White (1982). Weitere Tagebuchuntersuchungen sind bei Thompson et al (1996) zusammengefasst. Im Bereich der Augenzeugenforschung (vgl. 2.5.5) ist die Untersuchung Wagenaar & Groeneweg (1990) zu nennen. Weitere finden sich in der Übersicht von Christianson (1992). Bei einigen Arbeiten aus der FB-Forschung (Christianson, 1989; McCloskey et al. 1988; Neisser & Harsch, 1992; Pillemer, 1984; Warren-Leubecker, Hinton & Hurst, 1987, zit. nach Bohannon, 1988) wurden - wie in der vorliegenden eigenen Untersuchung - eigentliche Messwiederholungen durchgeführt, d.h. die Vpn wurden in bestimmten Zeitabständen mit demselben (oder ähnlichem wie bei Neisser & Harsch, 1992) Instrumentarium mehrmals befragt. Gleich 4mal innerhalb weniger Monate liessen Robinson, Rosen, Revill, David & Rus (1980; zit. nach Baddeley, 1990) Frauen ihre Geburtsschmerzen einschätzen.

2.5.6.1 Zur Permanenz von Erinnerungen: Die Tagebücher

Die oft übersehene, aber aussergewöhnliche Arbeit von M.E. Smith (1952) hat mit den drei anschliessenden, weitaus berühmteren gemeinsam, dass es sich um einen Selbstversuch handelt und dass auch hier Tagebücher der Verifikation dienen:

Im Alter von 62 Jahren versuchte Smith, sich an möglichst viele Ereignisse aus bestimmten Lebensperioden zu erinnern. Die so gesammelten 6'263 Erinnerungen über einen Zeitraum von 49 Jahren datierte und verifizierte sie anhand bestehender Tagebücher. Die Analyse galt der Anzahl und Art der Erinnerungen aus jeder Lebensperiode, den Merkmalen der deutlichsten Erinnerungen sowie der 'vergessenen', d.h. nicht erinnerten, aber in den Tagebücher vorgefundenen Items. Als wichtigste Faktoren im Zusammenhang mit der Erinnerungsfähigkeit erwiesen sich Alter und Ungewöhnlichkeit ('novelty') des Ereignisses. Sehr angenehme und sehr unangenehme Ereignisse wurden besser erinnert als neutrale, unerfüllte Wünsche und ungelöste Probleme besser als erfüllte und gelöste. Smith beendet ihre Ausführungen mit den Worten: "The method used in this study is too time consuming for repetition in more than an occasional case..." (S. 182).

Die drei nachfolgenden Tagebuchstudien sind zwar keine Replikationen der Smith-Studie - diese wurde allem Anschein nach gar nicht zur Kenntnis genommen -, sie stehen ihr jedoch punkto Aufwand in nichts nach:

Linton (1975, 1978, 1982) studierte ihr eigenes ABG, indem sie über sechs Jahre jeden Tag mindestens zwei Ereignisse auf Karten kurz beschrieb und auf der Rückseite das jeweilige Datum notierte. Nach unterschiedlichen Zeitintervallen, in zufälliger Auswahl und z.T. mehrfach, stellte sie sich die Aufgabe, aufgrund der Beschreibungen das Ereignis - sofern sie es überhaupt erinnerte bzw. von anderen Ereignissen unterscheiden konnte - korrekt zu datieren. Zudem protokollierte sie ihre Gedanken beim Versuch, das Datum des Ereignisses ausfindig zu machen, und mass die Zeit, die sie hierfür brauchte. Wie erwähnt (vgl. 2.3.1), vergass sie erstaunlich wenig: 5-6% der Items nach einem Jahr, 32% nach 6 Jahren. Linton fand *keinen* Zusammenhang zwischen der ursprünglichen Einschätzung der Variablen 'Emotionalität' und 'Wichtigkeit' und dem späteren Erinnerungsvermögen an ihre Tagebuchaufzeichnungen (vgl. Fussnote 21, S. 60).

White (1982) replizierte die Linton-Studie in etwas bescheidenerem Rahmen.

Während eines Jahres notierte er täglich ein beliebiges ('haphazard') Ereignis. Seltenheit, Lebhaftigkeit ('vividness') und Emotionalität korrelierten ($r^3 0.30$) mit Erinnerungsvermögen,

nicht aber die attribuierte Wichtigkeit der Ereignisse. Bereits 6 Monate später konnte sich White an 40% der Ereignisse nicht mehr erinnern. Diese weit höhere Vergessensrate als bei Linton lässt sich mit dem unterschiedlichen Auswahlkriterium der Ereignisse erklären.

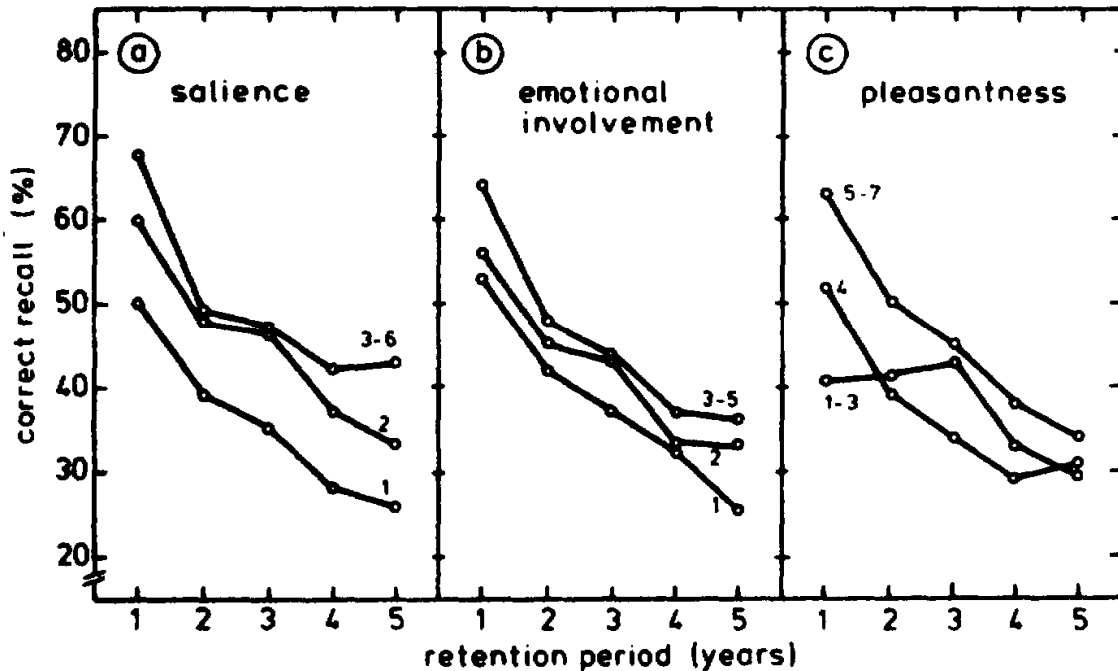
Als dritte Tagebucheinzelfallstudie soll jene von Wagenaar (1986) exemplarisch etwas ausführlicher vorgestellt werden. Über sechs Jahre protokollierte Wagenaar täglich das hervorragendste Tagesereignis in folgender standardisierter Weise: Was war das für ein Ereignis; wer war beteiligt; wo und wann fand es statt?¹⁴

Im Gegensatz zu Linton und im wesentlichen auch zu White, die sich auf die zeitliche Datierungsaufgabe beschränkten, benützte Wagenaar die verschiedenen Hinweisreize ('cues') und deren Kombinationen, um das gesamte Ereignis zu erinnern. Beispielsweise versuchte er aufgrund des Was sich das Wer, Wo und Wann zu vergegenwärtigen. Wagenaar fand, dass das Wann allein im Vergleich zu den anderen Schlüsselreizen sehr wenig taugt und folgerte, dass zeitliche Daten im ABG anders organisiert sind. Ähnlich äussert sich auch Brewer (1988af): "... personal memory typically contains information about actions, location, and thoughts, but rarely about absolute time" (S. 86). Ausführlich mit der zeitlichen Repräsentation von Ereignissen im ABG befassen sich Thompson et al. (1996).

Als weitere unabhängige Variablen beurteilte Wagenaar jedes Ereignis prospektiv bezüglich der Häufigkeit/Besonderheit ('salience') seines Vorkommens, schätzte den Grad seiner eigenen emotionalen Beteiligung ein und hielt fest, wie angenehm bzw. unangenehm dieses für ihn gewesen ist. Nachfolgende Abbildung illustriert seine Befunde:

¹⁴ Wie er selbst einräumt, unterlag die Auswahl der Ereignisse einer Schicklichkeitszensur, da sie anschliessend von seiner Assistentin transkribiert wurden.

Abb. 2.2 *Behalten von Lebensereignissen in Funktion der geschätzten Häufigkeit, der emotionalen Beteiligung und der Erfreulichkeit (Wagenaar, 1986, S. 239; eine Skalierung von '1' bedeutet jeweils 'geringe Ausprägung')*



Wagenaars Ergebnisse werden in der Literatur oft überinterpretiert. Zwar fand auch er eine etwas bessere Erinnerungsleistung bei seltenen Ereignissen, doch ein Korrelationskoeffizient von 0.18 zwischen der Variablen (a) 'Häufigkeit/Besonderheit' und 'Behalten' ist bei einer derart grossen Anzahl Ereignissen ($N_i=1'605$) selbstverständlich signifikant, gleichwohl von eher geringer Effektgrösse (ES, Cohen, 1988). Dasselbe gilt in noch stärkerem Masse für die Variable (b) 'emotionale Beteiligung': Der Korrelationskoeffizient von 0.07 erreicht nicht einmal eine kleine ES. Bei der Variablen (c) 'Erfreulichkeit' ergab sich kurzfristig ein Behaltensvorteil für angenehme Ereignisse, dies obwohl angenehme Ereignisse viel häufiger waren als unangenehme. Längerfristig jedoch verschwand dieser Unterschied.

In 5 Jahren hatte Wagenaar je nach Art und Anzahl der Hinweisreize ('cues') lediglich 0-20% der Ereignisse 'vergessen', und er erklärt: "... one cannot say that any event was completely forgotten" (S. 235).

An den sozusagen 'klassischen' Tagebuchstudien von Linton, White und Wagenaar lässt sich kritisieren, dass die Identität von Versuchsleitung und Versuchsperson zu einer Überschätzung der Erinnerungsleistung führt, da von vornherein feststeht, dass sich das zu erinnernde Item tatsächlich ereignet hat. Barclay & Wellman (1986) und Barclay & DeCooke (1988) erhoben die abhängigen Varia-

blen deshalb mit Wiedererkennungstests, was den Einsatz sog. Distraktoren ('foils'; vgl. 2.4) einschliesst.

Wiederum dienten mittels Tagebüchern gewonnene hervorragende ('memorable', 'noteworthy') Tagesereignisse als Gedächtnismaterial. Barclay & Wellman (1986) fanden eine hohe Wiedererkennungsrate von Originalitems über die ganze Zeitspanne von 36 Monaten, doch die 'falsche' Identifizierung der Distraktoren als Originalitems nahm bereits nach 1-3 Monaten zu. Das Vertrauen in das eigene Urteil (Sicherheitsrating) blieb dabei über die ganze Zeitspanne unverändert hoch und lag für korrekte Antworten nur wenig höher als für Fehler. Die Problematik dieser Art des Vorgehens liegt bei der Konstruktion der Distraktoren. Grobe Fälschungen sind zu einfach zu erkennen, während sich bei subtilen Veränderungen - beispielsweise stilistischer oder syntaktisch-lexikalischer Art - die Frage stellt, ob hier nicht statt die Erinnerung *an das Ereignis selbst* jene an dessen *Beschreibung* getestet wird (Granzow, 1994). In einer späteren Arbeit befassen sich Barclay & DeCooke (1988) eingehend mit diesem Thema: Distraktoren unveränderten Inhalts, aber mit verändertem Stil wurden nur zu 18% korrekt zurückgewiesen, gegenüber 86% bei jenen mit verändertem Inhalt und unverändertem Stil.

Barclay & Subramaniam (1987) untersuchten den Einfluss der Dimension 'Abhängigkeit/Unabhängigkeit' auf das Erinnerungsvermögen an (selbst ausgewählte) Tagesereignisse. Vpn, die sich selbst als 'abhängig' einschätzten, erinnerten häufiger Ereignisse, die sie in einem abhängigen Licht erscheinen liess, als solche, die als 'unabhängig' klassifiziert wurden. Der Effekt zeigte sich nur bei den 'abhängigen' Vpn und nur unter freier Reproduktionsbedingung.

Die 'roommate'-Studie von Thompson (1982) wird v.a. im Zusammenhang mit der Frage zitiert, ob das gezielte Aufzeichnen eines Ereignisses zwecks späteren Testens die Gedächtnisleistung verbessert. Dies käme einer systematischen Verzerrung im Sinne einer Überschätzung des Erinnerungsvermögens gleich.

Die Hälfte der insgesamt 36 Vpn wurde angewiesen, nicht nur Ereignisse aus ihrem eigenen Leben, sondern zusätzlich auch solche zu notieren, die ein/e WohnpartnerIn betrafen. Die Ereignisse sollten innerhalb der 14wöchigen Untersuchungsperiode einzigartig und nicht peinlicher Natur sein. Ein Vergleich der Gedächtnisleistung der aufzeichnenden Gruppe mit der der 'roommates', welche selbstverständlich von der Untersuchung nichts wussten, hätte aufgrund eines vierfachen Vorteils zugunsten der aufzeichnenden Gruppe ausfallen müssen: (a) Sie wussten, dass sie später getestet werden würden; (b) sie hatten das Ereignis selbst ausgewählt und (c) selbst aufgeschrieben; (d) sie hätten sich auch statt an das Ereignis selbst nur an dessen Beschreibung erinnern können. Zu seiner eigenen Überraschung fand Thompson: "... their dating accuracy and rated memory for events were not reliably better than those of their roommates. While these data cannot be used to argue that there is no effect of recording events, the data strongly suggest that any such effect is, at best, very small" (S. 330).

Die Tagebuchforschung ('diary research'), welche mit der Arbeit von Marigold Linton ihren eigentlichen Anfang nahm, hält an: Im 1996 erschienenen Band von Thompson et al. werden - abgesehen von der eben erwähnten 'roommate'-Studie - weitere 14 Datensätze aus neueren Tagebuchstudien analysiert.

2.6 Ereignisqualitäten

Unter dieser Überschrift soll die Frage nach dem Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit von Ereignissen und deren Zugänglichkeit im Gedächtnis angeschnitten werden. Eine Reihe von Eigenschaften stehen im Rufe, zu besonders langlebigen und präzisen Erinnerungen zu führen: Emotionalität, Intensität, Seltenheit/Besonderheit, Erfreulichkeit, Selbstbezogenheit u.a. Eine Schwierigkeit bei der Interpretation der Befunde liegt darin, dass die genannten Eigenschaften nicht unabhängig voneinander auftreten. Sehr emotionale Erlebnisse beispielsweise sind selten und haben in der Regel viel mit der erinnernden Person zu tun. Wieder drängt sich die Frage auf, die auch die Diskussion der Blitzlichterinnerungen beherrscht: Sind die genannten Eigenschaften *direkt* für den Gedächtnisvorteil verantwortlich, d.h. tangieren sie die Codierung, oder wird derartigen Ereignissen lediglich mehr Aufmerksamkeit zuteil, sei es, dass sie uns gedanklich beschäftigen ('covert recall'), sei es, dass sie öfters wiedererzählt werden ('overt recall'). Ihr Erinnerungsvorteil wäre demnach in erster Linie auf diese offenen und/oder versteckten Wiederholungen zurückzuführen (z.B. Neisser, 1982). Solche ausgezeichnete Ereignisse sind im wahrsten Sinne des Wortes 'denkwürdig', (was bezeichnenderweise im Englischen mit 'memorable' wiedergegeben wird).

2.6.1 Wird Erfreuliches besser erinnert als Unerfreuliches?

Die Frage, ob Angenehmes besser erinnert wird als Unangenehmes, beschäftigt Psychologie und Philosophie gleichermassen. Die gleich anschliessend vorgestellten Arbeiten zeigen, dass schon vor Sigmund Freud die Meinung vorherrschte, Unerfreuliches würde eher vergessen als Erfreuliches. Selektives Erinnern als Strategie gegen die Unbill des Lebens - diesen Gedanken dürfte auch Nietzsche (1874; zit. nach Ross und Bühler, 1994) gehegt haben, als er sich zur Aussage hinreissen liess, dass es sich ohne Gedächtnis leben lässt, nicht aber ohne Vergessen. Besondere Aktualität erhielt die Frage nach der Selektivität des Gedächtnisses jedoch durch die psychoanalytische Verdrängungstheorie (vgl. 2.6.1.2), so dass sich zu Anfang des Jahrhunderts experimentelle Untersuchungen zu diesem Thema - mit und ohne explizite Bezugnahme auf Freud - häuften.

Die empirischen Befunde (vgl. 2.6.1.3) sind uneinheitlich. Strittig ist vor allem, ob angenehme Ereignisse tatsächlich besser erinnert werden als unangenehme oder ob nicht vielmehr die *Intensität* des Affekts zum Zeitpunkt der Aufnahme die entscheidene Variable darstellt. Vereinzelt gibt es auch Befunde, die eine Überlegenheit von negativem Material nahelegen, dies z.B. dann, wenn es um

Fremdwahrnehmung geht (Übersicht bei Thompson et al, 1996). Nachfolgend wird ein Einblick in die Diskussion gegeben, exemplarisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Auf eine ausführliche Darstellung des psychoanalytischen Verdrängungsbegriffs - seine Bedeutung und Entwicklung - wird ebenfalls verzichtet (vgl. hierzu Freud, 1894/1952, 1898/1952, 1901/1941, 1915/1982; Laplanche & Pontalis, 1967/1991; Rapaport 1942/1977).

2.6.1.1 Erinnerungsoptimismus - Erinnerungspessimismus

Die Wirklichkeit, und wäre sie
Die glücklichste, ist r a u h ! Erst das v e r g a n g ' n e
ist
Das w a h r e Glück!¹⁵

Im Alltagsverständnis überwiegt der Eindruck, Negatives würde leichter vergessen als Positives, so wie es im Lob der 'guten alten Zeit' zum Ausdruck kommt. Der bereits mehrfach erwähnte Colegrove (1899/1966; vgl. 1.1 und 2.5.2.1) stellte über tausend Personen verschiedener Rassen die Frage, ob sie sich besser an angenehme oder unangenehme Erfahrungen erinnerten.¹⁶ In seiner Schrift 'Studien zur Psychologie des Pessimismus' fasst der Philosoph Kowalewski (1904) Colegroves nach Alter aufgesplitterte Daten zusammen (Tab. 2.4). Eine bessere Lusterinnerung bezeichnet er als Erinnerungsoptimismus, eine bessere Unlusterinnerung als Erinnerungspessimismus.¹⁷ Mit Ausnahme der Indianer, die die Rangreihe der Erinnerungspessimisten mit Abstand anführen, scheint insgesamt der Typus des Erinnerungsoptimisten zu überwiegen.¹⁸

¹⁵ 'Herzog Theodor von Gothland' (Grabbe, 1827; zit. nach Kowalewski, 1904, S. 102)

¹⁶ Die Originalfrage lautete auf Englisch: "Do you recall pleasant or unpleasant experiences better?" (S. 229). Kowalewski (1904) bemerkt zu Recht, dass die Frage verschieden aufgefasst werden kann, nämlich nach der *Häufigkeit* oder nach der *Deutlichkeit* angenehmer bzw. unangenehmer Erinnerungen. Weiter könnte auch die *Leichtigkeit*, mit der die betreffenden Erinnerungen hervorgerufen werden können, gemeint sein.

¹⁷ In einer etwas anderen Bedeutung verwendet Gordon (1905) den Begriff 'Erinnerungsoptimismus': "Statt daher mit Colegrove und Kowalewski zu sagen, dass wir uns besser (d.h. klarer und deutlicher) unserer angenehmen Eindrücke erinnern, würde ich betonen, dass wir die Neigung haben, uns in der Erinnerung einen früheren Eindruck angenehmer vorzustellen" (S. 457).

¹⁸ Die Indifferenzstimmen wurden zur Hälfte den Stimmen für bessere Lusterinnerung, zur Hälfte denen für bessere Unlusterinnerung zugezählt. Einige Interpretationsblüten sollen der Leserschaft nicht vorenthalten bleiben. Den mit dem Alter zunehmenden Erinnerungsoptimismus bei den Männern (abnehmenden bei den Frauen) kommentiert Kowalewski (1904) so: "Der Mann hat eben eine spätere Blütezeit als das Weib und in der befriedigten Stimmung dieser Periode erscheint naturgemäß auch

Tab. 2.4 *Prozentsatz der Stimmen, die angaben, sie würden sich besser an Angenehmes als an Unangenehmes erinnern (Colegrove, 1899; nach Kowalewski, 1904)*

	Männer	Frauen
Weisse	62% von 321	59% von 531
Indianer	37% von 65	54% von 36
Schwarze	48% von 85	81% von 86

Kowalewski wiederholte die Colegrovesche Untersuchung an Jugendlichen. Er fragte (N=270) 10-13jährige Knaben und Mädchen, ob sie sich klarer und deutlicher an Freuden oder an Leiden erinnern würden. Gegen 70% der Jugendlichen beiden Geschlechts sprachen sich für die Freuden aus.

Bemerkenswert sind die von Kowalewski angeführten Erklärungen für die gefundenen Unterschiede. Er vermutet sie in erster Linie bei der *Aufnahme* des Materials:

Wie wir schon mehrfach betont haben, scheint die Unlust die Funktionen des Intellekts im allgemeinen zu hemmen, während die Lust sie fördert. Wir gewinnen also *v o n v o r n e h e r e i n* bei einem Unlusterlebnis nur eine unklare, verwaschene Vorstellung von demselben. Dagegen werden Lusterlebnisse viel klarer und deutlicher aufgefasst. (S. 110)

Aus nachfolgendem Zitat wird ersichtlich, dass Kowalewski auch beim *Abruf* selektive Prozesse annimmt, die der nachfolgend dargestellten psychoanalytischen Theorie nicht unähnlich sind (auf die er sich jedoch nicht bezieht):

Wie wir gegenüber unmittelbaren Unlustreizen uns abwehrend verhalten, so auch gegenüber Unlustvorstellungen, die in uns aufsteigen. Wir erlauben solchen Vorstellungen nicht zur vollen Klarheit zu gelangen, sondern suchen sie auf jede Weise zu hemmen, weil sie unser Glücksgefühl beeinträchtigen würden. Umgekehrt lassen wir Lustvorstellungen gerne zur Entwicklung kommen und entfernen sogar etwaige Hemmungen. Wir suchen ferner solche Vorstellungen öfter zu wiederholen, wobei sie eine immer grössere Deutlichkeit und einen immer markanteren Gefühlston gewinnen, während die Unlustvorstellungen infolge von Übungsmangel allmählich verkümmern. So vollzieht sich unter unsern Vorstellungen eine Auslese zu Gunsten des Lustelements. (S. 113)

die Vergangenheit in vorteilhafterem Lichte" (S. 105); und weiter unten: "Unter den Negerweibern ist der Typus besserer Lusterinnerung in fast unheimlichem Masse vertreten. Das stimmt sehr gut zu der bekannten Leichtlebigkeit der amerikanischen Negerinnen" (S. 107). Die entsprechende Stelle lautet bei Colegrove: "With them [negro females, Anmerkung d. Verf.] a dress of striking color appears easily to efface grief" (S. 245).

Es sind also drei Faktoren, welche nach Kowalewski für die schlechtere Erinnerung unangenehmer Dinge verantwortlich zeichnen: (a) ein schon bei der Aufnahme wirkender Filter, (b) eine Erinnerungsabwehr zwecks Vermeidung von Unlustgefühlen und - damit zusammenhängend - (c) seltenere Abrufe, weniger Wiederholungen.

2.6.1.2 Psychoanalytische Theorie der Verdrängung

Das Freudsche Konzept der Verdrängung stellt wohl die bekannteste Theorie über den Zusammenhang zwischen Emotion und Vergessen dar. Die psychische Operation der Verdrängung - auch Erinnerungsabwehr bzw. Abwehr schlechthin - dient der Unbewusstmachung inakzeptabler Inhalte. Im nachfolgenden Text zählt Freud (1898/1952) neben dem Verdrängungsmechanismus eine Reihe weiterer das Erinnerungsvermögen beeinflussender Faktoren auf, welche allesamt auch heute noch diskutiert werden:

Unter den mannigfachen Faktoren, welche zum Zustandekommen einer Gedächtnisschwäche oder eines Erinnerungsausfalles mitwirken, ist also der Anteil der Verdrängung nicht zu übersehen, der aber nicht nur bei Neurotikern, sondern in qualitativ ähnlicher Weise auch bei normalen Menschen aufgezeigt werden kann. Man darf ganz allgemein behaupten, die Leichtigkeit - in fernerer Linie auch die Treue -, mit welcher wir einen gewissen Eindruck im Gedächtnis wachrufen, hängt nicht nur ab von der psychischen Konstitution des einzelnen, der Stärke des Eindrucks zur Zeit, als er rezent war, dem Interesse, das sich damals ihm zuwendete, der gegenwärtigen psychischen Konstellation, dem Interesse, das jetzt der Erweckung gewidmet wird, den Verknüpfungen, in welche der Eindruck einbezogen wurde u.s.w., sondern auch von der Gunst oder Missgunst eines besonderen psychischen Faktors, der sich dagegen sträubte, etwas zu reproduzieren, was Unlust entbinden oder in weiterer Folge zur Unlustentbindung führen kann. (S. 525)

Für Freud (1901/1941) war Vergessen eine Fehlleistung unter anderen, wie Versprechen, Verlesen, Verschreiben, Verlegen, Verlieren oder Vergreifen. Interessanterweise besteht eine paradoxe Beziehung zwischen Verdrängung und Vergessen, denn Verdrängtes ist gewissermaßen permanent gespeichert, immun gegen Spurenerfall oder Interferenzen (Schlesinger, 1964; zit. nach Eagle, 1983). Eine Aufgabe der Psychotherapie ist es, Verdrängtes bewusst zu machen und so erst ein Vergessen zu ermöglichen.

Nach Eagle (1983) sind mit wenigen Ausnahmen (z.B. Luborsky, 1973) die Versuche, die Verdrängungstheorie experimentell zu überprüfen, daran gescheitert, dass keine angemessenen Analogien zur klinischen Verdrängung gefunden wurden. Oder das Verdrängungskonzept wurde derart verdünnt, dass seine spezifisch psychoanalytische Bedeutung verloren ging.

Ein gutes Beispiel für eine derartige Simplifizierung liefert der einleitende Satz von Thomson (1930): "The purpose of this study was to test experimentally the truth or falsity of the Freudian theory that we tend to forget the unpleasant more readily than the pleasant" (S. 462). Die Simplifizierung ist eine zweifache: (a) die Gleichsetzung von Verdrängen mit Vergessen

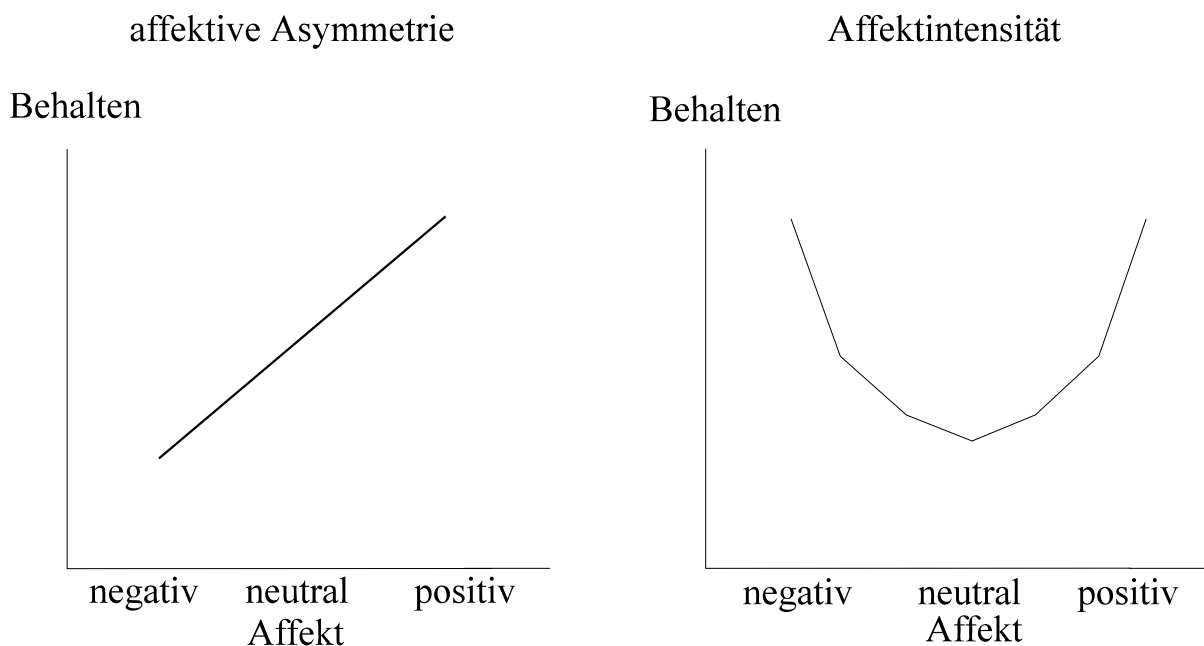
und (b) die Gleichsetzung von unangenehm mit verdrängungswürdig. Thomson verwendete frühe Kindheitserinnerungen, Erinnerungen aus dem Grammatikunterricht, Tagebuchaufzeichnungen, Wortlisten, Gedichte und Zeitschriftenauszüge, welche von den Vpn als erfreulich bzw. unerfreulich bewertet wurden. Laut Thomson ergaben sämtliche Tests zumindest tendenziell eine bessere Erinnerung an erfreuliche Items.

Das Freudsche Gedankengut kann also nur bei ziemlich grobschlächtiger Auslegung zur theoretischen Begründung einer leichteren Erinnerung an affektiv positives Material herangezogen werden.

2.6.1.3 Valenz oder Intensität?

Neben der verbreiteten Auffassung, dass Angenehmes leichter zugänglich ist als Unangenehmes (Hypothese einer affektiven Asymmetrie), findet aber die Hypothese, dass nicht die *Qualität* des Affekts, sondern dessen *Intensität* (Hypothese der Affektintensität) massgeblich für das Erinnerungsvermögen verantwortlich ist, ebenfalls breite empirische Unterstützung. Demnach werden sehr angenehme oder sehr unangenehme Ereignisse gleichermaßen besser erinnert als emotional neutrale. Gemäss Banaji und Hardin (1994) favorisieren Feldstudien eher die Hypothese einer affektiven Asymmetrie, während Laboruntersuchungen eher die Hypothese der Affektintensität stützen. Nachfolgende Abbildung stellt die beiden Ideen einander prototypisch gegenüber.

Abb. 2.3 Behalten von affektivem Material (nach Banaji & Hardin, 1994)



Wie erwähnt, ist die empirische Forschung zur Frage nach einer spezifischen Selektivität des Gedächtnisses je nach affektivem Gehalt der Erinnerung lang und kontrovers (Übersicht bei Bock, 1980; Holmes, 1990; Meltzer, 1930;

Rapaport 1942/1977). Bereits zu Anfang des Jahrhunderts häuften sich empirisch-experimentelle Untersuchungen mit verbalem oder sensorischem Material, welches auf der Dimension 'angenehm', 'unangenehm' oder 'indifferent' (sog. A-U-I-Bewertung) variiert wurde. Beispiele:

Gordon versuchte einmal mit visuellem Material (1905), ein andermal mit Gerüchen (1925; zit. nach Thomson, 1930), Unterschiede in der Erinnerungsfähigkeit je nach Wohl- oder Missfallen des Gedächtnismaterials aufzuspüren. Das Wiedererkennen der Figuren fiel jedoch gleich gut aus für alle drei Versuchsbedingungen (angenehm, unangenehm oder indifferent), und auch bei den Gerüchen sollen sich keine Hinweise auf selektives Erinnern ergeben haben.

Mit affektiv unterschiedlich bewerteten Wörtern sowie wiederum mit Gerüchen experimentierten Anderson und Bolton (1925). Auch sie fanden keine Bevorzugung angenehmer Stimuli gegenüber unangenehmen, hingegen wiesen beide einen Erinnerungsvorteil gegenüber neutralen Stimuli auf.

Meistens werden die inzwischen nicht mehr zu zählenden Studien dahingehend zusammengefasst, dass affektives Material besser behalten wird als neutrales und angenehme Stimuli besser als unangenehme (z.B. Eagle, 1983, Thompson et al. 1996). Die empirischen Befunde sind jedoch konsistenter für den ersten Teil der Aussage als für den zweiten.

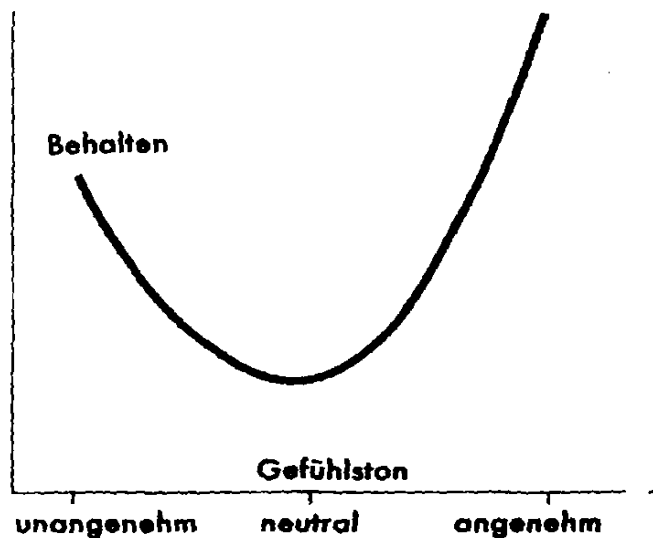
U.a. soll die Länge des Behaltensintervalls für einen Teil der widerprüchlichen Ergebnisse verantwortlich sein. Jäger (1959) fand nur bei grösserem Zeitintervall Hinweise auf eine 'hedonistische Selektion'. Während vorerst das Misserfolgsmaterial besser erinnert wurde, kehrten sich die Verhältnisse nach ca. 1 Tag um. Da gewöhnlich Laboruntersuchungen mit kürzerem Behaltensintervall arbeiten als Feldstudien, passt dies zur obigen Bemerkung, dass Felduntersuchungen häufiger auf einen Behaltensvorteil für angenehmes Erinnerungsmaterial schliessen lassen.

Weitere Faktoren, die mit einer besseren Erinnerung an angenehme Ereignisse in Verbindung gebracht werden, sind hoher Selbstbezug, positives Selbstkonzept, positive Stimmung zur Zeit des Abrufs (Thompson et al., 1996).

Meltzer (1930; zit. nach Rapaport, 1942/1977), von dem der erste kritische Überblick zum Thema stammt, vertrat die Ansicht, schlüssige Resultate seien nur mit 'lebensechtem' Material zu gewinnen. Er hielt deshalb Studierende an, während und unmittelbar nach den Weihnachtsferien und nochmals 6 Wochen später ihre Erlebnisse zu beschreiben und bezüglich ihres Erfreulichkeitsgrades einzuschätzen (A-U-I-Bewertung). Sein Befund ist typisch für eine ganze Reihe ähnlicher Untersuchungen: Er fand einen Erinnerungsvorteil von A-Erlebnissen gegenüber U-Erlebnissen sowie von A- und U-Erlebnissen gegenüber I-Erlebnissen

Graphisch dargestellt entspricht dies einer Kurve, wie sie in Hofstätters Lexikon der Psychologie (1957) abgebildet ist:

Abb. 2.4 Das Ausmass des Behaltens in Abhängigkeit vom Gefühlston
(Hofstätter, 1957, S. 113)¹⁹



Bezüglich der qualitativen *Veränderungen* der Gedächtnisinhalte schreibt Hofstätter (1957): "... unangenehme Ereignisse und Gefahren, die man überstanden hat, nehmen in der Erinnerung oft freundlichen, bisweilen sogar ausgesprochen komischen Charakter an..." (S. 112).

Die in 2.5.6.1 aufgeführten Tagebuchstudien äussern sich zur vorliegenden Fragestellung unterschiedlich. Smiths (1952) Analyse der Charakteristika ihrer Erinnerungen ergab ganz im Sinne Hofstätters, dass sehr angenehme oder sehr unangenehme Ereignisse eher erinnert werden als emotional neutrale. Ein Vergleich erinnelter und vergessener Tagebucheintragungen lässt sie zu folgendem differenzierten Schluss kommen:

Certain corrected instances of paramnesia and of the most unpleasant forgotten items suggest that mere unpleasantness has little effect in determining what is remembered; but that if such unpleasantness is due to shame or guilt, the memory may be repressed or twisted, while if it be due to a frightening, painful, or sad experience, especially one that makes a good story or has lasting results, the incident will be remembered. (S. 181)

Die drei anderen oftmals in einem Atemzug genannten Tagebuchstudien von Linton, White und Wagenaar (vgl. 2.5.6.1) tragen zur Klärung der Frage wenig Eindeutiges bei. Wagenaar (1986, 1992, vgl. Abb. 2.2, S. 51) fand zwar ein besseres Erinnerungsvermögen für angenehme Ereignisse, aber nur nach einem Jahr. Nach drei Jahren hatte sich die Vergessensrate für unangenehme Ereignisse

¹⁹ Das klinisch viel beschriebene Phänomen der psychogenen Amnesie tritt u.W. nur in negativen Gefühlslagen auf.

jener für angenehme angezogen. Bei Ereignissen, in denen der Autor die Hauptrolle spielte, drehte sich der Effekt sogar um: Hier sollen die unerfreulichen Ereignisse besser erinnert worden sein, was im Widerspruch zu einem anderen Befund steht, wonach hoher Selbstbezug die Bevorzugung von positivem Material begünstigt (Thompson et al., 1996).²⁰ White (1982) beobachtete zwar eine 'leichte Tendenz', unerfreuliche Ereignisse zu unterdrücken, konnte diese jedoch statistisch nicht untermauern. Als Alternativerklärung weist er selbst auf die entspannte Situation während der Erinnerungsversuche hin.

Dass gegenwärtige Stimmungen die Erinnerungsfähigkeit beeinflussen, ist ein unter den Stichwörtern 'stimmungsabhängiges Erinnern' ('state-dependent recall', 'mood-dependent retrieval', MDR) und 'Stimmungskongruenz-Effekte' ('mood-congruity effect', 'mood-congruent processing') bekanntes Phänomen (Bower, 1981; Übersicht bei Blaney, 1986 und Fiedler, 1985). Davon ausgehend, dass psychisch gesunde Personen sich häufiger in positiver denn in negativer Stimmung befinden, kann dieser Effekt grundsätzlich zur Erklärung des oft gefundenen Erinnerungsvorteils für positives Material angeführt werden.

Entgegen häufigen anderslautenden Interpretationen (Baddley, 1990; Banaji & Hardin, 1994; Christianson & Safer, 1996; Thompson et al. 1996) fand auch Linton (1975, 1978, 1982) für *keine* der von ihr bei der Datenaufnahme eingeschätzten Qualitäten einen Behaltensvorteil.²¹

Es dürfte inzwischen klar geworden sein, dass die Empirie in der Frage nach einer allfälligen Gedächtnispräferenz für angenehme Ereignisse alle denkbaren Befunde zutage gefördert hat. Offenbar sind hier differenziertere Analysen vonnöten. Falls das Erinnerungsvermögen gesunder Erwachsener tatsächlich eine solche Valenz-Abhängigkeit aufweist, so ist sie offenbar nicht sehr deutlich ausgeprägt.

2.6.2 Besonderheit

Auch die Variable 'Besonderheit/Seltenheit' ('salience') ist nicht unabhängig von der Intensität: Intensive Erlebnisse sind besondere Erlebnisse. Empirische

²⁰ Es sei nicht verschwiegen, dass es der Autorin nicht gelang, Wagenaars Berechnungen nachzuvollziehen.

²¹ Nachfolgender Text von Linton (1982) lässt u.E. keine Missverständnisse zu:

Throughout the study I provided emotionality and importance rating (among others) for each item, both at the time it was written and each time its recall was tested. Although analyses of these data are not complete, *the correlations between initial salience ratings and the recall measures will almost certainly remain small and unimpressive...* What are some of the reasons that initial emotionality ratings are *not* useful in predicting event recall? [Hervorhebungen d. Verf.]. (S. 87)

Belege für ein besseres Erinnern besonderer Ereignisse sind zahlreich (z.B. Brewer, 1988a, 1988b; Wagenaar, 1986; White, 1982).

An dieser Stelle drängt sich der Hinweis auf die in der Lern- und Gedächtnispsychologie bekannten Interferenz-Effekte zwischen aufeinanderfolgenden Lernvorgängen auf. In dieser Terminologie wird die Überlappung früherer Erfahrungen auf eine neu hinzukommende als proaktive Hemmung oder proaktive Interferenz (PI) bezeichnet. Umgekehrt wird die Störung nachträglicher Informationen auf eine zeitlich frühere retroaktive Interferenz (RI) genannt. Diese in Wortlistenexperimenten vielfach reproduzierten Effekte gelten sicherlich auch für typisch autobiographisches Material.

Baddeley und Hitch (1977) untersuchten das Erinnerungsvermögen von Rugby-Spielern an die Namen gegnerischer Mannschaften und berichten, dass die Anzahl der zwischenzeitlich gespielten Spiele das Vergessen entscheidender beeinflusste als das Behaltensintervall. In einer späteren Arbeit (Baddeley et al. 1978) wird der frühere Befund als "a phenomenon somewhat like retroactive interference" (S. 78) interpretiert.

Means et al. (1988) verglichen Erinnerungen an Arztbesuche im letzten Jahr mit medizinischen Unterlagen und fanden erwartungsgemäss, dass wiederholte Konsultationen schlechter erinnert wurden als vereinzelte. Sie diskutieren ihre Ergebnisse nicht in Termini von Interferenzen, sondern - Gedanken von Neisser (1981, 1986), Linton (1982) und Brewer (1986/1988a) aufgreifend (vgl. 2.1.1) - erklären: "... repeated exposure to a type of event results in the formation of generic memories" (S. 541).

Doch auch in der Frage, ob seltene oder häufige Items besser erinnert werden, sind die Sachverhalte komplex. Neben der klassischen, unmittelbar plausiblen und vielfach bestätigten Theorie, die eine bessere Zugänglichkeit atypischer Ereignisse postuliert, fand die sog. Filterhypothese, die davon ausgeht, dass Schemata (vgl. 2.5.4.1) typische Informationen aufnehmen, während atypische bestenfalls lose assoziiert werden, ebenfalls durch eine grosse Anzahl Studien Unterstützung (Übersicht bei Waldmann, 1990).

Waldmann (1990) berichtet ausführlich von mehreren Studien, die sich mit unterschiedlichem Gedächtnismaterial der Frage nach dem Schicksal typischer und atypischer Informationen widmen. Während unter Reproduktions-Bedingungen nach einer halben Stunde atypische Ereignisse leichter erinnert wurden, drehte sich nach einer Woche diese Beziehung um. Beim Wiedererkennen jedoch blieb der Gedächtnisvorteil atypischer Informationen erhalten.

Des Rätsels Lösung liegt also in der Unterscheidung zwischen Reproduktion und Wiedererkennen. Der Erinnerungsvorteil seltener Ereignisse gilt möglicherweise nur unter der Bedingung des Wiedererkennens. Unter Reproduktionsbedingungen hingegen werden typische Items leichter erinnert, zumindest ab einem bestimmten Behaltensintervall. Dieser Befund kommt dadurch zustande, dass in Wiedererkennungstests die Unterscheidung zwischen

vorkommenden Ereignissen und Distraktoren (vgl. 2.4) bei typischen Ereignissen schwerer fällt, so dass die Anzahl falscher Alarme steigt.

2.7 Zusammenfassung

Auch wenn sich die Verwendung des Begriffs 'ABG' als eine vom EG abzugrenzende eigenständige Kategorie nicht gänzlich rechtfertigen lässt, ist die Unterscheidung in der Empirie unmittelbar einsichtig. Ein typisches Experiment zum EG ist ein Laborexperiment, in dem die Vp nach relativ kurzem Zeitabstand versucht, Wortlisten zu reproduzieren oder wiederzuerkennen. Beim ABG hingegen geht es im Idealfall um inzidentell im Feld eingprägtes Material mit hohem Selbstbezug.

Die Frage nach der Zuverlässigkeit von Erinnerungen wurde ausführlich diskutiert, einzelne Standpunkte dargestellt und zahlreiche Studien vorgestellt. Als zusammenfassende Beurteilung wollen wir uns Winograd (1994) anschliessen, der schreibt:

Sometimes memory is accurate and sometimes it is inaccurate. There is not much point in debating the general question at all because instances of surprising accuracy and remarkable distortion abound. ... A major task for the psychology of memory is to be able to state the conditions conducive to accuracy and the conditions likely to lead to distortion. (S. 244)

3 Aussergewöhnliche Bewusstseinszustände (ABZ): Ein Exkurs

Aussergewöhnliche Bewusstseinszustände (ABZ, in allen Deklinationen) oder veränderte Wachbewusstseinszustände (VWB), ('non-ordinary states of consciousness', 'altered states of consciousness, ASC'), gelten nach den herrschenden Normen unserer Kultur als fremdartig oder irrational, wenn nicht als abnorm oder pathologisch. Dem ist nicht überall so. Ethnologische Forschungen zeigen, dass die Erzeugung von ABZ in 90% der genauer bekannten indigenen Ethnien institutionalisiert ist oder war, zumeist im kaum trennbaren Komplex von Religion, Magie und Heilsbehandlung (Dittrich, 1996).

Pahnke (1963) konnte experimentell nachweisen, dass durch halluzinogene Substanzen induzierte ABZ Erlebnissen gleichen, wie sie von Mystikern aller Zeiten, Kulturen und Religionen beschrieben werden. Es ist anzunehmen, dass ABZ bei Religionsentstehungen beteiligt sind, denn religiöse/mystische Erfahrungen sind immer auch ABZ. Es ist Gelpke (1966) zuzustimmen, wenn er erklärt, dass Rausch und Mystik in einem ursächlichen inneren Zusammenhang stehen und dass eine Gesellschaft, die das eine verneint, auch das andere nicht mehr wirklich bejahen kann.

Trotz dieser in unserer Kultur vorherrschenden Ablehnung sind die meisten Menschen mit ABZ vertraut, und für viele gehören sie zu den wertvollsten und nachhaltigsten existentiellen Erlebnissen. Die folgenden Ausführungen fassen im wesentlichen die Forschungen über mehrere Jahrzehnte von Dittrich und Mitarbeitern zusammen, soweit die Kenntnis dieser Arbeiten für die vorliegende experimentelle Untersuchung notwendig ist.

3.1 Definition

ABZ sind nach Dittrich (1996) wie folgt charakterisiert:

- ABZ sind kurzfristige Verlaufsgestalten, die sich vom Hintergrund eines aus der Sicht der westlichen Kultur 'normalen', 'rationalen' Wachbewusstseins (NWB) abheben.
- ABZ als kurzfristige Verlaufsgestalten werden willkürlich selbst erzeugt, bzw. ihre sonstige Induktion wird nicht abgelehnt.

- Jeder ABZ weist eine Anzahl von bestimmten, verbal mehr oder weniger gut beschreibbaren Merkmalen auf, die nur selten während des normalen Wachbewusstseins (NWB) auftreten.
- Es besteht ein fließender Übergang zwischen NWB und ABZ.

Auch psychotische Zustände sind 'aussergewöhnlich', doch im Gegensatz zu Erscheinungen im Rahmen schwerer psychischer Störungen sind Grenzerlebnisse im obigen Sinne von relativ kurzer Dauer (selten länger als 12 Stunden) und werden freiwillig erzeugt.

3.2 Auslösende Bedingungen

Es gibt eine Vielzahl von Bedingungen, unter denen ABZ auftreten können. Zunächst liegt die Unterteilung in zwei grosse Gruppen nahe, nämlich nach pharmakologischen und psychologischen Auslösern. Im Gegensatz zu den pharmakologischen Auslösern, die in der Regel ab einer gewissen Dosierung schon bei der ersten Applikation wirken, ist bei manchen psychologischen Auslösern, insbesondere bei den meditativen Verfahren, eine längere Einübungszeit notwendig, bevor ein deutlicher ABZ auftritt.

Häufig sind mehrere Auslöser für einen ABZ verantwortlich, und vereinzelt können ABZ auch spontan, d.h. ohne ersichtlichen Auslöser auftreten.

3.2.1 Pharmakologische Auslöser

Die wichtigsten pharmakologischen Auslöser sind die Halluzinogene. Im deutschen Sprachbereich ist die Einteilung von Leuner (1981) gebräuchlich, welcher nach der psychischen Wirkung Halluzinogene I. von solchen II. Ordnung unterscheidet. Halluzinogene I. Ordnung führen häufiger zu optischen Phänomenen, während die Halluzinogene II. Ordnung eine stärkere Bewusstseinsstrübung bewirken.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die bekannteren, grösstenteils auch experimentell untersuchten pharmakologischen Auslöser:

Tab. 3.1 *Pharmakologische Auslöser (nach Dittrich, 1987; Leuner, 1981)*

- | | |
|-----|--|
| 1 | Halluzinogene I. Ordnung |
| 1.1 | Phenyläthylamine
(z.B. Meskalin, 2-CB) |
| 1.2 | Indolderivate
(z.B. d-Lysergsäurediäthylamid [LSD-25], N,N-Dimethyltryptamin [DMT],
Psilocybin/Psilocin, Bufotenin, Ibogain, Harmalin, Harmin) |
| 1.3 | Cannabinoide
(z.B. Delta 8-THC, Delta 9-THC) |
| 2 | Halluzinogene II. Ordnung |
| 2.1 | Isoxazolderivate
(z.B. Muscimol) |
| 2.2 | Indolderivate
(z.B. d-Lysergsäureamid, Lysergsäure-Hydroxyäthylamid) |
| 2.3 | Tropan-Derivate
(z.B. Scopolamin, I-Hyosciamin) |
| 2.4 | Andere chemische Struktur
(z.B. Phencyclidin [PCP], Ketamin, Stickoxydul [Lachgas, N ₂ O]) |

Die Zuordnung von Amphetaminen und ihren Derivaten ist umstritten. Vereinzelt werden sie zu den Halluzinogenen I. Ordnung gezählt (z.B. Hermle, Gouzoulis, Kovar & Borchardt, 1994), obwohl gezeigt werden konnte, dass sich ihr Wirkungsprofil von dem der klassischen Halluzinogene wie LSD oder Meskalin z.T. deutlich unterscheidet (Bodmer, Dittrich, Lamparter, 1994; Gouzoulis, 1994; vgl. Abb. 3.2, S. 78). Für die Methylendioxy-Amphetamine MDA, MDMA ('Ecstasy'), MDE ('Eve'), MMDA findet sich häufig die Bezeichnung 'Entactogene' oder 'Empathogene' (Nichols, 1986).

3.2.2 Psychologische Auslöser

Auch bei den psychologischen Auslösern können zwei Gruppen unterschieden werden:

Die erste grosse Gruppe ist gekennzeichnet durch eine Verringerung der Umweltstimulation bzw. des Umweltkontaktes. Hierzu wird der Reizentzug (sensorische Deprivation) gezählt, wie er beispielsweise im Samadhi-Tank zu erreichen versucht wird (vgl. 4.3.1). Ebenfalls zu dieser Gruppe gehören die Phänomene, wie sie beim Einschlafen oder (seltener) beim Aufwachen auftreten,

die sog. hypnagogen und hypnopompen Zustände, sowie manche hetero- und autohypnotische Techniken.

Die zweite Gruppe von psychologischen Auslösern ist durch eine Erhöhung der Umweltstimulation bzw. des Umweltkontaktes, d.h. durch Reizüberflutung charakterisiert. Diese Kategorie umfasst Auslöser wie die intensive rhythmisch-monotone Stimulation verschiedener Sinnesorgane (z.B. beim Voodoo-Kult auf Haiti) und/oder die Überflutung durch sehr variable Reize, wie sie in vielen heutigen Discotheken anzutreffen sind. Nachfolgende Tabelle fasst diese Einteilung zusammen:

Tab. 3.2 Psychologische Auslöser (nach Dittrich, 1987)

1 Herabgesetzte Variabilität/Intensität des Wahrnehmungsfeldes

- 1.1 Sensorische Deprivation
- 1.2 Hypnagoge und hypnopompe Zustände
- 1.3 Hetero- und autohypnotische Techniken

2 Erhöhte Variabilität/Intensität des Wahrnehmungsfeldes

- 2.1 Intensive Rhythmizität des Wahrnehmungsfeldes
- 2.2 Erhöhte Variabilität des Wahrnehmungsfeldes

Weitere - schwer in diese Systematik einzuordnende - psychologische Auslöser sind der Schlafentzug, das Fasten oder die Hyperventilation.

3.3 Struktur von ABZ

Die Vermutung, dass ABZ, unabhängig davon, wie sie erzeugt werden, im Kern etwas Gemeinsames haben, wurde schon früh geäußert. In den westlichen Wissenschaften wurde dieser Gedanke zuerst vom französischen Psychiater Moreau de Tours (1845; zit. nach Dittrich, 1996) formuliert, der aufgrund zahlreicher Selbstversuche und Fremdbeobachtungen die Ähnlichkeit zwischen Haschisch-Effekten und durch andere Stimuli ausgelösten Zuständen sowie spontan (unfreiwillig) auftretenden psychischen Störungen beschrieb.

Von der experimentellen Überprüfung der Hypothese des gemeinsamen Kerns von ABZ (Dittrich, 1996) und deren Bestätigung in einer breit angelegten internationalen Feldstudie (Dittrich, von Arx & Staub, 1985) soll im folgenden berichtet werden.

3.3.1 Experimentelle Untersuchungen (Exp-APZ)

Zwischen 1972 und 1982 führte Dittrich an der Forschungsabteilung der Psychiatrischen Universitätsklinik Zürich zahlreiche Experimente an insgesamt 259 (resp. 393 inkl. Kontrollgruppe) gesunden freiwilligen Versuchspersonen durch. Auf diese Daten wird im folgenden unter der Abkürzung 'Exp-APZ' Bezug genommen. Die zur Anwendung gekommenen auslösenden Bedingungen sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 3.3 Auslöser der experimentellen Untersuchungen (Exp-APZ, N=259)

1 Pharmakologische Verfahren

- 1.1 Halluzinogene I. Ordnung (n=82)
 - N,N-Dimethyltryptamin (DMT)
 - Psilocybin
 - D⁹-trans-Tetrahydrocannabinol (D⁹-THC)
- 1.2 Halluzinogene II. Ordnung (n=38)
 - Stickoxydul (Lachgas, N₂O)

2 Psychologische Verfahren

- 2.1 Herabgesetzte Variabilität/Intensität des Wahrnehmungsfeldes (n=79)
 - Reizentzug (1 h sensorische Deprivation: Dunkelheit und weißes Rauschen)
 - Weckreize im Einschlafstadium (hypnagoge Phänomene)
 - Auto- und heterohypnotische Techniken (Autogenes Training und Hypnose)
- 2.2 Erhöhte Variabilität/Intensität des Wahrnehmungsfeldes (n=60)
 - Reizüberflutungsexperimente durch optische und akustische Reize

Die induzierten ABZ waren also rund zur Hälfte auf pharmakologische (46%) und psychologische Stimuli (54%) zurückzuführen.

3.3.2 Der Fragebogen APZ

Zur Erfassung der Effekte diente der 1975 entwickelte Fragebogen APZ. Dieser Fragebogen war mit dem Ziel konstruiert worden, ein Untersuchungsinstrument zu gewinnen, das sowohl absichtlich als auch unabsichtlich herbeigeführte Bewusstseinsveränderungen bei Gesunden wie auch entsprechende Zustände bei endogenen Psychosen retrospektiv messen soll. Der Fragebogen erhielt die - wegen der implizierten fragwürdigen Normvorstellung etwas unglücklich

gewählte - Bezeichnung 'APZ' als Abkürzung für 'Abnorme Psychische Zustände'.

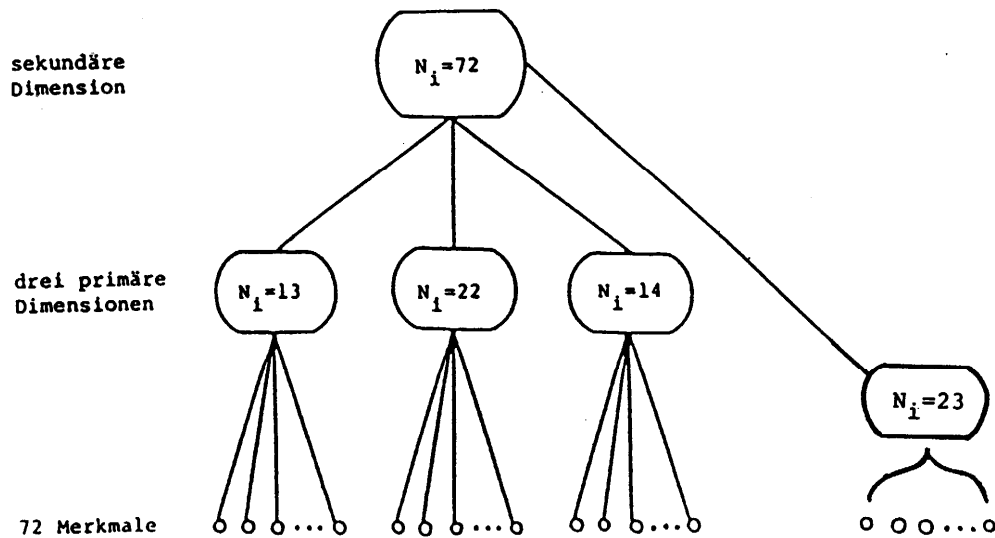
Der APZ bestand ursprünglich aus 158 Items mit der dichotomen Reaktionsmöglichkeit 'ja' oder 'nein', wobei 'ja' stets als symptomatische Antwort definiert war. Von diesen 158 Items erwiesen sich 72 Items nach festgelegten Kriterien sowohl als ätiologie-unabhängig als auch als zwischen normalem Wachbewusstsein (NWB) und verändertem Wachbewusstsein (VWB) differenzierend (Dittrich, 1996).

Diese 72 Items, welche im Anhang II nachgelesen werden können, bildeten die Grundlage für die spätere Entwicklung des Fragebogens OAV (vgl. 3.4).

3.3.3 Ergebnisse der Experimente (Exp-APZ)

Vielschichtige, statistische Auswertungen mit multivariaten Verfahren konnten die Hypothese vom 'archetypischen gemeinsamen Kern' von ABZ nicht falsifizieren. Dimensionsanalytische Untersuchungen über die erwähnten 72 entstehungsunabhängigen Items ergaben eine sekundäre und drei primäre Dimensionen, die sich hypothesengemäss als ätiologie-unabhängig erwiesen. Auf dieser Basis wurden nach der klassischen Testtheorie Skalen konstruiert: eine übergeordnete Skala, welche sich aus allen 72 Merkmalen zusammensetzt und drei primäre Skalen, bestehend je aus 13, 22 und 14 Items. Nachfolgende Abbildung illustriert diese Ergebnisse.

Abb. 3.1 Dimensionale Struktur von ABZ (Dittrich, 1996, S. 190)



Ein Item wurde dann einer der drei primären Dimensionen zugeordnet, wenn seine höchste Ladung gemäss Faktorenanalyse (3-Faktorenlösung, Varimax-rotiert) $a > |0.30|$ und die Differenz zur zweithöchsten Ladung $d > |0.08|$ betrug.

Diese experimentell gefundenen ätiologie-unabhängigen drei Dimensionen von ABZ werden anschliessend kurz beschrieben. Sie wurden nach inhaltlichen Gesichtspunkten wie folgt benannt:

1. Ozeanische Selbstentgrenzung (OSE; 'oceanic boundlessness')
2. Angstvolle Ichauflösung (AIA; 'dread of ego-dissolution')
3. Visionäre Umstrukturierung (VUS; 'visionary restructuralisation')

Die drei Skalen lassen sich zu einem Gesamtwert (SOAV) zusammenfassen, der die Intensität eines ABZ global beschreibt.

3.3.3.1 Ozeanische Selbstentgrenzung (OSE)

Die Skala beschreibt einen Zustand der Entrückung, der tief empfundenen positiven Stimmung und der Befreiung bzw. Loslösung von Alltagseinschränkungen. Verschmelzungserlebnisse können erfahren werden, wobei die Subjekt-Objekt-Schranke aufgehoben zu sein scheint und einem Gefühl der Verbundenheit weicht. Zu diesen beglückenden Aspekten eines ABZ gehören Erfahrungen des Einsseins mit sich und der Welt, der Befreiung von den Beschränkungen von Raum und Zeit, die Ahnung einer höheren Wirklichkeit. Weitere Charakteristika dieser Skala sind Levitations-Phänomene, Veränderungen des Zeitempfindens oder auch überwältigende Evidenzerlebnisse.

Die gewählte Bezeichnung 'Ozeanische Selbstentgrenzung' ist einer Diskussion zwischen Freud (1930/1953) und einem seiner Brieffreunde entlehnt. Dieser warf Freud vor, die eigentliche Quelle der Religion nicht gewürdigt zu haben.

Diese sei ein besonderes Gefühl... Ein Gefühl, das er [der Freund, Anmerkung d. Verf.] die Empfindung der "Ewigkeit" nennen möchte, ein Gefühl wie von etwas Unbegrenztem, Schrankenlosem, gleichsam "Ozeanischem". Dies Gefühl sei eine rein subjektive Tatsache, kein Glaubenssatz; keine Zusicherung persönlicher Fortdauer knüpfe sich daran, aber es sei die Quelle der religiösen Energie... Nur auf Grund dieses ozeanischen Gefühls dürfe man sich religiös heissen, auch wenn man jeden Glauben und jede Illusion ablehne. (S. 65)¹

Bei starker Ausprägung weist die Skala also auf etwas hin, was als Keim mystischer Erfahrung bezeichnet werden kann, ein Aspekt, dem bei der späteren Konstruktion des Fragebogen OAV vermehrt Rechnung getragen wurde (vgl. 3.4.2.2).

3.3.3.2 Angstvolle Ichauflösung (AIA)

Aus der Sicht des Alltagsbewusstseins steht im scheinbaren Gegensatz zur 'Ozeanischen Selbstentgrenzung' der zweite Aspekt des gemeinsamen Kerns von ABZ: die 'Angstvolle Ichauflösung' (AIA). Diese zweite Dimension beschreibt ein Erleben, das gemeinhin als 'horror trip' oder 'bad trip' bezeichnet wird. In der gewählten Bezeichnung ist die Angst als zentrales Moment enthalten, eine Angst, die sich v.a. auf den Verlust sonst mehr oder weniger verfügbarer Fähigkeiten wie Selbstkontrolle, Urteilsfähigkeit, Realitätskontrolle u.a. bezieht.

Die Angst im ABZ ist im Vergleich zur alltäglichen Angst, wie sie im NWB je nach Konstitution und Situation vorkommt, von besonderer Qualität und gleicht der Angst im akuten schizophrenen Syndrom (Maurer, 1994; Scharfetter, 1986).

3.3.3.3 Visionäre Umstrukturierung (VUS)

Die dritte Dimension, die 'Visionäre Umstrukturierung' (VUS), ist die vielschichtigste. Die verschiedenen Einzelaspekte können global als 'Veränderungen der visuell-kognitiven Funktionen' zusammengefasst werden. Diese Dimension wird im APZ vor allem durch Items erfasst, welche Visionen bzw. optisch

¹ Freud, der dieses Gefühl der "unauflösbaren Verbundenheit, der Zusammengehörigkeit mit dem Ganzen der Aussenwelt" bei sich selber nicht entdecken konnte, erwähnt jedoch einen aussergewöhnlichen, nicht krankhaften Zustand, in dem die Grenze zwischen Ich und Objekt zu verschwinden droht, nämlich "auf der Höhe der Verliebtheit". (S. 66)

halluzinatorische Phänomene, Synästhesien und ein verändertes Erleben der Bedeutung von Gegenständen in der Umgebung beschreiben.

Die Veränderung des Bedeutungserlebens kann sich auch auf nicht unmittelbar sinnlich Wahrnehmbares ausdehnen und eine grundsätzlich veränderte Interpretation der Aussen- und/oder Innenwelt mit sich bringen.

3.3.3.4 Skaleninterkorrelationen

Die drei ätiologie-unabhängigen Teilaspekte des gemeinsamen Kerns von ABZ lassen sich in Ergänzung zu Huxleys (1961) 'heaven and hell' auch als 'Himmel, Hölle und Vision' verstehen. In einem ABZ kann zwar ein Aspekt dominieren, in der Regel werden aber die anderen beiden Aspekte ebenfalls mehr oder weniger stark erlebt. Das heisst: Alle drei Skalen korrelieren positiv miteinander. Eine derartige Korrelation zwischen den beiden Skalen OSE und AIA überrascht zunächst, da sie scheinbar inhaltlich gegensätzliche Erlebnisweisen umfassen. Demnach treten glückliche Erfahrungen in ABZ gleichzeitig oder abwechselnd mit angsteinflössenden auf. Ein solcher Zusammenhang ist jedoch in den Religionswissenschaften seit langem bekannt, wie nachfolgender Text von Rudolf Otto (1917/1971) veranschaulicht:

Für diese Kontrast-Harmonie, für diesen Doppel-charakter des Numinosen [das Heilige, Göttliche, Anmerkung d. Verf.] zeugt die ganze Religionsgeschichte: mindestens von der Stufe der 'dämonischen Scheu' an. Sie ist das seltsamste und beachtlichste Vorkommnis überhaupt in der Religionsgeschichte. So grauenvoll-furchtbar das Dämonisch-Göttliche dem Gemüte erscheinen kann, so lockend-reizvoll wird es ihm. Und die Kreatur die vor ihm erzittert in demütigstem Verzagen hat immer zugleich den Antrieb sich zu ihm hinzuwenden, ja es sich irgendwie anzueignen. (S. 42)

Grenzerfahrungen sind, wie Fischer-Homberger (1995) betont, Erfahrungen mit der Angst. Ob sie nun furchterregend oder entzückend sind, immer transzendieren sie das angstbindende Gewohnte.

Das gleichzeitige Auftreten von OSE und VUS bzw. von AIA und VUS bedarf weniger Erklärungen. Es ist leicht nachvollziehbar, dass eine veränderte Wahrnehmung von Innen- und Aussenwelt zu Angst- und/oder Glückserlebnissen führen kann. Das heisst, die Angst (AIA) ebenso wie das Glück oder die Verzückung (OSE) beruhen auf Wahrnehmungs- und Bedeutungsumstrukturierungen (VUS).

Da die Haupthypothese zur vorliegenden Gedächtnisuntersuchung den Zusammenhang zwischen OSE und AIA betrifft, werden uns die Skaleninterkorrelationen noch ausführlich beschäftigen (vgl. 4.1, S. 79).

3.3.4 Felduntersuchungen (ISASC)

Die externe Validität der experimentellen Befunde wurde in der 'Internationalen Studie über veränderte Wachbewusstseinszustände' (ISASC) überprüft (Dittrich, von Arx & Staub, 1985). Diese Untersuchung wurde mit 14 Mitarbeitern in der Schweiz, in der damaligen BRD, in Italien, in Portugal, in Grossbritannien und in den USA durchgeführt. Insgesamt N=1'133 Personen wurden über ihren zuletzt erlebten ABZ befragt. Als auslösende Bedingungen nannten die Vpn dieser Studie v.a. Marihuana, Haschisch, LSD und Meditation. Obwohl die Randbedingungen in den sechs durchgeführten Felduntersuchungen von denen in der experimentellen Untersuchung in mancher Hinsicht sehr verschieden waren, konnte die Hypothese eines gemeinsamen Kerns von ABZ auch im Feld nicht falsifiziert werden. Die Faktorenanalyse ergab wiederum drei miteinander korrelierende Faktoren, welche inhaltlich mit den experimentell gefundenen und als OSE, AIA und VUS interpretierten übereinstimmen.

Im Zusammenhang mit der ISASC wurden psychometrisch weitgehend äquivalente Versionen des APZ auf Deutsch, Italienisch, Englisch (USA), Englisch (Grossbritannien) und Portugiesisch konstruiert. Darüber hinaus existieren bisher methodisch noch unüberprüfte Übersetzungen ins Finnische, Französische, Griechische, Holländische und Russische.

3.3.5 Reliabilität und Validität des APZ

Die Schätzung der internen Konsistenz (Kuder-Richardson-Formel 8) anhand der experimentell gewonnenen Daten ergab eine gute Reliabilität für die Gesamtskala und ausreichende Reliabilitäten für die drei Subskalen. Die im Feld gewonnenen Werte der ISASC sind zwar fast durchwegs etwas niedriger als im Experiment, können aber insgesamt immer noch als ausreichend bezeichnet werden.

Neben der externen Validierung durch die ISASC wurden vielfältige Validitätsuntersuchungen zur kriterienbezogenen und diskriminativen Validität durchgeführt, welche insgesamt befriedigende Ergebnisse lieferten. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Fragebogen APZ mit seiner übergeordneten Gesamtskala und den drei Subskalen (OSE, AIA und VUS) ein reliables und valides Instrument zur quantitativen Erfassung des gemeinsamen Kerns von ABZ darstellt.

3.4 Der Fragebogen OAV

Wenn auch der Fragebogen APZ bezüglich Genauigkeit und Gültigkeit insgesamt befriedigende Messwerte liefert, drängte sich eine Neubearbeitung aufgrund einiger formaler, testtheoretischer und inhaltlicher Mängel auf. Nachstehend wird der Fragebogen OAV vorgestellt und auf seine Vorzüge und Unterschiede gegenüber dem APZ kurz eingegangen (ausführlich bei Bodmer, 1989; Zusammenfassung bei Bodmer, Dittrich & Lamparter, 1994). Der OAV befindet sich im Anhang III.

3.4.1 Antwortvorgabe

Die wichtigste formale Veränderung betrifft die Antwortvorgabe. Die 'Ja-Nein'-Dichotomie des APZ, welche u.a. gewählt worden war, um die Aufnahmekapazität von psychotischen Menschen durch mehrstufige Antwortkategorien nicht zu überfordern, ist zur Erfassung von ABZ bei gesunden Personen unbefriedigend. Es handelt sich nämlich bei den meisten Aussagen nicht um einfache Alternativen, sondern um ein kontinuierliches Geschehen mit fließenden Übergängen zum NWB. Es kann unter Umständen sehr störend sein, sich zwischen Ja oder Nein entscheiden zu müssen, z.B. dann, wenn ein Phänomen nur ganz kurz oder nur ganz schwach auftritt. Deshalb wurden für den Fragebogen OAV Analogskalen ('visual analog scales') als Antwortvorgabe gewählt (Übersicht bei McCormack, Hornede & Sheather, 1988). Die Verwendung von Analogskalen sollte einerseits einer dimensional Betrachtung von ABZ auch auf Itemebene Rechnung tragen und andererseits eine generelle testtheoretische Verbesserung mit sich bringen.

Bei den gewählten Analogskalen soll die Testperson auf einer waagrechten 100mm langen geraden Ratingskala angeben, inwieweit eine vorgegebene Aussage ihr Erlebnis im Vergleich zu ihrem NWB charakterisiert. Als Mass für die Ausprägung eines jeden Merkmals dient die in Millimetern gemessene Abweichung vom linken Ende der Skala. Die Endpunkte wurden mit 'NEIN, nicht mehr als gewöhnlich' und 'JA, sehr viel mehr als gewöhnlich' gekennzeichnet. Diese etwas umständliche Bezeichnung wurde bei jeder einzelnen Aussage wiederholt, einerseits um sicher zu gehen, dass das NWB am linken Ende der Skala (und nicht etwa in der Mitte) angesiedelt wurde, andererseits der Einheitlichkeit wegen. Dabei wurde in Kauf genommen, dass diese Antwortvorgabe bei einigen Items befremdend oder holpernd klingt. Dem eigentlichen Fragebogen geht eine Anleitung voraus, worin die Vorgehensweise ausführlich erklärt und ein Beispiel gegeben wird.

Insgesamt bewährte sich die neue Antwortvorgabe. Nur sehr selten konnte ein Fragebogen deshalb nicht ausgewertet werden, weil offensichtlich die Anleitung nicht verstanden worden war. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass missverständliche Anleitungen von der Versuchsleitung nicht zwingend bemerkt werden. U.E. lassen die bisherigen Erfahrungen mit dem OAV, wozu auch Rückmeldungen der Vpn gehören, jedoch den Schluss zu, dass die ausgearbeitete Antwortvorgabe den Vpn zugemutet werden kann und sich die Fehlerquote auf minimalem, vertretbarem Niveau bewegt.

3.4.2 Um- und Neuformulierung der Items

Grundsätzlich wurde bei der Konstruktion des OAV von den 72 entstehungsunabhängigen APZ-Items ausgegangen (Anhang II). Diese wurden unter sprachlichen, inhaltlichen und testtheoretischen Gesichtspunkten überarbeitet mit dem Ziel, die Homogenität der Skalen zu erhöhen und eine generelle testtheoretische Verbesserung zu erzielen. Aufgrund theoretischer Überlegungen wurde zudem eine Anzahl neuer Items konstruiert, insbesondere zu den Subskalen OSE und VUS, welche mit 13 resp. 14 Items im APZ relativ kurz sind.

3.4.2.1 Grössere Differenzierungsfähigkeit

Die 23 ätiologie-unabhängigen Items des APZ, welche keiner der drei Dimensionen eindeutig zugeordnet werden können (Abb. 3.1, S. 69), wurden derart überarbeitet, dass erwartet werden konnte, sie würden nun deutlich mit einem der drei Faktoren korrelieren. Mit anderen Worten: Die einzelnen Items des OAV sollten nicht nur einen ABZ allgemein erfassen, sondern innerhalb desselben die drei spezifischen Qualitäten beschreiben. Die Anfangsbuchstaben der drei Dimensionen OSE, AIA und VUS führten zur Bezeichnung des Gesamtfragebogens.

3.4.2.2 Skalenverlängerung bei den Dimensionen OSE und VUS

Der Dimension OSE wurden Items hinzugefügt, welche auf der Annahme beruhen, dass v.a. diese Dimension Gemeinsamkeiten mit mystischem Erleben aufweist. Das in den Religionswissenschaften gebräuchliche Mystik-Konzept von Stace (1961) diente dabei als theoretischer Hintergrund. Stace fand, dass mystischen Erfahrungen bestimmte fundamentale, kultur- und religionsunabhängige Charakteristika gemeinsam sind. Sein Kriterienkatalog umfasst die folgenden neun Kategorien, die an dieser Stelle lediglich stichwortartig dargestellt werden:

Tab. 3.4 Die neun Kategorien mystischen Erlebens nach Stace (1961)

Kategorie I:	Einheit	Erfahrung der 'Einheit aller Dinge'
Kategorie II:	Transzendenz von Zeit und Raum	Gefühl der 'Unendlichkeit', 'Ewigkeit'
Kategorie III:	Tief empfundene positive Stimmung	Gefühl von 'Freude', 'Glückseligkeit', 'Versöhnung', 'Gnade', 'Friede'
Kategorie IV:	Gefühl der Heiligkeit	Gefühl des 'Staunens' und der 'Ehrfurcht'
Kategorie V:	Objektivität und Realität	Erleben einer 'letztgültigen Realität'
Kategorie VI:	Paradoxie	Beschreibungen sind in sich widersprüchlich
Kategorie VII:	Angebliche Unaussprechlichkeit	Erlebnisse sind schwer verbalisierbar
Kategorie VIII:	Flüchtigkeit	mystische Bewusstseinszustände sind vergänglich
Kategorie IX:	Anhaltende positive Veränderung in Einstellung und Verhalten	positive Auswirkungen auf die Lebenspraxis

Die neu konstruierten Items sollten einige der obigen Kategorien operationalisieren. Im Sinne einer Konstruktvalidierung der Skala OSE wurden *sämtliche* OAV-Items von H.J. Braun, Professor für Religionswissenschaften, danach beurteilt, ob und wie stark sie etwas mit Mystik im Sinne von Stace zu tun haben. Es zeigte sich hypothesengemäss, dass die OSE-Items häufiger und deutlicher den Staceschen Kategorien zugeordnet werden konnten als die Items der Skalen AIA oder VUS (Bodmer, Braun & Dittrich, 1990).

In der Dimension VUS des APZ liegt der Hauptakzent auf den optisch-halluzinatorischen Phänomenen. In die Skala VUS des OAV wurden einige Items neu aufgenommen, welche mehr die Veränderungen denkerischer Funktionen im Visier haben. Hierzu gehören auch drei Items, die eine eventuelle Verbesserung der Erinnerungsfähigkeit erfassen sollten.

3.4.3 Empirische Untersuchungen zum OAV

Der so entstandene Fragebogen von 70 Items wurde in einer Felduntersuchung an 177 Personen getestet (F-OAV). Hinzu kommen Daten aus einer späteren experimentellen Untersuchung (NFP), welche in 4.3 vorgestellt wird. Anschliessend wird nur die Felduntersuchung kurz beschrieben; die mit dem experimentellen Datensatz erzielten, den Fragebogen OAV betreffenden Ergebnisse werden in 5.3 dargestellt.

Bei der Felduntersuchung F-OAV wurde nach einem besonders eindrucksvollen und intensiven ABZ gefragt, der jedoch nicht länger als ein Jahr zurückliegen durfte. Die Rücklaufquote von 38% ist überaus zufriedenstellend, wenn man

bedenkt, dass a) nicht alle Personen innerhalb des letzten Jahres einen ABZ erlebt haben und b) die verbreitetsten pharmakologischen Auslöser nach wie vor illegal sind.

Folgender Tabelle sind Alter (arithmetisches Mittel und Streuungsmasse), Geschlecht, Schulbildung sowie die verstrichene Zeit zwischen dem ABZ und der Beantwortung des Fragebogens zu entnehmen.

Tab. 3.5 Beschreibung der Stichprobe zum Datensatz F-OAV (N=177)

Alter in Jahren	Geschlecht	Matura/Abitur	Zeitspanne
\bar{x} = 31.8	105(59%) Männer	112(63%) mit	64 (36%) Woche
s = 8.7	67 (38%) Frauen	64 (36%) ohne	30 (17%) Monat
Min = 16	5 (3%) Missing	1 (1%) Missing	52 (29%) Halbjahr
Max = 68			31 (18%) Jahr

Das Durchschnittsalter ist mit über 30 Jahren relativ hoch und streut stark. Es füllten deutlich mehr Männer als Frauen den Fragebogen aus, und das formale Bildungsniveau ist - da es sich zu einem grossen Teil um Kommilitonen handelte - überdurchschnittlich. Die auslösenden Bedingungen sind äusserst vielfältig. Bei 75% der ausgewerteten Fragebogen spielte eine psychotrope Substanz eine Rolle. Mehr als die Hälfte der Vpn beantwortete die Fragen innerhalb eines Monats nach dem betreffenden ABZ.

Dittrichs Befund vom gemeinsamen Kern von ABZ konnte wiederum eindeutig repliziert werden. Die *vor* der Datenaufnahme erfolgte theoretische Zuweisung jedes einzelnen Items zu den drei ätiologie-unabhängigen Dimensionen OSE, AIA und VUS erwies sich gemäss Konfirmatorischer Faktorenanalyse (Cooley & Lohnes, 1971; zit. nach Bortz, 1993) in über 94% der Fälle als richtig. Dies ergibt einen Übereinstimmungskoeffizienten nach Cohen (1960) von Kappa $k = 0.91$. Eine Reihe von sog. Markieritems (unveränderte Items) zu jeder Skala diente der Identifikation der drei Faktoren. Analog dem Vorgehen von Dittrich wurde ein Item dann einem Faktor zugerechnet, wenn seine höchste absolute Ladung $a > 0.30$ und die Differenz zur zweithöchsten absoluten Ladung $d > 0.08$ betrug. Die absoluten Ladungen der OAV-Items waren ausnahmslos höher als 0.30. Eine Gegenüberstellung der empirischen (E) mit der hypothetischen (H) Verteilung der Items auf die drei Faktoren findet sich im Anhang IVa. Wie noch zu zeigen sein wird, konnte die Faktorenstruktur anhand der experimentellen Daten zufriedenstellend repliziert werden (Tab. 5.10, S. 106, und Anhang IVb).

Die vier Items, deren Ladungen nicht auf die hypostasierten Dimensionen zu liegen kamen und die somit diesem Aspekt der Konstruktvalidierung nicht genügten, wurden von den weiteren Berechnungen ausgeschlossen. Von den verbliebenen 66 Items des OAV operationalisieren 27 die Dimension OSE, 21 die Dimension AIA und 18 die Dimension VUS. Die Items der drei Skalen mit den dazugehörigen statistischen Kennwerten finden sich im Anhang V.

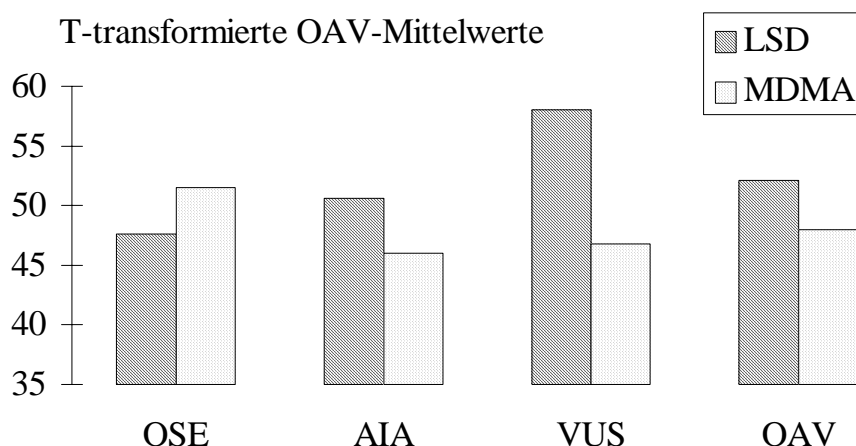
Es gelang, Schwierigkeitsindizes und Trennschärfen im Vergleich zu den APZ-Items wesentlich zu verbessern sowie ausgezeichnete Reliabilitäten zu erzielen. Auf letztere wird in 5.3 ausführlich zurückgekommen.

3.4.3.1 Validität des OAV

Validiert wurde der OAV hauptsächlich am APZ, der seinerseits auf vielfältige Art und Weise validiert worden war (Dittrich, 1996). Hierzu wurden jene Vpn aus der Stichprobe F-OAV (Tab. 3.5), deren ABZ nicht länger als eine Woche zurücklag, gebeten, zusätzlich zum OAV auch den APZ auszufüllen. Diese 49 Personen, zusammen mit jenen 135 Vpn aus der erwähnten experimentellen Untersuchung (NFP), ergeben eine Stichprobe von insgesamt 184 Vpn, die sowohl den OAV wie auch den APZ in jeweils alternierender Reihenfolge (AB-Versuchsplan) ausgefüllt haben.

Die hohen Korrelationen der OAV-Skalen mit den APZ-Skalen weisen darauf hin, dass die beiden Fragebogen tatsächlich annähernd dasselbe messen. Anhand einfacher linearer Regressionsgleichungen können nun OAV-Werte aufgrund von APZ-Werten geschätzt werden (und umgekehrt), so dass Daten aus früheren Forschungen mit dem APZ als Messinstrument weiter verwendet werden können. Sowohl die Korrelationsmatrix wie die Regressionsgleichungen werden in 5.3.2.3 dargestellt.

Ebenfalls als Konstruktvalidierung kann die nachfolgende Gegenüberstellung der Wirkungsprofile zweier Substanzen verstanden werden. Die Abbildung 3.2 vergleicht die OAV-Werte derjenigen Vpn, welche als alleinige auslösende Bedingung LSD angegeben haben, mit denjenigen, welche als alleinige auslösende Bedingung MDMA angegeben haben (vgl. 3.2.1).

Abb. 3.2 Wirkungsvergleich von LSD ($n=15$) mit MDMA ($n=23$)

Gemessen mit dem Fragebogen OAV, ruft MDMA durchschnittlich etwas mehr OSE (n.s.; kleine bis mittlere Effektgrösse (ES)), weniger AIA ($p < 0.05$; mittlere bis grosse ES) und sehr viel weniger VUS ($p < 0.01$; grosse ES) hervor als LSD. Auf der Ebene der Gesamtskala heben sich die Unterschiede z.T. wieder auf (n.s.; kleine bis mittlere ES).

Da diese in OAV-Einheiten ausgedrückten Wirkungsprofile den bekannten Beschreibungen dieser beiden Substanzen entsprechen, handelt es sich hierbei um eine Art Extremgruppenvalidierung (Bodmer, 1989).

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen stellte sich der Fragebogen OAV als ein äusserst reliables und valides Messinstrument zur Erfassung von ABZ dar. Einzig die in dieser Felduntersuchung erzielten Skaleninterkorrelationen warfen Fragen auf. Davon handelt das nächste Kapitel.

4 Hypothesen: Entstehung und Überprüfung

Im vorhergehenden Kapitel wurden die zum Verständnis der vorliegenden Untersuchung erforderlichen theoretischen Grundlagen über ABZ vermittelt. Es folgen die Entstehungsgeschichte der Haupthypothese und die Analyse der Daten der in 3.3.4 vorgestellten 'Internationalen Studie über veränderte Wachbewusstseinszustände' (ISASC) bezüglich der vorliegenden Fragestellung.

Eine strenge Überprüfung bzw. einen eigentlichen Falsifikationsversuch kann jedoch nur ein experimentelles Längsschnittdesign liefern, wie es anschliessend dargestellt wird. Zum Schluss dieses Kapitels werden die Haupt- und Nebenhypothesen ausformuliert.

4.1 Skaleninterkorrelationen im Vergleich

Alle bislang von Dittrich und Mitarbeitern durchgeführten Untersuchungen mit dem Fragebogen APZ (vgl. 3.3.2) als Messinstrument hatten durchwegs positive Korrelationen zwischen den Skalen (OSE, AIA, VUS, SAPZ) ergeben. Dies gilt sowohl für die einzelnen Feldstudien der ISASC als auch für die experimentellen Untersuchungen. Nachfolgende Tabelle führt die Skaleninterkorrelationen der bisherigen Untersuchungen mit dem APZ auf.

Tab. 4.1 Skaleninterkorrelationen (ρ) des Fragebogens APZ - Vergleich der Experimente ($N=393$, inkl. Kontrollgruppe) mit der ISASC ($N=1'133$)

APZ	OSE AIA	OSE VUS	AIA VUS	SAPZ OSE	SAPZ AIA	SAPZ VUS
Exp-APZ (N=393)	0.60	0.56	0.50	0.87	0.83	0.74
ISASC (N=1'133)	0.41	0.57	0.53	0.74	0.81	0.83
- CH (n=184)	0.28	0.50	0.45	0.60	0.76	0.80
- BRD (n=193)	0.18	0.44	0.38	0.64	0.76	0.74
- I/TI (n=185)	0.51	0.52	0.56	0.74	0.84	0.83
- USA (n=232)	0.34	0.60	0.50	0.75	0.77	0.84
- P (n=164)	0.62	0.72	0.72	0.83	0.88	0.91
- GB (n=175)	0.43	0.50	0.44	0.75	0.79	0.79

Sämtliche Koeffizienten sind positiv und statistisch signifikant. Da die drei Subskalen (OSE, AIA, VUS) in der übergeordneten Skala (SAPZ) enthalten sind, überraschen die hohen positi-

ven Korrelationen in den letzten drei Spalten nicht. Dennoch sind die drei Subskalen im Vergleich zur Gesamtskala nicht redundant, weil sie in sich homogener sind als gleich grosse Zufallsstichproben von Items der Gesamtskala.

Beim Vergleich der Experimente mit den sechs Feldstudien fällt auf, dass sich nur bei der Korrelation zwischen OSE und AIA grössere Unterschiede ergeben: Mit Ausnahme von Portugal sind die Korrelationen im Feld z.T. beträchtlich niedriger. Dieser Sachverhalt zeigte sich bei der Felduntersuchung zum Fragebogen OAV (F-OAV; vgl. 3.4.3) noch viel ausgeprägter, wie nachfolgender Tabelle zu entnehmen ist.

Tab. 4.2 *Skaleninterkorrelationen beim Datensatz F-OAV (N=177; r)*

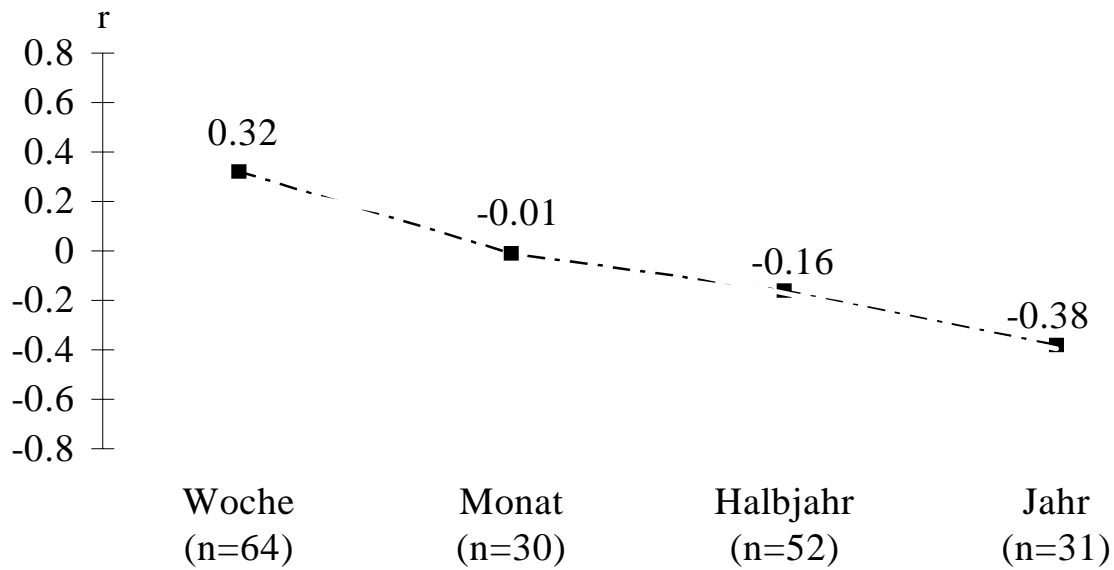
OSE/AIA	OSE/VUS	AIA/VUS	SOAV/OSE	SOAV/AIA	SOAV/VUS
-0.02	0.42	0.30	0.77	0.52	0.79

Diese Untersuchung legte tendenziell tiefere Skaleninterkorrelationen beim OAV im Vergleich zum APZ nahe. Dies wurde dahingehend interpretiert, dass die OAV-Skalen homogener sind als die APZ-Skalen, was einer der Zielsetzungen bei der Konstruktion des OAV entsprochen hätte (vgl. 3.4.2). Es fiel jedoch schwer, die beträchtliche Abweichung bei der Korrelation zwischen OSE und AIA allein auf die Unterschiedlichkeit der beiden Messinstrumente zurückzuführen. Da in den Experimenten diese Korrelation sogar $r=0.60$ erreichte (Tab. 4.1), drängte sich die Vermutung auf, dass die Zeitspanne zwischen dem Erlebnis und dem Ausfüllen des Fragebogens eine entscheidende Rolle spielen könnte. Während nämlich unter experimentellen Bedingungen der OAV möglichst unmittelbar nach Abklingen des ABZ appliziert wird, kann diese Zeitspanne in retrospektiven Feldbefragungen zwischen Tagen und Monaten variieren.

4.1.1 Der irritierende Befund

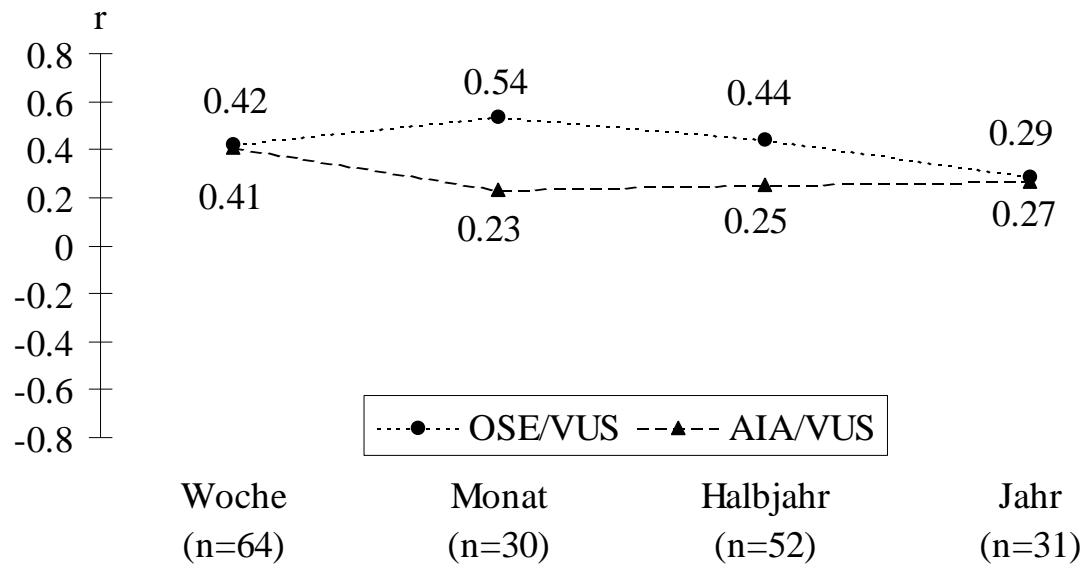
Da bei der Felduntersuchung zum OAV die Zeitspanne zwischen dem ABZ und der Befragung ebenfalls erhoben worden war (Tab. 3.5, S. 76), lag es nahe, in einem ersten Schritt die Gesamtstichprobe in 4 Teilstichproben je nach der seit dem ABZ verstrichenen Zeit (eine Woche, einen Monat, ein halbes Jahr, ein Jahr) zu unterteilen. Die für jede Teilstichprobe gerechnete Korrelation zwischen OSE und AIA schien obige Vermutung nicht nur zu stützen, sondern übertraf an Deutlichkeit die kühnsten Erwartungen. Folgende Abbildung zeigt die unterschiedlichen Korrelationen zwischen den Skalen OSE und AIA je nach der seit dem Erlebnis verstrichenen Zeit.

Abb. 4.1 Korrelation zwischen den Skalen OSE_{OAV} und AIA_{OAV} je nach Zeitspanne ($F-OAV$, $N=177$; r)



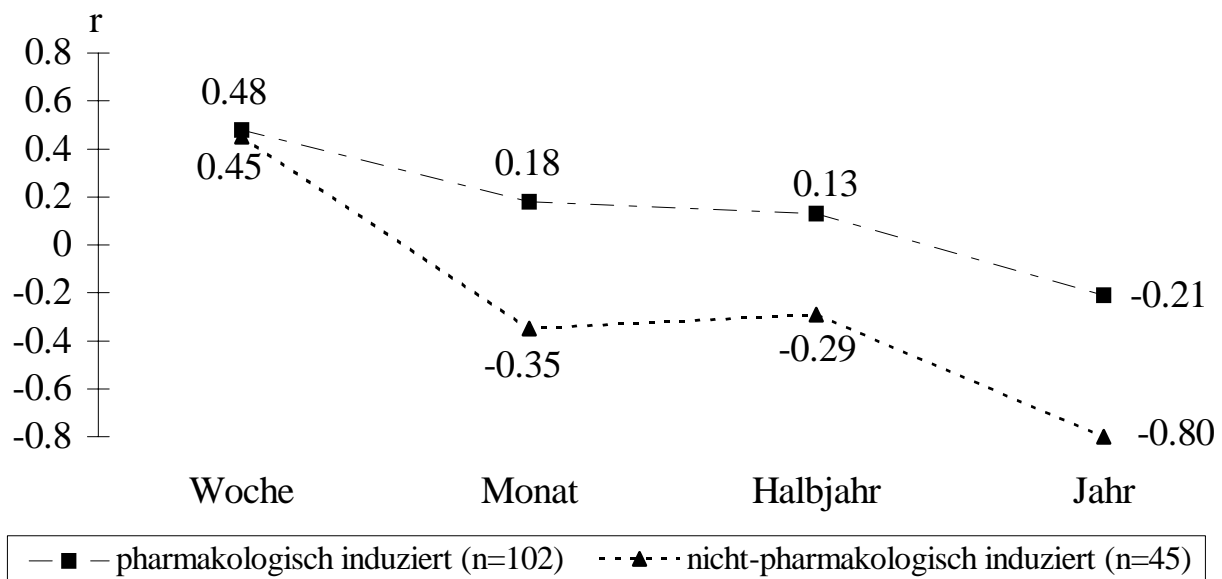
Die Kurve ist beeindruckend. Der ursprünglich positive Zusammenhang zwischen den beiden Skalen fällt auf Null und nimmt schliesslich sogar einen negativen Wert an. Nach einer Woche liegt der Zusammenhang mit $r=0.32$ im Bereich der experimentell gefundenen Werte (Tab. 4.1), im Laufe eines Jahre scheint er um $|0.62|$ (!) zu fallen. Dass sich dieser Effekt nur bei der Skaleninterkorrelation zwischen OSE und AIA ergibt, nicht aber bei der Korrelation zwischen OSE und VUS oder zwischen AIA und VUS, zeigt nachfolgende Abbildung.

Abb. 4.2 Korrelation zwischen OSE/VUS_{OAV} und AIA/VUS_{OAV} je nach Zeitspanne ($F-OAV$, $N=177$; r)



Die Tatsache, dass bei der Felduntersuchung zum OAV häufiger (75%) als bei den experimentellen Untersuchungen zum APZ (46%) eine psychotrope Substanz zur Anwendung gekommen war, trägt nichts zur Erklärung des obigen Sachverhaltes bei, wie nachfolgende Abbildung zeigt. Zur pharmakologischen Gruppe wurden all jene Vpn gezählt, bei denen eine psychoaktive Substanz zur Induktion des ABZ eine Rolle gespielt hatte.¹

Abb. 4.3 Korrelation zwischen den Skalen OSE_{OAV} und AIA_{OAV} je nach Zeitspanne für pharmakologisch und nicht-pharmakologisch induzierte ABZ (F-OAV; r)



Es zeigten sich dieselben mit der Zeit drastisch abfallenden Korrelationen zwischen OSE und AIA, wobei allerdings einige Korrelationen der nicht-pharmakologischen Gruppe wegen knapper Stichprobengrösse an die Grenze der Interpretierbarkeit stossen.

4.1.2 Interpretationsmöglichkeiten

Mit zunehmender Zeitspanne zwischen dem ABZ und dem Ausfüllen des OAV fällt die Korrelation zwischen OSE und AIA; der anfänglich positive Zusammenhang wird zu einem negativen. Das könnte heissen, dass ein ABZ mit der Zeit immer mehr zu 'Himmel' oder 'Hölle' wird; ein anfängliches *sowohl als auch* verschwindet. Die Annahme eines Gedächtniseffektes ist naheliegend. Demnach hätte das Langzeitgedächtnis die Tendenz, anfänglich gemeinsam (gleichzeitig

¹ Jene ABZ, welche vor allem durch MDMA zustande gekommen waren, wurden von den Berechnungen ausgeschlossen, um die Ergebnisse durch diese neue, in ihren psychologischen Wirkungen relativ unerforschte Substanz nicht zu verfälschen.

oder nacheinander) erlebte gegensätzliche Qualitäten (wie OSE und AIA) mit zunehmender Zeit zu polarisieren, gewissermassen Grautöne zum Verschwinden zu bringen zugunsten von Weiss oder Schwarz. Durch diese Auflösung von Ambivalenzen in der Erinnerung verlöre das eigentlich Erlebte zwar an Differenziertheit, gewänne dafür an Klarheit, Verständlichkeit und Mitteilbarkeit.

Diese unmittelbar aufscheinende Deutung erinnert sehr an die Folgerungen, die der bereits öfters erwähnte Sir Frederic Bartlett (1932) aus seinen zahlreichen Experimenten zog. Bartlett führte Gedächtnisexperimente durch, sowohl mit visuellen Stimuli (geometrische Formen und Muster, Tintenflecke) als auch mit verbalen (Volkssagen, Beschreibungen und Erörterungen). Es handelt sich teilweise um Material, welches dem vorliegenden in gewisser Hinsicht ähnlich ist. So wurde die indianische Sage 'The War of the Ghosts' deswegen ausgewählt, weil sie einem fremden Kulturkreis angehört, logische Mängel aufweist und übernatürliche Elemente enthält. Bartlett legte sie Vpn, ohne sie über die Fragestellung der Versuche aufzuklären, zum zweimaligen Durchlesen vor und analysierte die in teilweise unsystematischen Zeitabständen erhobenen Gedächtnisprotokolle.

Nach Bartlett ist eine genaue Wiedergabe eher die Ausnahme als die Regel. Vonstatten geht eine 'schöpferische Rekonstruktion' nach den Prinzipien der *Rationalisierung* und *Konventionalisierung*. Darunter versteht er das Verdeutlichen von Zusammenhängen, die Vermeidung von Widersprüchen, die nachträgliche Sinnverleihung ("effort after meaning"), die Anpassung an den eigenen kulturellen Kontext. In seinen eigenen Worten: "The general function of rationalisation is... to render material acceptable, understandable, comfortable, straightforward; to rob it of all puzzling elements" (S. 89).

Auf unseren Befund angewandt, würden also die Vpn die irritierende Gleichzeitigkeit von OSE und AIA allmählich glätten, den Widerspruch ausblenden, das Erlebnis in eine weniger erklärungsbedürftige Form bringen und dadurch dem Allgemeinverständnis anpassen.

Es bieten sich aber auch allgemeinspsychologische Theorien zur Interpretation an. Nachfolgend wird der Befund mit dem Vokabular der Gestaltpsychologie sowie der Theorie der kognitiven Dissonanz zu erklären versucht.

4.1.2.1 Gestaltpsychologie

Die zu Anfang des Jahrhunderts formulierten Gestaltgesetze, welche untrennbar mit den Namen Max Wertheimer, Wolfgang Köhler und Kurt Koffka verbunden sind, wurden v.a. aufgrund der Wahrnehmung von optischen, z.T. auch akusti-

schen Reizen entwickelt. Neben dem Bereich der unmittelbaren Sinneswahrnehmung bestimmen Gestaltgesetze auch ganz allgemein das Erleben, das Handeln und eben auch das Gedächtnis. Wulf (1922), ein Schüler von Koffka, schreibt:

Genau so, wie nicht jede beliebige Gestalt wahrgenommen werden kann, so kann sich auch nicht jede beliebige wahrgenommene im Gedächtnis erhalten. Das, was im Gedächtnis zurückbleibt, das physiologische 'Engramm', ist demnach nicht als unveränderlicher Eindruck zu denken, der nur im Lauf der Zeit immer verschwommener würde, wie eine Ritzzeichnung auf einem Pflasterstein. Dies Engramm erleidet vielmehr Veränderungen auf Grund von Gestaltgesetzen. (S. 370)

In Wulfs Experimenten ging es darum, optische Darbietungen einfacher Formen nach gewissen Zeitabständen (30 Sekunden, 30 Minuten, 24 Stunden, ein Woche und mehr) aus dem Gedächtnis wiederzugeben. Er fand zwei hauptsächliche Veränderungsrichtungen: die *Präzisierung* ('sharpening') und die *Nivellierung* ('leveling'). Um Präzisierung handelt es sich beispielsweise, wenn eine Zickzacklinie bei der Wiedergabe spitzere Winkel aufweist als in der Vorlage. Eine Nivellierung liegt z.B. vor, wenn zwei nicht ganz parallele Kurven als Parallelen wiedergegeben werden. Veränderungen, sei es durch Präzisierung und/oder Nivellierung, in denen sich eine geläufige Struktur (Normalgegenstand) mehr und mehr durchsetzt, nennt Wulf *Normalisierung*. Präzisierung und Nivellierung scheinen einander entgegengesetzt zu sein, sie haben jedoch einen gemeinsamen Grundzug: Veränderung im Sinne einer *besseren Gestalt*. Noch einmal Wulf (1922):

Als allgemeinstes Gesetz, das alle Veränderungen beherrscht, gilt das *Gesetz der Prägnanz*, das besagt: Jede Gestalt wird so gut wie möglich. In der Wahrnehmung ist das 'Mögliche' sehr stark durch den Reizkomplex bestimmt, während sich das 'Engramm' von diesem Einfluss befreit weiter im Sinne des Prägnanzgesetzes umbilden kann. Die Gestalten tendieren also nach bestimmten ausgezeichneten Formen. (S. 372)

Eine 'ausgezeichnete Form' muss eine stabile, bekannte Struktur sein (Typus, Regelbewusstsein, Stereotyp, Schema).

Wie lässt sich nun unser Befund anhand dieser an optischem Material entwickelten Theorie erklären? Die *Gegensätzlichkeit* von gut/böse, angenehm/unangenehm, Himmel/Hölle könnte eine solche stabile, bekannte Struktur darstellen, die sich bei der Wiedergabe über das Verhältnis von OSE zu AIA legt. Mit anderen Worten, die gemeinhin angenommenen Gesetze der Logik würden sich allmählich - gegen die mystisches Erleben charakterisierende Paradoxie (vgl. Kategorie VI von Stace, Tab. 3.4, S. 75) - durchsetzen. So würde beispielsweise ein insgesamt leicht OSE-dominiertes Erlebnis durch schärfere Heraushebung dieser Besonderheit (Präzisierung) und Vernachlässigung der AIA-Qualität (Nivellie-

rung) in der Erinnerung in Richtung einer prägnanteren Struktur verzerrt wiedergegeben.

Abschliessend sei erwähnt, dass Wulfs Arbeit, die sich seinerseits gegen die Ansichten von Müller (1913; vgl. 1.1) richtete, ebenfalls nicht unwidersprochen geblieben ist (Riley, 1964).

4.1.2.2 Kognitive Dissonanz

Nach der Theorie der kognitiven Dissonanz (Festinger, 1957/1978) stehen zwei kognitive Elemente in einer dissonanten Beziehung zueinander, wenn das Gegenteil des einen Elements aus dem anderen folgt. Das Vorhandensein von Dissonanz erzeugt Druck zur Reduktion dieser Dissonanz. Eine der Möglichkeiten, Dissonanz zu reduzieren oder zu beseitigen, ist die Änderung eines oder mehrerer Elemente, die an der dissonanten Beziehung beteiligt sind. Die Theorie der kognitiven Dissonanz geht davon aus, "... dass der menschliche Organismus bestrebt ist, eine Harmonie, Konsistenz oder Kongruenz zwischen seinen Meinungen, Attitüden, Kenntnissen und Wertvorstellungen herzustellen" (a.a.O., S. 253).

Neben 'Meinungen, Attitüden, Kenntnissen und Wertvorstellungen' sind auch Erinnerungen kognitive Elemente, die in einer dissonanten Beziehung zueinander stehen können. Das gleichzeitige Aufscheinen der als gegenteilig wahrgenommenen Erinnerungen an OSE- und AIA-Qualitäten erzeugt einen Druck zur Dissonanzreduktion, welcher zur Modifikation der Erinnerungen führt.

4.2 Überprüfung durch die Feldstudie (ISASC)

Plausible Interpretationen waren also leicht zu finden, und die angeführten Beispiele würden sich unschwer ergänzen lassen. Irritierend blieb eigentlich nur die Deutlichkeit der Daten (Abb. 4.1, S. 81).

Mit der 'Internationalen Studie über veränderte Wachbewusstseinszustände' (ISASC, vgl. 3.3.4) lag ein komfortables (N=1'133) Datenmaterial vor, das bezüglich des vermuteten Gedächtniseffektes analysiert werden konnte. Folgende Tabelle beschreibt die Stichprobe, bestehend aus jenen 1'109 Vpn, deren Erlebnis nicht länger als ein Jahr zurücklag.

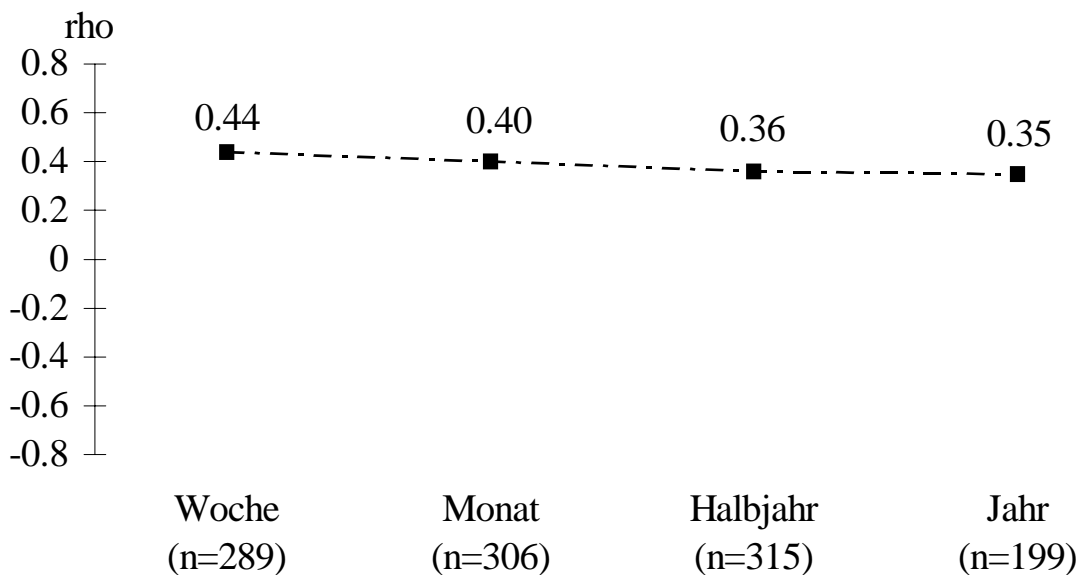
Tab. 4.3 Stichprobe der ISASC: Alter, Geschlecht, Auslöser sowie Zeitspanne zwischen dem ABZ und dem Ausfüllen des APZ (N=1'109)

Alter in Jahren	Geschlecht	Auslöser	Zeitspanne
\bar{x} = 24.9	657 (59%) Männer	774 (70%) PHA	289 (26%) Woche
s = 7.3	444 (40%) Frauen	333 (30%) PSY	306 (28%) Monat
Min = 12	8 (1%) Missing		315 (28%) Halbjahr
Max = 69			199 (18%) Jahr

Im Vergleich zur Stichprobe des Datensatzes F-OAV (Tab. 3.5, S. 76) sind die Vpn der ISASC jünger. Im übrigen stimmt das Verhältnis der pharmakologisch zu den rein psychologisch ausgelösten ABZ, die Verteilung der Geschlechter sowie die Zeitspanne zwischen dem ABZ und dem Ausfüllen des Fragebogens in beiden Studien in etwa überein.

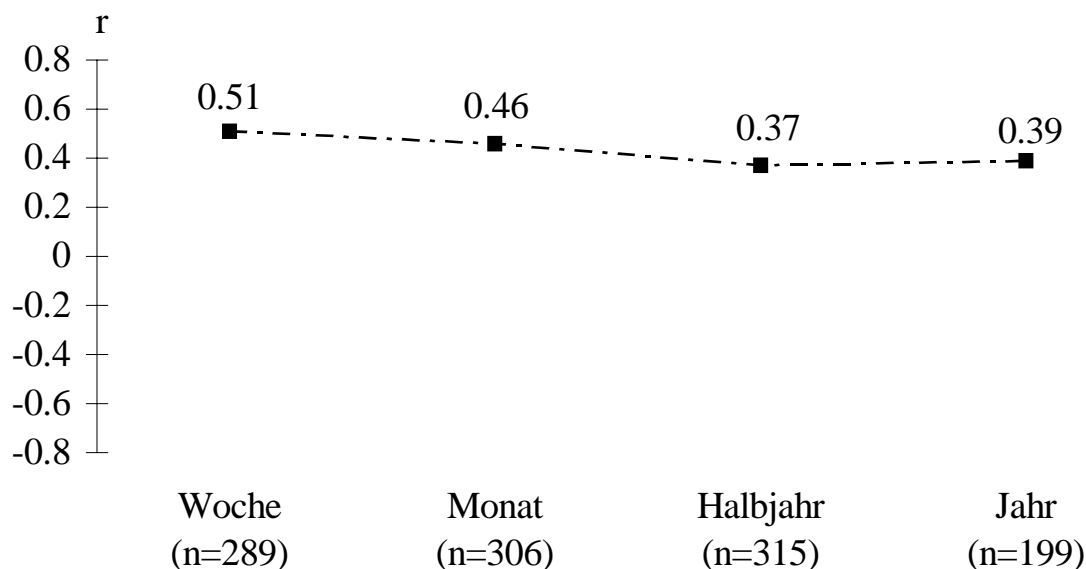
Nun zu den hier zur Debatte stehenden Korrelationen zwischen den Dimensionen OSE und AIA: Nachfolgende Abbildung zeigt die Ergebnisse graphisch auf.

Abb. 4.4 Korrelation zwischen den Skalen OSE_{APZ} und AIA_{APZ} je nach Zeitspanne (ISASC, N=1'109; Spearmans rho)



Die Korrelationen zwischen den Skalen OSE und AIA sinken zwar mit fortschreitender Zeit ebenfalls, jedoch bei weitem nicht so stark wie in Abb. 4.1. Kaum deutlicher wird die sinkende Tendenz, wenn die APZ-Werte mittels der unter Tab. 5.16 (S. 110) aufgeführten Regressionsgleichungen in OAV-Werte umgerechnet werden und anschliessend die Produkt-Moment-Korrelation berechnet wird, wie folgende Abbildung illustriert.

Abb. 4.5 Korrelation zwischen den in OAV-Werte transformierten APZ-Skalen OSE und AIA je nach Zeitspanne (ISASC, $N=1'109$; r)



Zwar weisen die Korrelationskoeffizienten in die gleiche sinkende Richtung, doch die Schwankungen liegen im selben Bereich wie jene zwischen den beiden anderen Skalen (Tab. 4.4) und erreichen die mittlere Effektgrösse (ES) nicht. (Fussnote 1, S. 97). Nachfolgende Tabelle enthält die Korrelationskoeffizienten zwischen den Skalen OSE/VUS und AIA/VUS des Fragebogens APZ; die letzten beiden Spalten enthalten wiederum die Produkt-Moment-Korrelationen der in OAV-Einheiten umgewandelten APZ-Werte.

Tab. 4.4 Skaleninterkorrelationen OSE/VUS_{APZ} (ρ), AIA/VUS_{APZ} (ρ) OSE/VUS_{OAV} (r), AIA/VUS_{OAV} (r); ISASC; $N=1'109$

	OSE/VUS _{APZ}	AIA/VUS _{APZ}	OSE/VUS _{OAV}	AIA/VUS _{OAV}
Woche (n=289)	0.58	0.58	0.62	0.64
Monat (n=306)	0.50	0.49	0.52	0.55
Halbjahr (n=315)	0.60	0.50	0.60	0.52
Jahr (n=199)	0.59	0.51	0.58	0.51

Es ist offensichtlich, dass sich die obigen Korrelationen nur unwesentlich voneinander unterscheiden.

Der Befund aus der Untersuchung F-OAV (vgl. 4.1.1) einer mit der Zeit abnehmenden Korrelation zwischen den Dimensionen OSE und AIA konnte durch die ISASC also nicht oder nur tendenziell repliziert werden.

Querschnittsanalysen wie die F-OAV und die ISASC haben jedoch den entscheidenden Nachteil, dass Kohorteneffekte nicht ausgeschlossen werden können. Verlässlich lassen sich intraindividuelle Prozesse nur im Längsschnitt nachweisen. Deshalb wurde die Gelegenheit ergriffen, in einer experimentellen Panelanordnung der Frage nach Gedächtniseffekten genauer nachzugehen. Bei einer Paneluntersuchung (auch 'Veränderungsmessung' oder 'Zeitreihenuntersuchung') werden dieselben Individuen zum selben Thema mehrmals befragt.

Die anschliessend vorgestellte Untersuchung lieferte die Ausgangsdaten für die in der vorliegenden Arbeit durchgeführte Paneluntersuchung.

4.3 Experimentelle Untersuchung zur differentiellen Psychologie aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände (NFP)

Dittrich und Lamparter (1991, 1994) führten drei experimentelle Untersuchungen an je 45 gesunden freiwilligen Vpn durch. Auf diese Untersuchung wird im folgenden mit dem Kürzel 'NFP' Bezug genommen. Im Zentrum stand die Frage, ob und wie Set und Setting die Wirkung von ABZ auslösenden Stimuli beeinflussen. Zu dieser differentiellen Fragestellung wurden vor dem Versuch 31 potentielle Prädiktorvariablen erhoben, von denen je rund die Hälfte eher habituelle bzw. eher aktualpsychische Merkmale messen. Zur Erfassung der Effekte diente der neu konstruierte Fragebogen OAV (vgl. 3.4 und Anhang III). Da Unsicherheiten bezüglich dessen Tauglichkeit bestanden und weil zusätzliche Daten über den Zusammenhang des OAV mit seinem Vorläufer, dem APZ (vgl. 3.3.2 und Anhang II), wünschenswert waren, wurde zusätzlich der Fragebogen APZ appliziert.

4.3.1 ABZ auslösende Stimuli

Theoretische Überlegungen, Vorversuche, Selbstversuche, Rahmenbedingungen und Sachzwänge führten schliesslich zur Wahl der folgenden drei ABZ auslösenden Stimuli:

- Sensorische Deprivation im Samadhitank (SD) während 1.5 Stunden. Der Samadhitank ist ein im Idealfall vollständig dunkler und schallisolierter Tank, in dem die Vp auf einer gesättigten, körperwarmen Magnesiumsulfat-Lösung schwimmt.
- Das Halluzinogen I. Ordnung N,N-Dimethyltryptamin (DMT) in einer Dosierung von 0.625 mg/kg Körpergewicht i.m., was einer mittleren Dosierung entspricht. Die Wirkung von DMT klingt im Gegensatz zu derjenigen bekannterer Halluzinogene bereits nach einer Stunde wieder vollständig ab.

- Das Halluzinogen II. Ordnung, Stickoxydul (Lachgas, N₂O). Mit einem Lachgasanalgesie-Gerät atmeten die Vpn während 15 Min 3 l N₂O + 2.5 l O₂ über eine Nasenmaske kontinuierlich ein. Die gewählte Lachgaskonzentration ist als niedrig zu bezeichnen.

Die Zuordnung der Vpn zu einer dieser Versuchsbedingungen wurde nach Möglichkeit, d.h. wenn die Vp nicht ausdrücklich eine der drei Stimuli wünschte, randomisiert.

4.3.2 Teilnahmebedingungen und Versuchsablauf

Die schriftliche Anmeldung zur Teilnahme an den Experimenten enthielt neben den Personalien Angaben über den früheren und gegenwärtigen physischen und psychischen Gesundheitszustand sowie die Skalen 'Offenheit' und 'Emotionalität' aus dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R; Fahrenberg, Hampel & Selg, 1989). Zusätzlich zu den somatisch bedingten Kontraindikationen galten folgende Ausschlusskriterien:

- Werte \leq Stanine 2 in der Skala 'Offenheit'
- Werte \geq Stanine 8 in der Skala 'Emotionalität'
- gegenwärtige psychische Störungen mit Krankheitswert
- anamnestische psychische Störungen von psychotischem Ausmass
- psychotische Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis bei Verwandten I. Grades.

Alle Versuche verliefen komplikationslos. Sie wurden einzeln durchgeführt, mit folgendem Standardablauf:

- Begrüssung der Vp und kurze Einführung
- Erhebung der Prädiktoren (1-2 Stunden)
- Verabreichung der Versuchsbedingung (je nach Auslöser 15 Min-1.5 Stunden)
- Erhebung der Fragebogen APZ und OAV
- Nachgespräch mit der Vp

Die Vpn erhielten sFr. 50.- Entschädigung. Die Erreichbarkeit der Versuchsleitung war für einige Tage nach dem Experiment ausdrücklich gewährleistet, ein Angebot, das lediglich einmal in Anspruch genommen wurde.

Die Vpn wurden gebeten, innerhalb der nächsten Woche einen kurzen schriftlichen Erlebnisbericht zu verfassen.

4.4 Die Paneluntersuchung (N=112)

Alle 135 Vpn wurden ein erstes Mal etwa 6 Monate nach dem Experiment, ein zweites Mal nach einem Jahr einzeln angeschrieben, mit der Bitte, den OAV bezüglich des damals erlebten ABZ nochmals auszufüllen und in einem beigelegten frankierten Rückantwortcouvert zurückzusenden. Weder anlässlich des Experimentes noch bei der ersten Anschrift, wurden sie über die geplante Messwiederholung informiert. Beide schriftlichen Anfragen finden sich im Anhang VI.

Hatten die Vpn den Fragebogen nicht innerhalb weniger Wochen zurückgeschickt, wurden sie bis zu zweimal telefonisch daran erinnert. Dieses Vorgehen führte zu den ausserordentlich hohen Rücklaufquoten von 90% nach 6 Monaten und 84% nach einem Jahr. Zudem beruht nur rund die Hälfte der wenigen fehlenden Werte (Missings) auf impliziter oder expliziter Verweigerung; die andere Hälfte konnte lediglich nicht erreicht werden (Wegzug ohne Angabe der Adresse, Auslandsaufenthalte u.ä.). Nachfolgende Tabelle fasst die Stichprobenerhebungen zusammen.

Tab. 4.5 *Drei Erhebungen (2 Messwiederholungen) - drei abhängige SP*

unmittelbar (t ₁) N=135	Halbjahr (t ₂) n=122 (90%; 13 Missing)	Jahr (t ₃) n=113 (84%; 22 Missing)
	n=6 nicht zurückgeschickt n=4 abgereist ohne Adresse n=2 verreist n=1 Verweigerung	n=13 nicht mehr angeschrieben n= 4 nicht zurückgeschickt n= 1 telefonisch unerreichbar n= 1 immer noch verreist n= 1 erinnert sich nicht mehr n= 1 zuviele unbeantwortete Items n= 1 Anleitung nicht verstanden

Insgesamt haben innerhalb eines Jahres 112 Vpn (83%) den Fragebogen OAV zum selben Erlebnis dreimal ausgefüllt.² Diese drei Messungen bilden die Datenbasis für die vorliegende experimentelle Untersuchung zum ABG.

Folgende Tabelle enthält die auslösende Bedingung, die durchschnittliche Anzahl verstrichener Tage zwischen dem Experiment und dem zweiten resp. dritten Ausfüllen des OAV mit den Standardabweichungen (s) und Variationsbreiten (V, 'range') als Streuungsmasse.

² Von einer Vp fehlt nur die Erhebung zum Zeitpunkt t₂.

Tab. 4.6 *Auslöser und Zeitspanne zwischen dem Experiment und dem zweiten resp. dritten Ausfüllen des OAV (Paneldaten; N=112)*

Auslöser	Halbjahr	Jahr
n=37 (33%) SD	\bar{x} = 182 Tage	\bar{x} = 368 Tage
n=38 (34%) DMT	s = 12 Tage	s = 17 Tage
n=37 (33%) N ₂ O	V = 237 - 154 Tage	V = 435 - 346 Tage

Erfreulicherweise verteilen sich auch die Vpn der Panelstichprobe gleichmässig auf die drei Versuchsbedingungen, und auch die anvisierte Zeitspanne von 6 resp. 12 Monaten zwischen dem Experiment und dem zweiten resp. dritten Ausfüllen des OAV konnte erstaunlich genau eingehalten werden.

4.4.1 Stichprobenbeschreibung

Die zwei nachfolgenden Tabellen enthalten die erhobenen soziodemographischen Daten der Panelstichprobe sowie einige Skalenwerte aus dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R).

Tab. 4.7 *Alter, Geschlecht und Schulbildung der Panelstichprobe (N=112)*

Alter in Jahren	Geschlecht	Matura/Abitur
\bar{x} = 32.5	67 (60%) Männer	95 (85%) mit
s = 9.7	45 (40%) Frauen	17 (15%) ohne
V = 70 - 20		

Die Stichprobe unterscheidet sich bezüglich der Variablen Alter, Geschlecht und Schulbildung kaum von der Hauptstichprobe (N=135). Das Durchschnittsalter ist verhältnismässig hoch und streut stark. Wie bei Untersuchungen zu ABZ üblich, sind Männer stärker vertreten als Frauen. Da viele Vpn aus universitären Veranstaltungen (50% Studierende) rekrutiert wurden, ist das formale Bildungsniveau überdurchschnittlich hoch.

Auch die Werte für Extraversion, Emotionalität und Offenheit entsprechen jenen der Hauptstichprobe. Sie sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tab. 4.8 Extraversion, Emotionalität, Offenheit der Panelstichprobe (N=112)

Extraversion (E)	Emotionalität (N)	Offenheit (O)
$\bar{x} = 7.9$ $s = 3.2$	$\bar{x} = 4.9^*$ $s = 2.6^*$	$\bar{x} = 7.0^*$ $s = 2.2^*$

*signifikante Abweichung von der Norm

Ein Vergleich der obigen Werte mit den Normwerten des FPI-R nach Fahrenberg, et al. (1989) ergibt (entsprechend der beschriebenen Versuchspersonenselektion), dass der Mittelwert der Skala N in der vorliegenden Stichprobe signifikant niedriger, in der Skala O signifikant höher liegt als in der Normpopulation - dies bei geringerer Streuung in beiden Dimensionen. Bezüglich der Skala E ergibt sich keine signifikante Abweichung von der Norm.

Zur Erfassung der quantitativen Vorerfahrung mit ABZ diente der Fragebogen VE-ABZ (Lamparter & Dittrich, in Vorb.; Anhang VII). Da der VE-ABZ keine intervallskalierte Daten liefert, wird auf eine tabellarische Darstellung der Auszählung verzichtet.

4.5 Haupt- und Nebenhypothesen

Wie beschrieben, konnte die vorliegende Paneluntersuchung Daten einer experimentellen Studie (NFP; vgl. 4.3) verwenden, welche jedoch nicht zum ABG konzipiert worden war. Zum Zeitpunkt der Hypothesenbildung waren die Experimente mit ABZ in vollem Gange, so dass weder an der Auswahl der unabhängigen Variablen noch an der Versuchsanordnung Anpassungen an gedächtnisspezifische Fragestellungen möglich waren.

Die vorliegende Untersuchung entspringt dem Interesse am korrelativen Zusammenhang zwischen OSE und AIA. Darüber wurde in 4.1 und 4.2 ausführlich berichtet. Neben der Hypothese einer mit der Zeit abfallenden Korrelation zwischen diesen beiden Dimensionen liegt es auf der Hand anzunehmen, dass sich auch die Skalenmittelwerte zu den drei Zeitpunkten systematisch unterscheiden. Zusammenfassend lauten die Haupthypothesen:

Die OAV-Skalendurchschnitte zu den drei Messzeitpunkten unterscheiden sich in relevantem Ausmass voneinander.

Die Korrelation zwischen den Skalen OSE und AIA nimmt mit zunehmendem Behaltensintervall ab.

Die nachfolgend angeführten Nebenhypothesen drängen sich im wesentlichen aufgrund der gegebenen Überprüfungsmöglichkeiten auf.

4.5.1 Behaltensintervall

Die Erinnerungsgenauigkeit an einen ABZ nimmt mit fortschreitender Zeit ab.

Dass das Vergessen eine Funktion der Zeit ist, entspricht unserer alltäglichen Erfahrung. Seit Ebbinghaus (1885/1971) ist diese Gesetzmässigkeit auch empirisch für episodische Gedächtnisinhalte unbestritten und vielfach reproduziert. Die Meinung herrscht heute vor, dass sie grundsätzlich auch für typisch autobiographisches Gedächtnismaterial gilt, wenn auch mit Einschränkungen (vgl. 2.3.1).

4.5.2 Valenz oder Intensität?

AIA wird nicht schlechter erinnert als OSE.

In 2.6.1 wurde ein Einblick gegeben in die Diskussion zur Frage, ob Erfreuliches besser erinnert wird als Unerfreuliches. Die dortigen Erörterungen lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass es im Gegensatz zur vorherrschenden Laienauffassung wenig überzeugende empirische Belege dafür gibt, dass Erfreuliches besser erinnert wird als Unerfreuliches. Die psychoanalytische Verdrängungstheorie ist experimentell u.a. mangels geeigneten Gedächtnismaterials schwer überprüfbar. Auch die Angst in einem ABZ ist zur Verdrängung wenig prädestiniert, da die Erinnerung an diese Angst vermutlich der Peinlichkeit entbehrt, um im Freudschen Sinne "Unlust zu entbinden oder in weiterer Folge zur Unlustentbindung zu führen" (Freud, 1898/1952; vollständiges Zitat S. 56).

Wir favorisieren deshalb die Hypothese, dass OSE und AIA gleich gut erinnert werden und dass mehr die Intensität des Affekts als seine Valenz (vgl. 2.6.1.3) für die Abrufbarkeit der Erinnerung verantwortlich zeichnet.

Intensive ABZ werden genauer erinnert als weniger intensive ABZ.

Bereits William James (1890; zit. nach Neisser und Harsch, 1992, S. 11) schrieb: "... an impression may be so exciting emotionally as almost to leave a *scar* upon the cerebral tissue". Über die Erinnerung an emotionale Ereignisse wurde im Zusammenhang mit den Blitzlichterinnerungen (vgl. 2.5.2.1), der Augenzeugenforschung (vgl. 2.5.5) und der Frage, ob Erfreuliches oder Unerfreuliches besser erinnert wird (vgl. 2.6.1), ausführlich berichtet. ABZ sind zweifellos emotionale Erlebnisse, was sich insbesondere in den Subskalen OSE und AIA ausdrückt. Da beide Skalen hoch mit VUS korrelieren und in die Gesamtskala eingehen, ist ein intensiver ABZ (d.h. hohe Ausprägung in $SOAV_1$) auch ein emotionaler ABZ.

4.5.3 Vorerfahrung

Vpn mit wenig Vorerfahrung erinnern sich genauer an einen ABZ als Vpn mit viel Vorerfahrung.

Auch diese Hypothese entspricht in hohem Masse der Alltagserfahrung. Seltene Ereignisse ragen hervor und bleiben deutlicher im Gedächtnis haften als häufige, alltägliche. In gedächtnispsychologischer Terminologie kann dies z.B. mit Interferenzen begründet werden (vgl. 2.6.2). Es können sowohl proaktive (PI) wie retroaktive Interferenzen (RI) vermutet werden. Zwar wurde die 'Nacherfahrung', d.h. die Anzahl der erlebten ABZ *nach* der experimentellen Untersuchung nicht erfasst, es ist jedoch nicht abwegig anzunehmen, dass Vpn mit viel Vorerfahrung auch nach dem Experiment weitere ABZ erlebt haben werden. Nach dem Prinzip der RI ist bei diesen Vpn eine schlechtere Gedächtnisleistung zu erwarten.

Empirisch ist der Zusammenhang zwischen der Variable 'Seltenheit/Besonderheit' ('salience') von Lebensereignissen und dem Erinnerungsvermögen einer der am besten reproduzierten. Dies gilt insbesondere unter den (auch hier vorliegenden) Bedingungen des unterstützten Erinnerns und Wiedererkennens (Abb. 2.1, S. 29).

5 Ergebnisse

Es folgt die Auswertung der Paneluntersuchung bezüglich der im vorangehenden Kapitel dargestellten Haupt- und Nebenhypothesen. Die Daten wurden mehrheitlich mit dem Statistikprogramm 'SAS for Personal Computers' (1985, Version 6.04) ausgewertet. Vereinzelt kam das KMSS-II.CF von Kleiter (1985) zum Einsatz. Gewählt wird ein Signifikanzniveau von $\alpha=0.05$. Bedeutung wird jedoch nur jenen Ergebnissen beigemessen, welche auch von praktischer Signifikanz sind, d.h. eine mittlere Effektgrösse (ES, 'effect size') nach Cohen (1988) erreichen.

Neben der gedächtnispsychologischen Fragestellung können die vorliegenden Daten auch unter einem testtheoretischen Aspekt ausgewertet werden. In 5.3 werden die teststatistischen Daten zum Fragebogen OAV um die experimentell hinzugewonnenen ergänzt und abschliessend zusammengestellt.

5.1 Haupthypothesen

Die Haupthypothese umfasst (a) die Annahme, dass es über die Zeit relevante Veränderungen der Skalendurchschnittswerte gibt und (b) dass die Korrelation zwischen den Dimensionen OSE und AIA mit der Zeit abnimmt.

Mit dem ersten Teil der Fragestellung befasst sich 5.1.1 und 5.1.2. Die Entwicklung der Skaleninterkorrelationen über die Zeit wird in 5.1.3 dargestellt.

5.1.1 Mittelwertsveränderungen und Korrelationen über die Zeit

Nachfolgende Tabelle zeigt das arithmetische Mittel der drei Subskalen und der Gesamtskala unmittelbar nach dem Experiment, durchschnittlich ein halbes Jahr später und durchschnittlich ein Jahr später.

Tab. 5.1 *Durchschnittswerte (\bar{x}) und Standardabweichungen (s) der 4 Skalen über die 3 Messzeitpunkte in mm ($N=112$)*

Messzeitpunkt	OSE		AIA		VUS		SOAV	
	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
unmittelbar (t_1)	1072	633	337	283	564	403	1974	1096
Halbjahr (t_2)	1013	665	338	313	621	421	1972	1174
Jahr (t_3)	991	683	330	312	615	406	1937	1169

Die augenscheinlich hohe zeitliche Stabilität der Skalendurchschnitte könnte unter Umständen zufällig zustande gekommen sein, und zwar dann, wenn sich unterschiedliche Schwankungsrichtungen einzelner Personen oder Personengruppen systematisch gegenseitig aufheben würden. Dass dem nicht so ist, folgt aus den hohen Korrelationen der Skalenwerte über die Zeit, welche in anschließender Tabelle dargestellt sind.

Tab. 5.2 Korrelationen der OAV-Skalen über die 3 Messzeitpunkte
($N=112$; r , Fishers Z-Werte)

OSE	t ₁	(Z)	t ₂	(Z)	AIA	t ₁	(Z)	t ₂	(Z)
t ₂	0.81	(1.13)	-		t ₂	0.75	(0.97)	-	
t ₃	0.83	(1.19)	0.92	(1.59)	t ₃	0.79	(1.07)	0.87	(1.33)

VUS	t ₁	(Z)	t ₂	(Z)	SOAV	t ₁	(Z)	t ₂	(Z)
t ₂	0.82	(1.16)	-		t ₂	0.81	(1.13)	-	
t ₃	0.77	(1.02)	0.90	(1.42)	t ₃	0.82	(1.16)	0.91	(1.53)

Die Korrelationen der Skalenwerte zwischen der ersten und der zweiten Messung (t₁/t₂) bzw. der dritten Messung (t₁/t₃) sind in teststatistischer Terminologie Retest-Reliabilitäten nach 6 Monaten bzw. nach einem Jahr. Wider Erwarten liegen sie nach einem Jahr nicht tiefer als nach 6 Monaten (oder nur unwesentlich innerhalb der Dimension VUS). Sie sind in allen Dimensionen statistisch signifikant und numerisch hoch sowie von ähnlicher Grössenordnung.

Die Korrelationen der Skalenwerte zwischen dem zweiten und dritten Messzeitpunkt (t₂/t₃) hingegen sind deutlich höher als jene zwischen t₁/t₂ bzw. t₁/t₃. Die Differenzen erreichen fast überall eine mittlere ES bei weitem.¹ Dies weist darauf hin, dass die Erinnerungen im zweiten Halbjahr weniger Veränderungen erfahren als in den ersten 6 Monaten.

Ob die Veränderungen der Skalendurchschnittswerte über die Zeit signifikant und relevant sind, wird anschliessend varianzanalytisch überprüft.

¹ Die Effektgrösse (ES) für Differenzen von Korrelationskoeffizienten berechnet sich nach Cohen (1988) aus der absoluten Differenz der beiden Z-Werte: $q=|Z_1-Z_2|$ für zweiseitige Fragestellungen. Als kleine ES gilt $q=0.10$, die mittlere ES liegt bei $q=0.30$, und eine grosse ES liegt bei $q=0.50$ vor. Zur Berechnung der ES spielt es u.E. keine Rolle, ob es sich um abhängige oder unabhängige SP handelt.

Zur Berechnung der Signifikanzen von Unterschieden von Korrelationskoeffizienten bei abhängigen und unabhängigen SP vgl. Bortz, 1993, S. 203-206.

5.1.2 Varianzanalyse

Mit den abhängigen Variablen OSE, AIA und VUS wurde eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) mit Messwiederholungen gerechnet. Es wurde der Effekt der dreistufigen Variablen 'Zeit' analysiert. Aus technischen Gründen wurden die Vpn als zusätzlicher Faktor behandelt. Dadurch konnte die hier nicht interessierende interindividuelle Varianz aus dem Modell herauspartialisiert werden. Nachstehend wird hierarchisch so vorgegangen, dass univariate Ergebnisse nur dann betrachtet werden, wenn sie multivariat signifikant sind. Ebenso werden Einzelvergleiche zwischen den Messzeitpunkten nur dann angestellt, wenn der Faktor 'Zeit' insgesamt signifikant und relevant ist.

5.1.2.1 Multivariate Auswertung

Das varianzanalytische Modell wurde mit der SAS-Prozedur GLM gerechnet. Als Prüfgrösse für den multivariaten Signifikanztest wurde Pillai's Trace verwendet.² Dieses Prüfverfahren ergab für den Faktor 'Zeit' einen signifikanten F-Wert von 5.3 (df=6/442, $p < 0.0001$).

Die multivariaten Einzelvergleiche (SAS-Anweisung CONTRAST) zwischen t_1 und t_2 einerseits und t_1 und t_3 andererseits erwiesen sich nach dem gleichen Kriterium ebenfalls als signifikant. Nach einem halben Jahr ergab sich ein F-Wert von 7.7 (df=3/220, $p < 0.0001$), nach einem Jahr ein solcher von $F=9.1$ (df=3/220, $p < 0.0001$). Diese Ergebnisse erlauben weitergehende univariate Betrachtungen.

5.1.2.2 Univariate Auswertung

Nachdem die multivariate Analyse signifikante Unterschiede über die Zeit ergeben hat, können univariate Tests Hinweise dazu liefern, welche der abhängigen Variablen zur 'Overall-Signifikanz' beitragen (Bortz, 1993). Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der univariaten Varianzanalyse in den drei Dimensionen. Ergänzend sind in der letzten Zeile die Werte für die Gesamtskala aufgeführt. Den letzten beiden Spalten ist zu entnehmen, in welcher Zeitspanne sich Unterschiede gemäss anschliessendem Einzelpaarvergleich ergeben.

² Von den vier multivariaten Teststatistiken, welche die Statistikprogramme SAS oder SPSS berechnen, stellt Pillai's den stärksten Test dar (Bortz, 1993).

Tab. 5.3 *Univariate Varianzanalyse mit anschliessendem Einzelpaarvergleich*

	F _{Total} (df=2/222)	h ² (eta ²)	ES (f)	F _{Halbjahr} (df=1/222)	F _{Jahr} (df=1/222)
OSE	3.11* (p=0.05)	0.027	0.17	3.11 (p=0.08)	5.80* (p=0.02)
AIA	0.12 (p=0.89)	0.001	0.03	0.00 (p=0.97)	0.16 (p=0.69)
VUS	3.91* (p=0.02)	0.034	0.19	6.44* (p=0.01)	5.21* (p=0.02)
SOAV	0.24 (p=0.79)	0.002	0.05	0.00 (p=0.98)	0.38 (p=0.54)

*p£0.05

Wie schon die deskriptive Darstellung der Skalendurchschnittswerte (Tab. 5.1) vermuten liess, lassen sich signifikante Mittelwertsveränderungen nur in den Dimensionen OSE und VUS nachweisen, wobei die Irrtumswahrscheinlichkeit immer grösser als 1% bleibt. In der Dimension OSE werden die Veränderungen erst nach einem Jahr signifikant.

Die Veränderungen sind jedoch gering. In der Dimension OSE erklärt die Zeit lediglich 2.7% der Varianz, was einer kleinen ES entspricht.³ Auch die etwas deutlicheren Veränderungen in der Dimension VUS erreichen eine mittlere ES nicht, so dass auf eine psychologische Interpretation dieser Mittelwertsveränderungen verzichtet wird.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Faktor Zeit insgesamt zwar für signifikante Mittelwertsveränderungen verantwortlich gemacht werden kann. Der Frage nachzugehen, ob diese auch von praktischer Signifikanz (ES für multivariate Varianzanalysen) sind, würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Auf der univariaten Ebene erreicht keine Dimension eine mittlere ES, so dass auch die Einzelpaarvergleiche nicht näher betrachtet werden müssen.

5.1.3 Skaleninterkorrelationen über die Zeit

Der zweite Aspekt der Hauptfragestellung betrifft die Korrelation zwischen den Dimensionen OSE und AIA. Nachfolgende Tabelle enthält sämtliche Skaleninterkorrelationen zu den drei Messzeitpunkten. Da nicht alle 135 Personen zu jedem Messzeitpunkt befragt werden konnten (Tab. 4.5, S. 91), sind die drei SP teilweise abhängig und teilweise unabhängig.

³ Die Effektgrösse für Varianzanalysen berechnet sich nach Cohen (1988) aus der Formel

$$f = \sqrt{\frac{\eta^2}{1 - \eta^2}} \quad \text{.Die mittlere ES liegt bei } f=0.25.$$

Tab. 5.4 Skaleninterkorrelationen über die 3 Messzeitpunkte und Fishers Z-Werte (NFP und Paneldaten, r)

Zeitpunkt	OSE/AIA	OSE/VUS	AIA/VUS	SOAV/OSE	SOAV/AIA	SOAV/VUS
	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)
t ₁ (N=135)	0.31 (0.32)	0.72 (0.91)	0.42 (0.45)	0.91 (1.53)	0.60 (0.69)	0.89 (1.42)
t ₂ (n=122)	0.37 (0.39)	0.71 (0.89)	0.37 (0.39)	0.93 (1.67)	0.61 (0.71)	0.86 (1.29)
t ₃ (n=113)	0.33 (0.34)	0.74 (0.95)	0.35 (0.37)	0.93 (1.67)	0.58 (0.66)	0.87 (1.33)

In keiner Spalte erreichen die Differenzen der Z-Werte eine mittlere ES (vgl. Fussnote 1, S. 97), so dass (a) auf die Berechnung von Signifikanzen verzichtet wird und (b) sich eine grössere Interpretation erübrigt. Der einzige Zusammenhang, über dessen Veränderung eine Hypothese aufgestellt worden war, die Korrelation zwischen OSE und AIA (vgl. 4.5), verändert sich nicht einmal tendenziell hypothesengemäss.

5.2 Nebenhypothesen

Nachstehend werden die Ergebnisse zu den in 4.5.1 - 4.5.3 aufgestellten Nebenhypothesen dargestellt.

5.2.1 Behaltensintervall

Folgende mathematischen Ungleichungen drücken eine mit fortschreitender Zeit abnehmende Erinnerungsgenauigkeit aus:

$$\begin{aligned}
 |OSE_1 - OSE_2| &< |OSE_1 - OSE_3| \\
 |AIA_1 - AIA_2| &< |AIA_1 - AIA_3| \\
 |VUS_1 - VUS_2| &< |VUS_1 - VUS_3| \\
 |SOAV_1 - SOAV_2| &< |SOAV_1 - SOAV_3|
 \end{aligned}$$

Wie Tab. 5.1 zu entnehmen ist, trifft die Hypothese tendenziell für alle Dimensionen mit Ausnahme von VUS zu. Doch die Unterschiede sind gering; es ist die Stabilität der Werte, die ins Auge sticht.

5.2.2 Valenz und Intensität

Die Frage, ob Erfreuliches besser erinnert wird als Unerfreuliches, muss aufgrund der vorliegenden Datenlage verneint werden. Aus den Tabellen 5.1 - 5.3 wird deutlich, dass AIA nicht schlechter erinnert wird als OSE. Durchschnittlich bleibt keine Dimension so stabil wie AIA: Die AIA-Ska-

lendurchschnitte sind zu den drei Messzeitpunkten fast bis auf den Millimeter identisch. Die Korrelationen der AIA-Skalenwerte über die Zeit sind nur geringfügig tiefer als jene der anderen Skalen. Die Stabilität der Dimension AIA zeigt sich auch darin, dass AIA in der Varianzanalyse den kleinsten F-Wert aufweist.

Es bleibt noch zu klären, ob jene Vpn, welche *insgesamt* einen eher AIA-dominierten ABZ erlebt haben, schlechtere Erinnerungsleistungen vollbrachten, als Vpn, welche einen eher OSE-dominierten ABZ erlebt haben. Zur Prüfung dieser Frage wurde die SP nach dem Median des Verhältnisses von OSE₁ zu AIA₁ in zwei Gruppen geteilt. Nachfolgende Tabelle erlaubt einen Vergleich dieser beiden Gruppen bezüglich der Skalenkorrelationen (Retest-Reliabilitäten) über die Zeit. Um die Lesbarkeit zu erleichtern, wurden die direkt zu vergleichenden Spalten farblich gleich gestaltet.

Tab. 5.5 Vergleich der OSE-dominierten mit den AIA-dominierten ABZ - Korrelationen der OAV-Skalen über die 3 Messzeitpunkte (*r*, Fishers Z-Werte)

	OSE-dominierte ABZ (n=56)				AIA-dominierte ABZ (n=56)			
	t ₂	(Z)	t ₃	(Z)	t ₂	(Z)	t ₃	(Z)
OSE ₁	0.70	(0.87)	0.73	(0.93)	0.83	(1.19) ⁺	0.87	(1.33) ^{*+}
AIA ₁	0.55	(0.62)	0.64	(0.76)	0.75	(0.97) ⁺	0.79	(1.07) ⁺
VUS ₁	0.72	(0.91)	0.68	(0.83)	0.89	(1.42) ^{*+}	0.85	(1.23) ^{*+}
SOAV ₁	0.69	(0.85)	0.69	(0.85)	0.87	(1.33) ^{*+}	0.89	(1.42) ^{*+}

*signifikanter Unterschied bei zweiseitiger Prüfung ($\alpha=0.05$)

⁺Z-Wert-Differenz mindestens von mittlerer ES

Die Korrelationen der OAV-Skalen über die Zeit liegen bei den AIA-dominierten Erlebnissen deutlich höher. In allen vier Skalen und zu jedem Messzeitpunkt erreichen die Z-Wert-Differenzen eine mittlere, z.T. sogar eine grosse ES. Meist sind diese Unterschiede auch statistisch signifikant (Fussnote 1, S. 97). D.h. AIA-dominierte ABZ werden genauer erinnert als OSE-dominierte ABZ.

Zur Prüfung des zweiten Teils der Hypothese, nämlich dass intensive ABZ genauer erinnert werden als weniger intensive, wurde die SP nach dem Median des Gesamtskalenwertes zum Zeitpunkt t₁ in zwei Gruppen aufgeteilt. Nachfolgende Tabelle dient wiederum dem Vergleich dieser beiden Gruppen bezüglich der Skalenkorrelationen über die Zeit.

Tab. 5.6 Vergleich ABZ geringer und hoher Intensität - Korrelationen der OAV-Skalen über die 3 Messzeitpunkte (r , Fishers Z-Werte)

	geringe Intensität (n=56)				hohe Intensität (n=56)			
	t ₂	(Z)	t ₃	(Z)	t ₂	(Z)	t ₃	(Z)
OSE ₁	0.69	(0.85)	0.64	(0.76)	0.71	(0.89)	0.78	(1.05)
AIA ₁	0.42	(0.45)	0.48	(0.52)	0.76	(1.00)*++	0.83	(1.19)*+
VUS ₁	0.70	(0.87)	0.63	(0.74)	0.78	(1.05)	0.64	(0.76)
SOAV ₁	0.64	(0.76)	0.56	(0.63)	0.67	(0.81)	0.73	(0.93)+

*signifikante Unterschiede bei einseitiger Prüfung ($\alpha=0.05$)

+Z-Wert-Differenzen mindestens von mittlerer ES

Die Hypothese wird teilweise bestätigt. Die Korrelation der Gesamtskala zum Zeitpunkt t₁ (SOAV₁) mit ihrem Wert nach einem Jahr liegt für intensive ABZ deutlich höher ($r=0.73$) als für weniger intensive ABZ ($r=0.56$). Die Differenz erreicht eine mittlere ES und verfehlt statistische Signifikanz nur knapp. Der Unterschied geht v.a. auf die Dimension AIA zurück, wo die Differenzen der Z-Werte sogar durchgängig eine grosse ES (Fussnote 1, S. 97) erreichen. Ausgeprägte ABZ scheinen also tatsächlich besser erinnert zu werden als schwächer ausgeprägte ABZ.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die AIA-Qualität einerseits und die Intensität eines ABZ andererseits der Erinnerbarkeit förderlich sind. Nun liegt es auf der Hand, anzunehmen, dass diese beiden Teilstichproben sich weitgehend aus denselben Vpn zusammensetzen. Doch mit $n=24$ ist die Überschneidung moderat. Die Retest-Reliabilität nach einem Jahr dieser 24 Vpn gewinnt mit $r_{tt}=0.80$ nicht dazu. Im Gegenteil, im Vergleich zu den AIA-dominierten ABZ liegt sie wesentlich tiefer.

5.2.3 Vorerfahrung

Die Hypothese, dass Vpn mit wenig Vorerfahrung sich genauer an einen spezifischen ABZ erinnern können als Vpn mit viel Vorerfahrung, wurde auf dreifache Weise überprüft. Als erstes wurde die Häufigkeit der Vorerfahrung mit den Differenzwerten nach 6 Monaten (OSE₁-OSE₂) und nach einem Jahr (OSE₁-OSE₃) korreliert. Wie nachfolgender Tabelle zu entnehmen ist, erreicht keine der Korrelationen auch nur annähernd statistische Signifikanz, und zwar auch dann nicht, wenn nach der Vorerfahrung mit pharmakologischen (PHA) und der Vorerfahrung mit psychologischen (PSY) Auslösern (vgl. 3.2) differenziert wird.

Tab. 5.7 Korrelationen der Vorerfahrung mit den Skalendifferenzen nach 6 Monaten und nach einem Jahr ($N=112$, ρ)

Vorerfahrung	DOSE		D AIA		DVUS		DSOAV	
	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt
pharmakologische (PHA)	-0.05	-0.06	-0.07	0.13	0.02	0.09	0.01	0.04
psychologische (PSY)	0.02	-0.07	0.03	0.05	-0.10	-0.09	0.02	-0.08
Gesamtvorerfahrung	-0.02	-0.09	0.01	0.09	-0.09	-0.04	-0.00	-0.06

* $p \leq 0.05$

Weil sich die individuellen Schwankungen gegenseitig aufheben könnten und weil keine Hypothese darüber formuliert wurde, in welche Richtung sich die zeitlich bedingten Veränderungen der Skalenwerte bewegen würden, schien es sinnvoll, die Korrelationsrechnung ein zweites Mal, nun mit den *absoluten* Differenzen nach 6 Monaten ($|OSE_1 - OSE_2|$) und nach einem Jahr ($|OSE_1 - OSE_3|$) durchzuführen. Nachfolgende Tabelle zeigt die Korrelationskoeffizienten der Vorerfahrung mit den absoluten Skalendifferenzen.

Tab. 5.8 Korrelationen der Vorerfahrung und den absoluten Skalendifferenzen nach 6 Monaten und nach einem Jahr ($N=112$, ρ)

Vorerfahrung	DOSE		DAIA		DVUS		DSOAV	
	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt
pharmakologische (PHA)	0.00	0.03	-0.03	-0.23*	-0.01	0.11	0.04	0.05
psychologische (PSY)	0.25*	0.06	0.04	0.06	0.16	0.28*	0.29*	0.10
Gesamtvorerfahrung	0.21*	0.05	0.02	-0.03	0.12	0.24*	0.26*	0.09

* $p \leq 0.05$

An den obigen Zahlen fällt zunächst auf, dass die Werte für die Gesamtvorerfahrung jenen der psychologisch ausgelösten ABZ sehr ähnlich sind. Dass sich die Variable PSY deutlicher in der Gesamtvorerfahrung niederschlägt als PHA, ist zum einen ein Artefakt der Testkonstruktion, weil nämlich die Skala PSY rund doppelt so lang ist wie PHA (vgl. Anhang VII); zum anderen haben die Vpn aber auch grundsätzlich mehr Erfahrung mit psychologischen Stimuli als mit pharmakologischen.

Es ist daher sinnvoll, die beiden Auslösergruppen getrennt zu betrachten. Die Daten legen nahe, dass allenfalls PSY etwas zur Erklärung der zeitbedingten Varianz beiträgt. Hier erreichen die Korrelationen beinahe die von Cohen (1988)

vorgeschlagene Höhe von $|0.30|$ für eine mittlere ES.⁴ Bei PHA findet sich nur eine signifikante Korrelation, nämlich mit den AIA-Skalendifferenzen nach einem Jahr. Diese ist jedoch nicht sehr hoch und weist zudem ein hypothesenwidriges Vorzeichen auf.

Als drittes Mass für die Veränderungen über die Zeit wurde die Variationsbreite ('range') der Werte über die drei Messungen gewählt. Hierzu wurde unabhängig vom Messzeitpunkt die Differenz zwischen dem höchsten und dem kleinsten Skalenwert ermittelt und als Masszahl für die Höhe der (Erinnerungs)Schwankungen betrachtet. Nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen der Vorerfahrung und der - definitionsgemäss immer positiven - Variationsbreite.

Tab. 5.9 Korrelationen der Vorerfahrung mit den Variationsbreiten (V) der Skalenwerte ($N=112$, ρ)

Vorerfahrung	V OSE	V AIA	V VUS	V SOAV
pharmakologische (PHA)	-0.01	-0.16	0.05	-0.01
psychologische (PSY)	0.16	0.01	0.24*	0.16
Gesamtvorerfahrung	0.12	-0.06	0.20*	0.12

* $p \leq 0.05$

Wiederum fällt die Ähnlichkeit der Korrelationen der Gesamtvorerfahrung mit jenen der psychologisch ausgelösten ABZ auf. Tendenziell scheinen die Schwankungen in der Dimension VUS geringfügig mit der Vorerfahrung zusammenzuhängen; eine mittlere ES wird jedoch nicht erreicht.

5.2.4 Sonstige Ergebnisse

Die bisherigen Ergebnisse lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass gemäss den vorliegenden Daten Erinnerungen an einen ABZ unerwartet stabil sind. Auch theoriegeleitete Hypothesen finden wenig Bestätigung. Die Skalen-durchschnittswerte verändern sich im Laufe der Zeit kaum.

Die experimentelle Untersuchung, welche die Ausgangsdaten zur vorliegenden Gedächtnisstudie lieferte, galt den differentiellen Aspekten von ABZ (NFP, vgl. 4.3). Es war naheliegend, die dort erhobenen Variablen dahingehend zu untersuchen, ob sie allenfalls auch für eine differentielle Psychologie des Gedächtnisses etwas beitragen könnten. Von Interesse waren hierfür insbesondere jene Varia-

⁴ Die von Cohen (1988) formulierten ES gelten für Pearsons r . Spearman's ρ liegen in der Regel etwas tiefer. Eine Korrelation von $r=|0.10|$ gilt als kleine, $r=|0.30|$ als mittlere und $r=|0.50|$ als grosse ES.

blen, welche habituell-psychische Eigenschaften beschreiben. Die Tabelle mit den Korrelationen dieser Prädiktorvariablen mit den drei Veränderungsmassen, welche eben im Zusammenhang mit der Vorerfahrung (vgl. 5.2.3) verwendet wurden, befindet sich im Anhang VIII.

Die Zusammenhänge sind erwartungsgemäss unbeeindruckend. Keine der angeführten Korrelationen erreicht eine mittlere ES. Lediglich vier Variablen überschreiten eine Korrelation von $r=|0.25|$ mit einem der drei Masse. Es sind dies: RLG, REL, PASI und R. Die ersten zwei Variablen betreffen Aspekte der Religiosität. Der Fragebogen PASI misst Visualisierungstendenzen im NWB, und 'R' ist ein Aspekt der Selbstaktualisierung und steht für die Fähigkeit, sich mit der Realität auseinanderzusetzen. Eine inhaltliche Interpretation dieser Zusammenhänge ist u.E. zu spekulativ.

Erwartungsgemäss hatten weder das Geschlecht, noch das Bildungsniveau oder die Art der auslösenden Bedingung einen Einfluss auf die Genauigkeit der Messwiederholungen.

Es folgen teststatistische Erörterungen zum Messinstrument OAV. Wer sich nur für die gedächtnispsychologische Fragestellung interessiert, kann Nachfolgendes überspringen und direkt zur Diskussion der Ergebnisse (Kapitel 6) übergehen.

5.3 Zum Fragebogen OAV

Bislang beschränkte sich die empirische Überprüfung des Fragebogens OAV auf die in 3.4.3 beschriebene Felduntersuchung (F-OAV). Damals waren 177 Vpn retrospektiv zu einem von ihnen selbst ausgewählten, besonders eindrucksvollen ABZ befragt worden. Mit dem NFP liegen nun erstmals auch experimentell gewonnene Daten zum OAV vor, so dass die dortigen Angaben ergänzt werden können. In 5.3.1 werden die wichtigsten damaligen Berechnungen mit den nun vorliegenden experimentellen Daten repliziert und die Ergebnisse miteinander verglichen.

Die im Rahmen des NFP induzierten ABZ sind jedoch nicht nur mit dem OAV, sondern auch mit seinem Vorläufer, dem APZ (Anhang II), erhoben worden, so dass sich ein Vergleich der beiden Fragebogen unter testtheoretischen Gesichtspunkten aufdrängt (5.3.2).

5.3.1 Der Fragebogen OAV im Feld und im Experiment

Es werden die Faktorenstruktur, die Konsistenzanalysen sowie die im vorliegenden Zusammenhang besonders interessierenden Skaleninterkorrelationen mit dem experimentell gewonnenen Datensatz nachgerechnet und mit den früheren Feldergebnissen verglichen.

5.3.1.1 Replikation der Faktorenstruktur

Zur Überprüfung der Faktorenstruktur wurde analog dem Vorgehen mit den Felddaten eine Konfirmatorische Faktorenanalyse (Cooley & Lohnes, 1971; zit. nach Bortz, 1993) gerechnet. Da die Zeitspanne zwischen dem Erlebnis und dem Ausfüllen des Fragebogens offensichtlich von marginaler Bedeutung ist, wurden die drei SP zu den drei Zeitpunkten zusammengelegt ($N=135+122+113=370$; vgl. Tab. 4.5, S. 91). Nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Tab. 5.10 Vergleich der experimentellen Matrix (E) mit der im Feld ermittelten Matrix (H) beim OAV mittels Konfirmatorischer Faktorenanalyse (N=370)

E	OSE	AIA	VUS
H			
OSE	1/2/6/7/9/10/15/21/22/ 23/26/27/28/31/34/35/ 39/42/43/46/48/50/56/ 60/61/65/66		
AIA	24	3/5/12/16/19/29/30/32/ 33/36/38/41/44/45/53/ 54/55/59/62/63	
VUS	17/18/25/37/40/47/49/ 52/57/64		4/8/11/13/14/20/51/58

Kursiv sind die Items, bei denen die Differenz zur zweithöchsten Ladung kleiner ist als $d=|0.08|$. Alle Ladungen sind grösser als $a=|0.30|$.

Gemäss dieser (experimentellen) Versuchsanordnung kommen 11 von 66 Items (16.7%) nicht auf den gleichen Faktor zu liegen wie bei der früheren Felduntersuchung F-OAV (vgl. Anhang IVa). Die Übereinstimmung (Diagonale) der experimentellen Matrix mit der im Feld ermittelten Matrix beträgt nach Cohens (1960) Kappa $k=0.73$. D.h. die Verteilung der Items auf die drei Faktoren wird weitgehend bestätigt. Die Faktorenstruktur ist genügend gut reproduzierbar.

Im Anhang IV finden sich ausserdem die Ergebnisse einer Konfirmatorischen Faktorenanalyse mit den experimentellen OAV-Daten (IVb) und mit den APZ-Daten (IVc) zum Zeitpunkt t_1 ($N=135$).

5.3.1.2 Reliabilitäten des OAV im Feld und im Experiment

Neben den mittels Messwiederholungen ermittelten Retest-Reliabilitäten (vgl. Tab. 5.2 und 5.14) gehören Konsistenzanalysen zu den gebräuchlichsten Methoden zur Einschätzung der Messgenauigkeit. Bei Tests mit mehrstufigen Antwortkategorien bzw. Intervallskalen bietet sich hierfür der varianzanalytische Ansatz von Hoyt (1941; zit. nach Lienert, 1989) an. Nachfolgende Tabelle vergleicht die Hoytschen Reliabilitätskoeffizienten aus den experimentell gewonnenen Daten des NFP mit jenen aus der Feldbefragung F-OAV.

Tab. 5.11 Hoytsche Reliabilitätskoeffizienten des OAV im Feld (F-OAV, $N=177$) und im Experiment (NFP, $N=135$)

Datensatz	r_{tt} für OSE	r_{tt} für AIA	r_{tt} für VUS	r_{tt} für SOAV
F-OAV ($N=177$)	0.93	0.93	0.89	0.93
NFP ($N=135$)	0.95	0.90	0.91	0.96

Die Zahlen in obiger Tabelle machen deutlich, dass die Reliabilitäten unter experimentellen Bedingungen noch dazugewinnen.

5.3.1.3 Skaleninterkorrelationen im Feld und im Experiment

Nachfolgende Tabelle ermöglicht einen Vergleich der Skaleninterkorrelationen des OAV im Feld mit jenen unter experimentellen Bedingungen.

Tab. 5.12 Skaleninterkorrelationen des OAV im Feld (F-OAV, $N=177$) und im Experiment (NFP, $N=135$, r) mit Fishers Z-Werten

	OSE/AIA	OSE/VUS	AIA/VUS	SOAV/OSE	SOAV/AIA	SOAV/VUS
	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)
F-OAV	-0.02 (0)	0.42 (0.45)	0.30 (0.31)	0.77 (1.02)	0.52 (0.58)	0.79 (1.07)
NFP	0.31 (0.32)	0.72 (0.91)	0.42 (0.45)	0.91 (1.53)	0.60 (0.69)	0.89 (1.42)

Mit Ausnahme der Korrelation zwischen OSE und AIA im Feld sind alle Zusammenhänge statistisch signifikant und numerisch hoch.

Alle Skaleninterkorrelationen sind im Experiment höher als im Feld. Zwischen OSE und AIA erreicht die Differenz zwischen Experiment und Feld eine mittlere, zwischen OSE und VUS nahezu eine grosse ES. Beide Unterschiede sind auch statistisch signifikant (Fussnote 1, S. 97). Ausserdem legen die hohen Korrelationen unter experimentellen Bedingungen zwischen der Gesamtskala

und OSE resp. VUS nahe, dass es sich kaum lohnt, die Subskalen zur Gesamtskala zusammenzuzählen, da SOAV scheinbar nur wenig zusätzliche Informationen enthält.

5.3.2 Vergleich OAV und APZ

5.3.2.1 Skaleninterkorrelationen der beiden Fragebogen OAV und APZ

Mit den Daten des NFP lassen sich die Fragebogen OAV und APZ unter denselben experimentellen Bedingungen direkt vergleichen, da in dieser Untersuchung 135 Personen in jeweils alternierender Reihenfolge (AB-Versuchsplan) beide Fragebogen ausfüllten.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Skaleninterkorrelationen der beiden Fragebogen zum Zeitpunkt t_1 . Der besseren Vergleichbarkeit wegen wurde der Spearman-Korrelationskoeffizient (ρ) des APZ in einen Pearson-Korrelationskoeffizient (r) umgerechnet.

Tab. 5.13 Vergleich der Skaleninterkorrelationen von OAV und APZ anhand des NFP-Datensatzes ($N=135$; r , mit Fishers Z-Werten)

NFP ($N=135$)	OSE/AIA	OSE/VUS	AIA/VUS	S /OSE	S /AIA	S /VUS
	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)	r (Z)
OAV	0.31 (0.32)	0.72 (0.91)	0.42 (0.45)	0.91 (1.53)	0.60 (0.69)	0.89 (1.42)
APZ	0.38 (0.40)	0.44 (0.47)	0.40 (0.42)	0.76 (1.00)	0.73 (0.82)	0.80 (1.10)

Alle Korrelationen sind statistisch signifikant und numerisch hoch.

Am meisten fällt der Unterschied in der Korrelation zwischen den Dimensionen OSE und VUS auf. Diese Korrelation fällt beim Fragebogen OAV bedeutend höher aus: Der Unterschied erreicht beinahe eine hohe ES und ist auch statistisch signifikant (Fussnote 1, S. 97). Die z.T. ebenfalls bedeutenden Unterschiede in den Korrelationen mit der Gesamtskala sind davon nicht unabhängig zu betrachten. Entgegen der Zielsetzung (vgl. 3.4.2) ist es bei der Konstruktion des OAV offenbar nicht gelungen, die einzelnen Skalen stärker zu orthogonalisieren.

5.3.2.2 Retest-Reliabilität im OAV und im APZ

Die hohen zeitlichen Übereinstimmungen der OAV-Werte bedeuten in testtheoretischer Hinsicht gute Retest-Reliabilitäten. Die Retest-Reliabilitäten des OAV nach 6 und nach 12 Monaten wurden bereits in Tab. 5.2 aufgeführt. Anschlies-

send werden sie mit jenen des APZ verglichen. Dittrich (1996) hatte seinerzeit (Exp-APZ; vgl. 3.3.1) 66 seiner Vpn schriftlich gebeten, aus der Erinnerung den APZ über ihre Erlebnisse während des damaligen Experimentes nochmals auszufüllen. Er erhielt 61 (92%) auswertbare Fragebogen nach durchschnittlich einem Jahr ($\bar{x}=12.8$ Monaten, $s=6.6$) zurück. In nachfolgender Tabelle werden die Retest-Reliabilitäten des OAV jenen des APZ gegenübergestellt.

Tab. 5.14 Vergleich der Retest-Reliabilitäten von OAV (Panel, $N=112$, r) und APZ (Exp-APZ, $n=61$, ρ) nach durchschnittlich einem Jahr

OSE _{OAV}	OSE _{APZ}	AIA _{OAV}	AIA _{APZ}	VUS _{OAV}	VUS _{APZ}	SOAV	SAPZ
0.83	0.71	0.79	0.56	0.77	0.66	0.82	0.65

Alle Werte sind signifikant und numerisch hoch. Trotz der - wegen unterschiedlichen Koeffizienten - etwas eingeschränkten Vergleichbarkeit (Fussnote 4, S. 104), ist die Überlegenheit des OAV in allen Dimension eindeutig.

5.3.2.3 Regressionsgleichungen OAV \hat{U} APZ

Der Hauptgrund, warum die Vpn des NFP mit beiden Messinstrumenten getestet wurden, war das Bestreben, die Validierung des OAV anhand des APZ auf eine breitere Datenbasis abzustützen. Hierzu musste eine möglichst grosse Anzahl mit beiden Fragebogen erfasste ABZ gewonnen werden. Die nun vorliegende SP setzt sich einerseits aus jenen 49 Personen zusammen, welche im Zusammenhang mit der Felduntersuchung zum OAV motiviert werden konnten, sowohl den OAV als auch den APZ auszufüllen (vgl. 3.4.3.1), und andererseits aus den nunmehr vorliegenden experimentellen Daten des NFP. Nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang des OAV mit dem APZ aufgrund dieser auf 184 Personen angewachsenen SP.

Tab. 5.15 Korrelationen der OAV-Skalen mit den APZ-Skalen ($N=184$; r)

	OSE _{OAV}	AIA _{OAV}	VUS _{OAV}	SOAV
OSE _{APZ}	0.67			
AIA _{APZ}		0.78		
VUS _{APZ}			0.82	
SAPZ				0.82

Alle Werte sind statistisch signifikant und numerisch hoch. D.h. beide Fragebogen messen annähernd dasselbe. Am meisten unterscheiden sich die Skalen in der Dimension OSE.

Nachfolgende einfache lineare Regressionsgleichungen ermöglichen eine Schätzung von OAV-Werten aufgrund von APZ-Werten und umgekehrt.

Tab. 5.16 Regressionsgleichungen $OAV \hat{=} APZ$ ($N=184$)

OSE_{OAV}	=	124.2	×	OSE_{APZ}	+	287
AIA_{OAV}	=	61.8	×	AIA_{APZ}	+	60
VUS_{OAV}	=	99.3	×	VUS_{APZ}	+	152
$SOAV$	=	77.1	×	$SAPZ$	+	282

OSE_{APZ}	=	0.0036	×	OSE_{OAV}	+	2.60
AIA_{APZ}	=	0.0098	×	AIA_{OAV}	+	1.17
VUS_{APZ}	=	0.0073	×	VUS_{OAV}	+	0.16
$SAPZ$	=	0.0086	×	$SOAV$	+	5.24

6 Diskussion der Ergebnisse

Aus dem vorangegangenen Kapitel wurde deutlich, dass die aufgestellten Hauptthesen keine Bestätigung fanden. Bezüglich der gedächtnispsychologischen Fragestellung mögen die mehrheitlich erwartungswidrigen Ergebnisse enttäuschend sein, unter testtheoretischen Gesichtspunkten ist die zeitliche Stabilität der OAV-Skalen erfreulich. Die Diskussion der Ergebnisse ist deshalb in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil werden die Ergebnisse der Gedächtnisuntersuchung diskutiert. Der zweite Teil widmet sich technischen Aspekten des Fragebogens OAV.

Sämtliche im Text verwendeten Abkürzungen befinden sich im Anhang I.

6.1 Gedächtnisuntersuchung

Gemäss der in 2.5.6 vorgenommenen Unterscheidung geht es in der vorliegenden Untersuchung nicht um die 'Wahrheit' von Erinnerungen gemessen am realen Erlebnis, sondern um die Permanenz oder Entwicklung von *Erinnerungen* im Laufe der Zeit. Die Wahrheit ist im vorliegenden Zusammenhang von untergeordneter Bedeutung; das Kriterium ist die Erstmessung. Damit soll nicht die Validität des Messinstrumentes angezweifelt werden - diese steht ausser Frage (vgl. 3.4.3.1) -, sondern lediglich präzisiert werden: Es sind Erinnerungen an Erinnerungen. Auch wenn die erste Befragung unmittelbar nach dem Erlebnis vorgenommen wurde, so handelt es sich bereits um Erinnerungen, deren Verhältnis zur 'Wahrheit' allen Einschränkungen unterliegt, die auch für andere Formen der Selbsteinschätzung gelten (z.B. soziale Erwünschtheit). Die zwei weiteren Befragungen, nach sechs Monaten resp. nach einem Jahr, sind Messwiederholungen.

6.1.1 Gedächtnismaterial

Im 2. Kapitel wurde dargelegt, dass das ABG unter anderem gerade dadurch vom EG abgegrenzt wird, dass ersteres sich mehr auf Felduntersuchungen bezieht, während das EG meist anhand von im Labor durchgeführten Wortlistenexperimenten studiert wird. Um die Darstellung nicht ins Uferlose wachsen zu lassen, konzentrierte sich deshalb die dortige Einführung in die ABG-Forschung auf Felduntersuchungen. Doch gerade das vorliegende Material zeigt, dass auch im Labor generiertes Gedächtnismaterial ausgesprochen autobiographischer Natur

sein kann. Es handelt sich sozusagen um ein im Labor erzeugtes 'richtiges' Lebensereignis, das sämtliche ABG-spezifischen Kriterien wie hohen Selbstbezug, Komplexität, bildliche Repräsentation usw. (Tab. 2.3, S. 24) erfüllt. 'Labor' oder 'Feld' ist offensichtlich nicht das entscheidende Kriterium.

Innerhalb des ABG gehört ein 'im Labor erlebter ABZ' zu den autobiographischen Erinnerungen im engeren Sinne, d.h. zu den persönlichen Erinnerungen ('personal memories' oder 'recollective memories' in der Einteilung von Brewer, 1986, 1996; vgl. 2.2.1). Denn auch für Personen, die in ihrem Alltag sehr häufig ABZ erleben, dürfte die fremdartige Laborumgebung dazu geführt haben, dass sich dieser ABZ von anderen abhebt und als bestimmtes, unterscheidbares Erlebnis in Erinnerung bleibt. Wie auch die Ergebnisse aus Kapitel 5 nahelegen, hat sich die Erinnerung an dieses spezifische Ereignis nicht in einem allgemein semantischen Wissen über sich und ABZ aufgelöst. Es handelt sich also weder um eine generalisierte persönliche Erinnerung ('generic personal memories') - um in der Brewerschen Terminologie zu bleiben - noch um repisodische Erinnerungen im Sinne Neissers (1981, 1986; 'repisodic memories'; vgl. Zitat S. 19).

Folgen wir der skizzierten *dimensionalen* Betrachtungsweise von Weber (1993; vgl. 2.2.3), so springt zunächst der stark episodische Charakter, d.h. die Ereignishaftigkeit des vorliegenden Gedächtnismaterials ins Auge. Weiter handelt es sich um ein verhältnismässig komplexes Ereignis mit hohem Selbstbezug.

Weber ihrerseits arbeitete mit Filmmaterial. Obwohl es sich um einen auf die Vpn (Kinder) zugeschnittenen, spannenden kurzen Spielfilm handelte, räumt sie ein:

Im Gegensatz zu Ereignissen, an denen Personen selbst beteiligt sind, kann bei einem Film die Selbstbeteiligung bzw. Selbstrelevanz nur bedingt und über Identifikation vermittelt angenommen werden... Bei selbst erlebten Ereignissen, besonders bei persönlich bedeutsamen, ist davon auszugehen, dass habituelle Handlungstendenzen (Persönlichkeitsmerkmale) aktiviert werden und somit der Grad an emotionaler Beteiligung stärker ist als bei einem mittelbar erlebten Ereignis. (S. 186)

ABZ gehören für viele Menschen zu den herausragendsten und bedeutsamsten Ereignissen ihres Lebens. Das unvermittelte Selbsterleben eines ABZ, der hohe Grad an emotionaler Beteiligung, ist offensichtlich und durch die Testsituation unbeeinträchtigt. Ein derart hoher Selbstbezug ist im Labor auf ethisch vertretbare Weise üblicherweise schwer herzustellen.

6.1.2 Untersuchungsdesign

Die in der ABG-Forschung angestrebte Wirklichkeitsnähe des Gedächtnismaterials kann also durchaus auch im Labor gewährleistet werden. Darüber hinaus

bieten Laborbedingungen gegenüber Felduntersuchungen bekanntlich den Vorteil, dass ein Maximum an Bedingungen standardisiert und kontrolliert werden kann.

Die Attraktivität der vorliegenden Daten im Vergleich zu den meisten Untersuchungen zum ABG liegt gerade in den standardisierten Bedingungen, unter denen sie erhoben werden konnten. Für alle Vpn galten die gleichen in 4.3 beschriebenen Rahmenbedingungen, d.h. die gleiche Dosis (pro Körpergewicht) bzw. die gleiche Aufenthaltsdauer im Samadhi-Tank, das gleiche Setting und ein ziemlich identisches Behaltensintervall (Tab. 4.6, S. 92).

Dass es so gut gelang, auch das Behaltensintervall konstant zu halten, war nicht von vornherein zu erwarten, galt es doch die Zeit abzuschätzen, die jede Vp brauchen würde, den Fragebogen auszufüllen und zurückzusenden. Dann war der Rücklauf genau zu beobachten, um sich allenfalls rechtzeitig telefonisch in Erinnerung zu rufen. Zwei Gründe können für die aussergewöhnlich hohe Rücklaufquote von 90% nach 6 Monaten und von immer noch über 80% nach einem Jahr angeführt werden: (a) Die Befragung unterlag zwar der Schweigepflicht, doch sie war nicht anonym, d.h. Vpn und Versuchsleitung kannten einander, und es bestand die Möglichkeit, gezielt zu mahnen. (b) Viele Vpn waren über die Möglichkeit, unter fachkundiger Betreuung einen ABZ erleben zu können, hoch erfreut und fühlten sich der Versuchsleitung verpflichtet. Einige verzichteten aus diesem Grund sogar auf die angebotene finanzielle Entschädigung.

Insgesamt lässt sich festhalten: Mögen die 112 ABZ noch so unterschiedlich erlebt worden sein, äusserlich und formal sind sie miteinander vergleichbar.

Ein weiterer wichtiger Vorzug der vorliegenden Studie betrifft die abhängigen Variablen: Während die meisten (der wenigen) vergleichbaren Untersuchungen keine Angaben zur messtheoretischen Qualität der verwendeten Instrumente enthalten, handelt es sich beim OAV um einen nachweislich reliablen und validen Fragebogen (vgl. 3.4.3 und 5.3).

6.1.3 Haupthypothesen

Das Hauptinteresse der vorliegenden Arbeit gilt dem korrelativen Zusammenhang zwischen den Dimensionen OSE und AIA. Wie in Kapitel 4 ausführlich dargelegt wurde, bestand Grund zur Annahme, dass dieser Zusammenhang davon abhängt, wieviel Zeit zwischen dem ABZ und dem Ausfüllen des OAV verstrichen ist.

Doch die Skaleninterkorrelation zwischen OSE und AIA bleibt hypothesenkonträr über die Zeit konstant und numerisch hoch. Ebenso wenig erfahren die Skalendurchschnittswerte Veränderungen über die drei Messzeitpunkte. Zwar erreichen die Unterschiede statistische Signifikanz ($\alpha=5\%$), doch sind sie von so

geringer Effektgrösse (ES), dass sich eine grössere psychologische Interpretation erübrigt. Wenige Bemerkungen sollen genügen.

- Die Dimension OSE nimmt leicht ab, so dass die von Gordon (1905; vgl. Fussnote 17, S. 54) experimentell gefundene Tendenz, frühere Erfahrungen für angenehmer zu halten, als sie tatsächlich waren, hier keine Bestätigung findet.
- Bei der Dimension AIA beeindruckt v.a. die Stabilität der Durchschnittswerte, sei es nach einem halben oder nach einem ganzen Jahr.
- Die Dimension VUS schwankt über die Zeit am meisten. Da VUS mehr die kognitiven Aspekte von ABZ erfasst, ist sie von den drei Dimensionen die emotional neutralste. Die etwas grösseren Schwankungen dieser Skala sind mit dem vielfach reproduzierten Befund (vgl. 2.6.1.3) kompatibel, wonach neutrales Material eher vergessen wird als emotionales. Die Veränderungen über die Zeit erreichen jedoch auch hier eine mittlere ES nicht.

Es sind also nicht die Schwankungen, sondern die zeitliche Stabilität der drei Messungen zu erklären. Drei teilweise voneinander abhängige Faktoren bieten sich hierzu an: (a) die Besonderheit des Gedächtnismaterials, (b) die formellen (und informellen) Abrufe und (c) die Art der Antwortvorgabe. Diese drei Aspekte werden anschliessend unter den Überschriften 'Salience', 'Rehearsal'- und 'Retrieval'-Effekt diskutiert.

6.1.3.1 'Salience'-Effekt

Von allen denkbaren Variablen, die zu einer guten Gedächtnisleistung beitragen können, ist 'Besonderheit/Seltenheit', zumindest beim unterstützten Erinnern, die am besten belegte (vgl. 2.6.2).

Den Blitzlichterinnerungen (FB, vgl. 2.5.2.1) beispielsweise, welche im Rufe stehen, besonders präzise und beständig zu sein, liegen ausgesprochen seltene Ereignisse zugrunde, vorzugsweise Attentate oder Katastrophen.

Die meisten der zahlreichen Erinnerungsfehler, von denen Neisser und Harsch (1992) berichten, bezogen sich lediglich auf die Art und Weise, wie die Vpn von der Explosion des Space Shuttle erfahren hatten: Während unmittelbar nach der Katastrophe 21% der Vpn angaben, die Nachricht vom Fernsehen vernommen zu haben, lag dieser Prozentsatz 2½ Jahre später bei 45%. Diese Verlagerung in Richtung "TV priority" liegt bei Ereignissen von öffentlichem Interesse auf der Hand, einerseits, weil die meisten Vpn die Explosion *nach* der ersten Zurenkenntnisnahme tatsächlich z.T. sogar mehrmals am TV zu sehen bekamen, und andererseits, weil hier wahrscheinlich auch ein 'Skript für das Lernen von Nachrichten' (vgl. 2.5.4.1) am Werke ist, so dass bei verschwommener Erinnerung das Fernsehen als wahrscheinlichste Informationsquelle gewählt wird. Diese spezifischen Eigentümlichkeiten öffentlicher Ereignisse gelten nicht gleichermassen für privates Erleben. Zudem stellt sich bei der genannten Arbeit die Frage, ob die vielen 'falschen' Erinnerungen nicht auch auf die Verwen-

derung dreier verschiedener, u.W. messtheoretisch unüberprüfter Erhebungsinstrumente zurückzuführen sind.

Aus folgenden Gründen erachten wir einen im Labor induzierten ABZ für ein besonderes und seltenes Erlebnis:

- (a) Für die allermeisten Vpn war zumindest das Setting erstmalig, so dass trotz etwaiger Vorerfahrung mit ABZ die Einzigartigkeit des Ereignisses in hohem Masse gegeben war. Mit anderen Worten, die Gedächtnisleistung wurde nicht durch proaktive Interferenzen (vgl. 2.6.2) beeinträchtigt.
- (b) Aber auch retroaktive Interferenzen können praktisch ausgeschlossen werden. Da experimentelle Untersuchungen zu ABZ nicht nur kostspielig, sondern die Bewilligungen - insbesondere für den Einsatz psychoaktiver Substanzen - schwer erhältlich sind, darf davon ausgegangen werden, dass kaum eine Vpn innerhalb des Behaltensintervalls nochmals an einem vergleichbaren Versuch teilgenommen hat.
- (c) Die verwendeten Stimuli (Samadhitank, Lachgas und DMT; vgl. 4.3.1) sind wenig verbreitet. Zum Vergleich: Von den 1'133 Personen, welche im Rahmen der ISASC (vgl. 3.3.4) befragt wurden, gaben nur 2 Personen Lachgas als Auslöser an, eine Person meditierte im Samadhitank, und niemand nannte DMT als auslösende Bedingung.
- (d) ABZ sind definitionsgemäss *aussergewöhnliche* Zustände (vgl. 3.1).

Die durch die Laborsituation gegebene Seltenheit, wenn nicht Einmaligkeit des Ereignisses ist als gewichtigste Erklärung für die gefundene Stabilität der Erinnerungen anzusehen.

6.1.3.2 'Rehearsal'-Effekt

Unter diesem Titel soll die Frage diskutiert werden, ob das Ausfüllen der beiden Fragebogen OAV und APZ unmittelbar nach dem ABZ sowie der innerhalb der nächsten Tagen abzuliefernde schriftliche Erlebnisbericht (vgl. 4.3.2) zur Beständigkeit der Messungen beigetragen hat. Auch die erste Nachbefragung nach sechs Monaten stellt einen zusätzlichen Abruf dar. Es ist wohl unbestritten, dass Repetitionen grundsätzlich der Erinnerungsleistung förderlich sind, so dass die Präzision der Erinnerungen nach einem Jahr möglicherweise zum Teil auf die Versuchsanordnung zurückgeführt werden muss.

Die empirischen Befunde im Zusammenhang mit dem ABG sprechen allerdings eher gegen einen allzu bedeutenden Effekt dieser Art:

Gemäss der speziell zu dieser Fragestellung konzipierten und in 2.5.6.1 vorgestellten 'roommate'-Studie von Thompson (1982) hatte das Niederschreiben von persönlichen Erlebnissen wenig Einfluss auf die Vergessensrate. Linton (1978) fand zwar einen beträchtlichen Behaltensvorteil bei jenen Ereignissen, die sie öfters abgefragt hatte, jedoch nur nach längerem Zeitintervall: "In this task, rehearsals have little effect during the earliest year or so of the study, however, over time the effect of rehearsal increases" (S. 76). Innerhalb der FB-Forschung (vgl. 2.5.2.1) wurde die Frage ebenfalls angegangen: Neisser und Harsch (1992) fanden keinen Hinweis auf einen Messwiederholungseffekt. Bohannon (1988), der seine Vpn schätzen liess, wie oft sie zwischenzeitlich die Geschichte des Space Shuttle erzählt hatten, fand zwar Zusammenhänge zwischen der Anzahl Wiederholungen und den Leistungen in den Gedächtnistests, doch nur bei jenen Aussagen, deren Wahrheitsgehalt nicht überprüft werden konnte. Bezüglich den (verifizierbaren) Fakten rund um das Unglück schnitten Personen, welche das Ereignis häufig wiedergeben hatten, nicht besser ab, als solche, welche angegeben hatten, selten darüber berichtet zu haben.

Aufschlussreich sind Studien, die mit Teilgruppen Messwiederholungen vornahmen, wie jene von McCloskey et al. (1988) und Pillemer (1984). Sie verglichen zwei Gruppen, von denen die eine zu den Zeitpunkten t_1 und t_2 , die andere ausschliesslich zum Zeitpunkt t_2 befragt worden war. Während bei McCloskey et al. beide Gruppen zum Zeitpunkt t_2 , d.h. nach 9 Monaten, gleichermassen über 90% der Fragen beantworten konnten, ergaben sich bei Pillemer Hinweise auf einen - allerdings indirekten - Messwiederholungseffekt: Diejenigen Vpn, welche zum Zeitpunkt t_1 bereits befragt worden waren, gaben häufigere, informelle, zwischenzeitliche Abrufe an, und diese wiederum korrelierten mit der Erinnerungsleistung. Pillemers Erklärung leuchtet ein und könnte auch für die vorliegende Versuchsanordnung gelten: "Filling out a questionnaire on personal memories is itself an unusual event. This may have prompted more frequent, focused and extensive retellings, thereby influencing the memory elaboration of repeated-testing subjects" (S. 74).

Am vorliegenden Untersuchungskonzept kann kritisiert werden, dass nichts unternommen wurde, einen allfälligen Messwiederholungseffekt zu kontrollieren. Hierzu hätte bei einer Teilstichprobe die zweite Messung ausgelassen werden müssen. Ein ähnlicher Wirkungsmechanismus wie ihn Pillemer beschreibt, ist nämlich insbesondere zum Zeitpunkt t_2 gut denkbar: Der 'erzwungene' und relativ detaillierte Abruf nach einem halben Jahr könnte durchaus weitere - offene oder verdeckte - informelle Wiederholungen nach sich gezogen haben. (Dies gilt nicht gleichermassen für die erste Befragung, die im Vergleich zum eben erlebten ABZ von untergeordneter Bedeutung ist).

Der Preis für die Bildung einer solchen Kontrollgruppe wäre allerdings eine kleinere SP gewesen, was den angestrebten Nachweis eines systematischen Zeiteffektes erschwert hätte. Es konnte nicht von vornherein von einer so hohen Rücklaufquote ausgegangen werden, bzw. eine derartige Kontrollgruppe hätte sich auch natürlicherweise (durch mehr als nur einen fehlenden Wert zum Zeitpunkt t_2 , vgl. Tab. 4.5, S. 91) ergeben können. 112 Personen, welche im Abstand von einem Jahr dreimal denselben Fragebogen zum selben Ereignis ausgefüllt haben, ergeben einen ausnehmend 'schönen' Datensatz. Eine der wenigen uns bekannten Untersuchungen, in der ebenfalls drei Messungen vorgenommen wurden,

nämlich die bereits mehrfach erwähnte Arbeit von Neisser und Harsch (1992), konnte nach 3 Jahren keine 40% der Vpn ein drittes Mal befragen. Angesichts unserer zu einem grossen Teil studentischen Population war die Planungsphase eher von der Befürchtung begleitet, die SP in statistische Niederungen schwinden zu sehen, so dass ein willentlicher Verzicht auf Daten gar nicht erst ins Auge gefasst wurde.

In einer Feldstudie mit längerem Behaltensintervall sind ohnehin nur die offiziellen Abrufe zuverlässig kontrollierbar. Wie oft die Vpn in der Zwischenzeit über ihren erlebten ABZ sprechen oder nachdenken, entzieht sich exakter experimenteller Kontrolle. Das Problem wurde verschiedentlich durch eine Selbsteinschätzung der Anzahl Wiederholungen zu lösen versucht (z.B. Bohannon, 1988; McCloskey et al, 1988; Pillemer, 1984; Thompson, 1982), doch die Validität eines solchermassen erhobenen Parameters ist zweifelhaft. Der oben diskutierte Erinnerungsvorteil für hervorragende Ereignisse beruht sicherlich massgeblich gerade darauf, dass solche Erlebnisse häufiger abgerufen werden. Das heisst, wir haben es mit einem Ereignis zu tun, das auch ohne unsere Interventionen häufigen Wiederholungen ausgesetzt ist.

Schon Bartlett (1932; vgl. 4.1.2) fand - allerdings für die Bedingung des freien Erinnerns -, dass bei *häufigem* Reproduzieren die bei der ersten Wiedergabe gegebene Grundform erstaunlich stabil bleibt; auch Form und Teile von erinnerten Details erstarrten schnell. Bei *seltenem* Reproduzieren hingegen wurden seine Geschichten gekürzt, vereinfacht und in vertrauertes Material umgewandelt, solange wie freies Erinnern überhaupt möglich war. (Das Ausschmücken einzelner Teile war verhältnismässig selten).

Werden die informellen Abrufe in die Überlegungen miteinbezogen, sind also die beiden bis anhin angeführten Gründe zur Erklärung der Genauigkeit der vorliegenden Erinnerungen kaum zu trennen: Die Anzahl Wiederholungen hängt von der Bedeutung des Ereignisses ab, bzw. bedeutende/seltene Ereignisse werden häufiger abgerufen.

Gleichwohl kann ein 'Rehearsal'-Effekt im engeren Sinne nicht ganz ausgeschlossen werden: Die externe, durch die experimentelle Situation bedingte zusätzliche Aufmerksamkeit, die dem Erlebnis zuteil wurde, könnte zur Stabilität der Erinnerungen beigetragen haben.

6.1.3.3 'Retrieval'-Effekt

Neben der am Gedächtnismaterial selbst anhaftenden Eigenschaft der Besonderheit/Seltenheit, welche direkt mit häufigen v.a. informellen Wiederholungen zusammenhängt, hat u.E. ein weiterer Faktor massgeblich zur Beständigkeit der Daten beigetragen, nämlich der Abrufmodus. In der vorliegenden Untersuchung

sind Erinnerungsaspekte an einen ABZ dreimal mit demselben Messinstrument (Anhang III) erhoben worden. Bei diesem Fragebogen gilt es, vorgegebene Aussagen in ihrer quantitativen Ausprägung zu beurteilen bzw. zu erinnern. Es handelt sich also um Wiedererkennungstests im Gegensatz zum freien Erinnern (Abb. 2.1, S. 29). Die vorgegebenen 66 Items stellen gewissermassen 66 Erinnerungshilfen dar. Es liesse sich allenfalls diskutieren, ob unterstütztes Erinnern mitbeteiligt ist: Die Items sind zwar vollständig vorgegeben, die Einschätzungen der quantitativen Ausprägungen jedoch erfordern aktive Erinnerungsleistungen und beruhen nicht lediglich auf einem Wiedererkennen.

Wiedererkennen ist einfacher als freies Erinnern, und die Überlegenheit des Wiedererkennens gegenüber dem freien Erinnern nimmt mit der Zeit zu. Das vorliegende Behaltensintervall von einem Jahr ist ein vergleichsweise langes Intervall.

Rekonstruktive Prozesse, schema- oder skriptgesteuerte Erinnerungen (vgl. 2.5.4), sind vor allem beim freien Erinnern zu erwarten. Mehrere Untersuchungen, die unterschiedliche Abrufmethoden zum selben Gedächtnismaterial verwendeten, konnten nur beim freien Erinnern Effekte nachweisen.

Barclay und Subramaniam (1987; vgl. 2.5.6.1) z.B. fanden differentielle Effekte von Selbstschemata beim freien Erinnern, nicht aber beim unterstützten Erinnern: "The free and cued recall findings suggest that memory access is facilitated by self-schemata in situations that do not afford explicit memory aids, yet *when an eliciting cue is provided, individuals can retrieve much available information...*" (S. 179, Hervorhebung d. Verf.).

Auch Weber (1993) berichtet von Persönlichkeitskonkordanz-Effekten beim freien Erinnern, jedoch nicht beim Wiedererkennen. Unter freien Reproduktionsbedingungen erinnerten besonders aggressive Kinder mehr aggressionsrelevante Items als andere Kinder. Sie schreibt: "Es gibt Hinweise, dass persönlichkeitspezifische Effekte nicht auftreten, wenn den Versuchspersonen genügend Erinnerungshilfen angeboten werden. Möglicherweise sind persönlichkeitsbedingte Unterschiede nur bei der freien Erinnerung beobachtbar" (S. 66).

Ebenso stellen Strube und Neubauer (1988; vgl. 2.3) fest: "Details proved to be well preserved in recognition, but progressively forgotten in recall" (S. 247). Und Eich, Weingartner, Stillman und Gillin (1975; zit. nach Fiedler, 1985) konnten den Einfluss einer durch Marihuana induzierten Stimmung auf das Gedächtnis ausschliesslich beim freien Erinnern nachweisen, nicht aber beim unterstützten Erinnern.

Dass in der vorliegenden Studie keine Gedächtniseffekte nachgewiesen werden konnten, heisst deshalb nicht, dass es sie nicht gibt. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass ein anderer Antwortmodus grössere Effekte zutage gebracht hätte. Da von einem grossen Teil der Vpn schriftliche, in den nachfolgenden Tagen verfasste 'freie' Erlebnisberichte existieren, könnte der vorliegenden Arbeit eine mehr qualitativ ausgewertete folgen. Ein zwar aufwendiges, methodisch anspruchsvolles, aber nicht weniger lohnendes zukünftiges Forschungsprojekt könnte darin bestehen, die Vpn nach all den Jahren aufzuspüren und sie zu

motivieren, sich ihr damaliges Erlebnis nochmals zu vergegenwärtigen (schriftlich oder in einem unstrukturierten Interview).

6.1.4 Nebenhypothesen

Es muss an dieser Stelle daran erinnert werden, dass die vorliegende Gedächtnisstudie Daten benützen durfte, die zu einer ganz anderen Fragestellung erhoben worden waren (vgl. 4.3). Dies war aus forschungsökonomischen Gründen ein unbezahlbarer Vorteil: Ohne diese Vorleistungen hätte die Arbeit jeglichen materiellen und immateriellen Rahmen gesprengt. Es erklärt aber auch, warum die Nebenhypothesen wenig aktuelle gedächtnispsychologische Fragestellungen enthalten. Zum Zeitpunkt der Hypothesenbildung war die 'Experimentelle Untersuchung zur differentiellen Psychologie aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände' (NFP) in vollem Gange. Das heisst, es konnte weder auf den Versuchsablauf, noch auf die Auswahl der Prädiktorvariablen Einfluss genommen werden. Die Nebenhypothesen richteten sich deshalb weitgehend nach den gegebenen Überprüfungsmöglichkeiten.

6.1.4.1 Behaltensintervall

Insgesamt zeichnet sich die vorliegende Untersuchung durch ausserordentliche Stabilität der Erinnerungswerte aus. Auch nach einem Jahr ist die Erinnerungsleistung nur geringfügig schlechter als nach sechs Monaten. Um die Erinnerungen an einen unter den beschriebenen Umständen erlebten ABZ zu trüben, sind offenbar längere Zeiträume vonnöten.

Entsprechend hoch korrelieren die Skalenwerte über die einzelnen Messzeitpunkten (Tab. 5.2, S. 97). Die Retest-Reliabilitäten sind nach 6 Monaten in der gleichen Grössenordnung ($\gg .8$) wie nach einem Jahr. Hingegen weisen die deutlich höheren Skalenkorrelationen ($\gg .9$) zwischen der zweiten und dritten Messung darauf hin, dass die Erinnerungen im zweiten Halbjahr weniger verändert werden als im ersten, was tendenziell der Ebbinghauschen Vergessenskurve entspricht.

Dies bedeutet aber auch, dass die gefundenen Schwankungen mehr sind als ein Artefakt des Messinstruments. Wären die Schwankungen lediglich Messungenauigkeiten, welche sich auch nach einem Behaltensintervall von wenigen Tagen gezeigt hätten, wäre es nicht einsichtig, warum die Korrelationen zwischen der zweiten und dritten Messung höher liegen als jene zwischen der ersten und zweiten bzw. der ersten und dritten Messung.

6.1.4.2 Valenz und Intensität

Ein 'Erinnerungsoptimismus' (vgl. 2.6.1.1) konnte aufgrund der vorliegenden Datenlage weder im Sinne Kowalewskis (1904) bestätigt werden, der einen Erinnerungsvorteil für 'Lusterlebnisse' gegenüber 'Unlusterlebnissen' ausmachen konnte, noch im Sinne Gordons (1905), die eine Neigung fand, frühere Eindrücke zu beschönigen. Ersteres hätte sich in einem Erinnerungsvorteil von OSE-dominierten gegenüber AIA-dominierten ABZ, letzteres in einer 'Milderung' der AIA-Skalenwerte bzw. 'Übertreibung' der OSE-Werte ausdrücken müssen. Beides war nicht der Fall. Ganz im Gegenteil: Keine Dimension blieb durchschnittlich so stabil wie AIA, und AIA-dominierte ABZ wurden sogar deutlich besser erinnert als OSE-dominierte Erlebnisse.

Dieses Ergebnis ist deshalb interessant, weil es nicht nur im Gegensatz zur landläufigen Meinung steht, wonach Unangenehmes leichter 'vergessen' wird als Angenehmes, sondern auch zu vielen empirischen Untersuchungen seit anfangs unseres Jahrhunderts. Trotzdem ist es plausibel. Die meisten Menschen, welche freiwillig ABZ suchen, erleben diese positiv. AIA-dominierte Erlebnisse werden also deshalb besser erinnert, weil sie seltener sind als OSE-dominierte ABZ. Zudem ist gut denkbar, dass gerade die furchterregenden Aspekte eines ABZ im nachhinein eine gute, erzählungswürdige Geschichte ergeben (vgl. z.B. Smith, 1952; Zitat S. 59), so dass diese Aspekte häufiger - offen oder verdeckt - wiederholt werden. Diese Argumente lassen sich u.E. leicht auf andere Lebensbereiche übertragen: Unangenehme Ereignisse sind generell seltener als angenehme. Wir neigen deshalb zur Ansicht, dass Unerfreuliches grundsätzlich eher besser erinnert wird als Erfreuliches, sofern der Grad der Unerfreulichkeit die Erträglichkeitsgrenze (vgl. Amnesien) nicht übersteigt bzw. die eigene Rolle nicht Scham- oder Schuldbesetz ist.

'Seltenheit' charakterisiert aber auch den zweiten Teil der Fragestellung. Intensive Erlebnisse ragen aus dem Alltagsgeschehen hervor, sind also definitionsgemäss eher selten. Der Befund, wonach intensive ABZ besser erinnert werden als weniger ausgeprägte ABZ, ist deshalb nicht überraschend.

Die abschliessende Beantwortung der Frage, welches Gewicht der Valenz und/oder der Intensität eines Erlebnisses für seine Erinnerbarkeit zukommt, würde weitergehende statistische Auswertungen erfordern. Dies soll späteren Arbeiten vorbehalten bleiben. Im vorliegenden Rahmen muss im Auge behalten werden, dass trotz der schlechteren Erinnerbarkeit von OSE-dominierten und von schwach ausgeprägten ABZ, *insgesamt* die Erinnerungen sehr genau sind.

6.1.4.3 Vorerfahrung

Die Hypothese, dass Vpn mit wenig Vorerfahrung sich genauer an einen spezifischen ABZ erinnern als Vpn mit viel Vorerfahrung, entsprang der Überlegung, dass Personen, welche häufig ABZ erleben, den hier induzierten eher mit bereits erlebten oder später hinzugekommenen konfundieren würden. Je nach gedächtnispsychologischem Ansatz hätte mit Interferenzen, Schemata oder Skripts, mit 'generalisierten persönlichen Erinnerungen' à la Brewer (Tab. 2.2, S. 21) oder mit 'reepisodischen Erinnerungen' im Sinne von Neisser (1981) argumentiert werden können.

Doch der Gedächtnisvorteil von Vpn mit geringer Vorerfahrung ist unbedeutend. Die Begründung hierzu wurde schon geliefert: Durch die Laborsituation bleibt die Einzigartigkeit der induzierten ABZ auch bei jenen Vpn erhalten, welche über reichliche Vorerfahrung verfügen.

6.1.4.4 Sonstige Ergebnisse

Wie aus der Tabelle im Anhang VIII ersichtlich wird, ergeben sich keine nennenswerten Zusammenhänge zwischen den - ursprünglich für die differentielle Psychologie von ABZ aufgestellten - Prädiktorvariablen und den verwendeten Massen für die Erinnerungsgenauigkeit.

Neben den bereits angeführten allgemeinen Erklärungen für die vorgefundene Genauigkeit der Erinnerungen müssen an dieser Stelle einige Besonderheiten bei der Stichprobengewinnung erwähnt werden. Es gibt in der Literatur Hinweise auf spezifisch neurotische Erinnerungsweisen, insbesondere von unangenehmem Material (z.B. Kerres & Lazarus-Mainka, 1990; Lazarus-Mainka & Kerres, 1987). Bei der Stichprobenbildung des NFP (vgl. 4.3.2) waren jedoch aus naheliegenden Gründen gerade jene Vpn ausgeschlossen worden, welche eine starke Ausprägung in der FPI-Skala 'Emotionalität' und geringe Ausprägung auf der Dimension 'Offenheit' erzielten. Angesichts der fehlenden Extremgruppen erstaunt es nicht, dass diese Variablen keine Hinweise auf differentielle Aspekte der Erinnerungsfähigkeit liefern. Dasselbe gilt für das Alter: In der vorliegenden SP sind die ganz Jungen und die ganz Alten untervertreten.

6.2 Zum Fragebogen OAV

Die bisherige Erfahrung mit dem Fragebogen OAV beschränkte sich auf die in 3.4.3 beschriebene Feldstudie (F-OAV), in der die Vpn gebeten worden waren, retrospektiv über einen von ihnen selbst gewählten, besonders eindrucksvollen

ABZ Auskunft zu geben. Mit dem NFP lagen nun erstmals experimentelle Daten zum OAV vor, so dass die wichtigsten damaligen teststatistischen Berechnungen überprüft und ergänzt werden konnten.

6.2.1 Faktorenstruktur

Eine Konfirmatorische Faktorenanalyse über die 66 OAV-Items führte zu einer weitgehenden Übereinstimmung mit der früheren Verteilung der Items auf die drei als OSE, AIA und VUS interpretierten Faktoren (Tab. 5.10, S. 106). D.h. auch, dass sich die Faktorenstruktur von ABZ einmal mehr bestätigte bzw. dass die von Dittrich (1996) empirisch überprüfte Hypothese vom gemeinsamen Kern von ABZ nicht falsifiziert wurde.

6.2.2 Reliabilität

Konsistenzanalysen zum OAV hatten schon im Feld nichts zu wünschen übrig gelassen, doch unter experimentellen Bedingungen gewinnen sie noch deutlich dazu (Tab. 5.11, S. 107). Die ermittelten Hoytschen Reliabilitätskoeffizienten befinden sich in allen Skalen im obersten Bereich. Das bedeutet, dass die OAV-Skalen in sich sehr homogen sind.

Neu hinzugekommen sind Informationen zur Retest-Reliabilität (Tab. 5.2, S. 97). Die Retest-Reliabilitäten der einzelnen Skalen bewegen sich, wie erwähnt, sowohl nach 6 Monaten wie nach einem Jahr mit $r_{tt} \gg .8$ auf unerwartet hohem und stabilem Niveau. Sie sind deutlich besser als beim APZ (Tab. 5.14, S. 109). Offenbar lässt sich mit dem OAV ein ABZ auch nach längeren Zeiträumen zuverlässig erfassen.

6.2.3 Validität

Der OAV war seinerzeit am APZ aufgrund einer relativ kleinen SP von 49 Personen validiert worden. Zusammen mit dem nun vorliegenden experimentellen Datensatz von $N=135$ konnten Korrelationen und Regressionen auf eine breitere Datenbasis abgestützt werden. Alle Korrelationen zwischen OAV- und APZ-Skalen sind statistisch signifikant und numerisch hoch (Tab. 5.15, S. 109), d.h. der OAV misst etwas sehr Ähnliches wie der APZ, bei dem es ausser Frage steht, dass er ABZ misst (Dittrich, 1996). Anhand der nun vorliegenden zuverlässigeren Regressionsgleichungen ($N=184$) können OAV-Werte aufgrund von APZ-Werten geschätzt werden und umgekehrt. Dies ist deshalb von grosser Bedeutung, weil die mit dem APZ bereits erstellte umfangreiche Datensammlung

($N > 1'500$) trotz unterschiedlicher Messinstrumente weiterhin zum Vergleich herangezogen werden kann.

6.2.4 Skaleninterkorrelationen

Die Skaleninterkorrelationen des OAV geben nach wie vor zu denken. Im Anhang IX sind die Korrelationen aller im Text erwähnten Studien nochmals zusammengefasst. Ein Vergleich der OAV- mit den APZ-Werten im NFP führt zum Schluss, dass es offenbar bei der Konstruktion des OAV nicht gelungen ist, die einzelnen Skalen stärker zu trennen, das heisst, technisch ausgedrückt, zu orthogonalisieren.

Die Unterschiede zwischen Feld und Experiment sind beim OAV grösser und systematischer als beim APZ. Ausnahmslos alle Skaleninterkorrelationen des OAV sind in den Experimenten deutlich höher als im Feld.

Insbesondere zwei Zusammenhänge sind erklärungsbedürftig: a) die hohe Korrelation von $r=0.72$ zwischen OSE und VUS im Experiment und b) die (nicht-reproduzierbare) Null-Korrelation zwischen OSE und AIA im Feld. Beide Zusammenhänge haben mit OSE zu tun. Bei der Konstruktion des OAV waren OSE und VUS im Vergleich zu AIA viel grundsätzlicher überarbeitet worden. Während die Dimension VUS_{OAV} trotzdem mit der alten Dimension VUS_{APZ} hoch korreliert ($r=0.82$), weist die deutlich niedrigere Korrelation zwischen OSE_{OAV} und OSE_{APZ} ($r=0.67$) auf eine inhaltliche Akzentverschiebung hin, welche mit den neu hinzugekommenen, mystisches Erleben operationalisierenden Items (Bodmer et al., 1990) zu tun haben dürfte. Mit 27 Items ist OSE_{OAV} gut doppelt so lang wie OSE_{APZ} , was sich - zumindest unter experimentellen Bedingungen - auch in der ausserordentlich hohen Korrelation mit der Gesamtskala ($r=0.91$) niederschlägt.

Der besseren Kontrollmöglichkeiten wegen ist experimentell gewonnenen Daten grundsätzlich der Vorzug zu geben. Doch die Frage drängt sich auf: Wie lassen sich die hohen Unterschiede zwischen Feld und Experiment erklären?

6.2.5 Ausblick

Am Anfang dieser Arbeit stand der Gegensatz zwischen den Fragebogen APZ und OAV in Bezug auf den Zusammenhang von OSE und AIA. Während bei allen bisherigen Untersuchungen mit dem APZ diese Korrelation deutlich positiv ist, fehlt dieser Zusammenhang in der Felduntersuchung zum Fragebogen OAV (F-OAV). Unter experimentellen Bedingungen jedoch konnte er nun doch reproduziert werden. Die vorliegende Untersuchung falsifiziert die Hypothese, dass der Zusammenhang zwischen OSE und AIA von der Zeitspanne zwischen dem ABZ und dem Ausfüllen des Fragebogens abhängt. Nach einer anderen Erklärung für die Null-Korrelation bei der F-OAV wurde lange und vergeblich

gesucht (vgl. Anhang X). Keine der erhobenen Variablen kommt hierzu in Frage; weder mit den Paneldaten noch mit der ISASC liess sich der Befund wiederholen. So ist die Frage, wie das irreleitende Ergebnis zustande gekommen ist, leider offen geblieben. Muss von einem Zufallsergebnis ausgegangen werden, oder liesse es sich im Feld reproduzieren? Misst der OAV im Feld anders als im Experiment?

Auch wenn der Fragebogen OAV insgesamt ausgezeichnete teststatistische Daten liefert und bei gesunden Vpn dem APZ zweifellos überlegen ist, harrt - am Schluss dieser Arbeit - diese beunruhigende Frage ihrer Beantwortung.

Zusammenfassung

Der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit liegt in einer experimentellen Untersuchung zum autobiographischen Gedächtnis (ABG). Da es sich beim verwendeten Gedächtnismaterial um einen aussergewöhnlichen Bewusstseinszustand (ABZ) handelt, folgt einer ausführlichen theoretischen Einführung ins ABG ein Exkurs über ABZ, soweit dies zum Verständnis dieser Untersuchung notwendig ist. Hierzu gehört die Darstellung der empirisch gefundenen und inzwischen vielfach bestätigten ätiologie-unabhängigen dreidimensionalen Struktur von ABZ und deren Interpretation als 'Ozeanische Selbstentgrenzung' (OSE), 'Angstvolle Ichauflösung' (AIA) und 'Visionäre Umstrukturierung' (VUS). Die beiden Fragebogen zur psychometrischen Messung von ABZ werden vorgestellt: Der 'APZ' und seine Weiterentwicklung 'OAV', der auch die abhängige Variable der vorliegenden Untersuchung bildete.

Während in allen bisher durchgeführten Studien zu ABZ eine hohe positive Korrelation zwischen OSE und AIA ermittelt worden war, fehlte dieser Zusammenhang in der ersten empirischen Untersuchung zum OAV. Dies hatte zur zentralen Hypothese geführt, dass die Korrelation zwischen OSE und AIA umso höher ist, je kürzer die Zeitspanne zwischen dem ABZ und dem Ausfüllen des Fragebogens ausfällt.

Im Rahmen einer Studie zur differenziellen Psychologie von ABZ waren bei insgesamt 135 gesunden freiwilligen Versuchspersonen (Vpn) mittels dreier verschiedener Experimentalbedingungen ABZ ausgelöst worden. Diese waren unmittelbar nach dem Experiment sowohl mit dem OAV wie auch mit dem APZ erfasst worden. Zur Überprüfung der gedächtnispsychologischen Fragestellung wurden diese Vpn ein halbes und ein ganzes Jahr später schriftlich gebeten, den OAV aus der Erinnerung nochmals auszufüllen. Insgesamt lagen 112 je dreimal erfasste ABZ zur Auswertung vor.

Die Skaleninterkorrelation zwischen OSE und AIA (wie auch der anderen Skalen) blieb jedoch über die Zeit positiv und numerisch hoch. Auch die Korrelationen der OAV-Skalen über die 3 Messzeitpunkte (Retest-Reliabilitäten) bewegten sich auf unerwartet hohem Niveau. Ausserdem ergab eine multivariate Varianzanalyse mit Messwiederholungen keine relevanten Unterschiede der Skalenmittelwerte über die Zeit. Die Ergebnisse werden einerseits im Bezug auf die gedächtnispsychologische Fragestellung und andererseits in testtheoretischer Hinsicht diskutiert. Dabei werden die teststatistischen Daten zum OAV im Feld und im Experiment zusammengestellt und mit jenen des APZ verglichen.

Literatur

- Alba, J. W. & Hasher, L. (1983). Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93, 203-231.
- Anderson, A. C. & Bolton, F. J. (1925). Inhibition of the unpleasant. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 20, 300-302.
- Baddeley, A. D. (1988). But what the hell is it for? In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 1, p. 3-18). Chichester: Wiley.
- Baddeley, A. D. (1990). *Human memory: Theory and practice*. Boston: Allyn & Bacon.
- Baddeley, A. D. & Hitch, G.J. (1977). Recency re-examined. In S. Dornic (Ed.), *Attention and Performance VI* (p. 647-667). Hillsdale: Erlbaum.
- Baddeley, A. D., Lewis, V. & Nimmo-Smith, I. (1978). When did you last...? In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (p. 77-83). London: Academic Press.
- Bahrck, H. P., Bahrck, P. O, & Wittlinger, R. P. (1975). Fifty years of memory for names and faces: A cross-sectional approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 54-75.
- Banaji, M. R. & Hardin, C. (1994). Affect and memory in retrospective reports. In N. Schwarz & S. Sudman (Eds.), *Autobiographical memory and the validity of retrospective reports* (p. 71-86). New York: Springer.
- Barclay, C. R. (1986). Schematization of autobiographical memory. In D. C. Rubin (Ed.), *Autobiographical memory* (p. 82-99). Cambridge: University Press.
- Barclay, C. R. (1988). Truth and accuracy in autobiographical memory. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 1, p. 289-294). Chichester: Wiley.
- Barclay, C. R. (1996). Autobiographical remembering: Narrative constraints on objectified selves. In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory* (p. 94-125). Cambridge: University Press.
- Barclay, C. R. & DeCooke, P. A. (1988). Ordinary everyday memories: Some of the things of which selves are made. In U. Neisser & E. Winograd (Eds.), *Remembering reconsidered: Ecological and traditional approaches to the study of memory* (p. 91-125). Cambridge: University Press.
- Barclay, C. R. & Subramaniam, G. (1987). Autobiographical memories and self-schemata. *Applied Cognitive Psychology*, 1, 169-182.

- Barclay, C. R. & Wellman, H. M. (1986). Accuracies and inaccuracies in autobiographical memories. *Journal of Memory and Language*, 25, 93-103.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: University Press.
- Blaney, Y. P. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 229-246.
- Bock, M. (1980). Angenehme und unangenehme Erfahrungen aus gedächtnispsychologischer Sicht - Bilanz einer 80jährigen Forschung. *Psychologische Beiträge*, 22, 280-292.
- Bodmer, I. (1989). *Konstruktion des Fragebogens OAV zur quantitativen Erfassung aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände (ABZ)*. Unveröff. Lizentiatsarbeit, Universität Zürich, Psychologisches Institut, Abteilung. Klinische Psychologie.
- Bodmer, I., Braun, H. & Dittrich, A. (1990). Ozeanische Selbstentgrenzung, Angstvolle Ichauflösung, Visionäre Umstrukturierung und Mystik - zwischen Empirie und Theologie. In M. Schlichting & H. Leuner (Hrsg.), 4. *Symposium über psychoaktive Substanzen und veränderte Bewusstseinszustände in Forschung und Therapie* (S. 49-60). Göttingen: ECBS/ECSC.
- Bodmer, I., Dittrich, A. & Lamparter, D. (1994). Aussergewöhnliche Bewusstseinszustände: ihre gemeinsame Struktur und Messung. In A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Hrsg.), *Welten des Bewusstseins* (Bd. 3, S. 45-58). Berlin: VWB.
- Bohannon, J. N. (1988). Flasbulb memories for the Space Shuttle disaster: A tale of two theories. *Cognition*, 29, 179-196.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer. (Original: 1977)
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Brewer, W. F. (1986). What is autobiographical memory? In D. C. Rubin (Ed.), *Autobiographical memory* (p. 25-49). Cambridge: University Press.
- Brewer, W. F. (1988a). Memory for randomly sampled autobiographical events. In U. Neisser & E. Winograd (Eds.), *Remembering reconsidered: Ecological and traditional approaches to the study of memory* (p. 21-90). Cambridge: University Press.
- Brewer, W. F. (1988b). Qualitative analysis of the recalls of randomly sampled autobiographical events. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 1, p. 263-268). Chichester: Wiley.

- Brewer, W. F. (1992). The theoretical and empirical status of the flashbulb memory hypothesis. In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall* (p. 274-305). Cambridge: University Press.
- Brewer, W. F. (1994). Autobiographical memory and survey research. In N. Schwarz & S. Sudman (Eds.), *Autobiographical memory and the validity of retrospective reports* (p. 11-20). New York: Springer.
- Brewer, W. F. (1996). What is recollective memory? In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory* (p. 19-66). Cambridge: University Press.
- Brown, R. & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- Bruce, D. (1985). The who and why of ecological memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 78-90.
- Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory & Cognition*, 20(3), 277-290.
- Christianson, S. A. (1984). The relationship between induced emotional arousal and amnesia. *Scandinavian Journal of Psychology*, 25, 147-160.
- Christianson, S. A. (1989). Flashbulb memories: Special, but not special. *Memory & Cognition*, 17(4), 435-443.
- Christianson, S. A. (1992). Emotional memories in laboratory studies versus real-life studies: Do they compare? In M. A. Conway, D. C. Rubin, H. Spinnler & W. A. Wagenaar (Eds.), *Theoretical perspectives on autobiographical memory* (p. 339-352). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Christianson, S. A. & Safer, M. A. (1996). Emotional events and emotions in autobiographical memories. In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory* (p. 218-243). Cambridge: University Press.
- Cohen, G. (1989). *Memory in the real world*. Hove: Erlbaum.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum. (Original: 1971)
- Colegrove, F. W. (1966). Individual memories. In G. S. Hall, Sanford, E. C. & Titchener, E. B. (Eds.), *The American Journal of Psychology* (p. 228-255). New York: Johnson reprint corporation. (Original: 1899)
- Conway, M. & Ross, M. (1984). Getting what you want by revising what you had. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 738-748.
- Conway, M. A. (1988). *Vivid memories of novel, important, and mundane events*. Unpubl. manuscript.

- Conway, M. A. (1990). *Autobiographical memory: An introduction*. Buckingham: Open University Press.
- Deffenbacher, K. A. (1988). Eyewitness research: The next ten years. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 1, p. 20-26). Chichester: Wiley.
- Diezi, P., Faeh, M. & Hermann, E. (1982). *Die Prognostizierbarkeit visuell-halluzinatorischer Phänomene. Eine experimentelle Untersuchung mit sensorischer Deprivation*. Unveröff. Lizentiatsarbeit, Universität Zürich, Psychologisches Institut, Abteilung. Klinische Psychologie.
- Dittrich, A. (1987). Bedingungen zur Induktion aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände. In A. Dittrich & C. Scharfetter (Hrsg.), *Ethnopsychotherapie* (S. 7-34). Stuttgart: Enke.
- Dittrich, A. (1996). *Ätiologie-unabhängige Strukturen veränderter Wachbewusstseinszustände*. Berlin: VWB. (Original: 1985)
- Dittrich, A., Arx, S. & Staub, S. (1985). International study on altered states of consciousness (ISASC): Summary of the results. *The German Journal of Psychology*, 9, 319-339.
- Dittrich, A. & Lamparter, D. (1991). *Experimentelle Untersuchung zur differentiellen Psychologie aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände*. Unveröff. wissenschaftlicher Schlussbericht zum Nationalfondsprojekt Nr. 11-25473.88.
- Dittrich, A. & Lamparter, D. (1994). Differentielle Psychologie aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände (ABZ) - Ergebnisse experimenteller Untersuchungen mit sensorischer Deprivation, N,N-Dimethyltryptamin und Stickoxydul. In A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Hrsg.), *Welten des Bewusstseins* (Bd. 3, S. 71-86). Berlin: VWB.
- Eagle, M. (1983). Emotion und Gedächtnis. In H. Mandl & G. Huber (Hrsg.), *Emotion und Kognition* (S. 85-122). München: Urban & Schwarzenberg.
- Ebbinghaus, H. (1971). *Über das Gedächtnis*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. (Original: 1885)
- Fahrenberg, J., Hampel, R. & Selg, H. (1989). *Das Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI*. Zürich: Hogrefe.
- Festinger, L. (1978). *Theorie der kognitiven Dissonanz*. Bern: Huber. (Original: 1957)
- Fiedler, K. (1985). Zur Stimmungsabhängigkeit kognitiver Funktionen. *Psychologische Rundschau*, 36, 125-134.
- Fischer, C. (1992). *Untersuchung zur faktoriellen Struktur, Reliabilität und Validität des Werteinstellungstest - revidiert (WET-R)*. Unveröff. Lizentiatsarbeit, Universität Zürich, Psychologisches Institut, Abt. Klinische Psychologie.

- Fischer-Homberger, E. (1995). Von der Auffälligkeit des Geschlechtsunterschieds: Zur Abwehrfunktion des Konzepts vom 'Anderen Geschlecht'. In F. Akashe-Böhme (Hrsg.), *Von der Auffälligkeit des Leibes* (S. 35-51). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Freud, S. (1941). Zur Psychopathologie des Alltagslebens. *Gesammelte Werke* (Bd. 4). London: Imago Publishing Co., Ltd. (Original: 1901)
- Freud, S. (1952). Zum psychischen Mechanismus der Vergesslichkeit. In *Gesammelte Werke* (Bd. 1, S. 519-527). London: Imago Publishing Co., Ltd. (Original: 1898)
- Freud, S. (1952). Die Abwehr-Neuropsychosen. In *Gesammelte Werke* (Bd. 1, S. 56-80). London: Imago Publishing Co., Ltd. (Original: 1894)
- Freud, S. (1952). Über Deckerinnerungen. In *Gesammelte Werke* (Bd. 1, S. 531-554). London: Imago Publishing Co., Ltd. (Original: 1899)
- Freud, S. (1953). Das Unbehagen in der Kultur. In *Abriss der Psychoanalyse* (S. 63-129). Frankfurt a.M.: Fischer. (Original: 1930)
- Freud, S. (1982). Die Verdrängung. In *Studienausgabe* (Bd. 3, S. 105-144). Frankfurt a.M.: Fischer. (Original: 1915)
- Freud, S. (1982). Konstruktionen in der Analyse. In *Studienausgabe, Ergänzungsband* (S. 393-406). Frankfurt a.M.: Fischer. (Original: 1937)
- Gelpke, R. (1966). *Vom Rausch in Orient und Okzident*. Stuttgart: Klett.
- Gordon, K. (1905). Über das Gedächtnis für affektiv bestimmte Eindrücke. *Archiv für die gesamte Psychologie*, 4, 437-458.
- Gouzoulis, E. (1994). Untersuchung über die psychotropen und neurobiologischen Effekte von 3,4-Methylen-dioxy-methamphetamin (MDE, "EVE") bei gesunden Probanden. In A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Hrsg.), *Welten des Bewusstseins* (Bd. 3, S. 169-173). Berlin: VWB.
- Granzow, S. (1994). *Das Autobiographische Gedächtnis: Kognitionspsychologische und psychoanalytische Perspektiven*. Berlin: Quintessenz.
- Greenwald, A. G. (1980). The totalitarian ego: Fabrication and revision of personal history. *American Psychologist*, 35, 603-618.
- Gubser, D., Hiestand, B. & Ruf, S. (1994). *Berufsberatung einige Jahre danach: Wie gut erinnern ich ehemalige Ratsuchende an die Berufsberatung?* Unveröff. Forschungsarbeit, Universität Zürich, Psychologisches Institut, Abteilung Angewandte Psychologie.
- Hermle, L., Gouzoulis, E., Kovar, K. & Borchardt, D. (1994). Zur Bedeutung der historischen und aktuellen Halluzinogenforschung in der Psychiatrie am Beispiel Arylalkanamin-induzierter Wirkungen bei gesunden Probanden. In A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Hrsg.), *Welten des Bewusstseins* (Bd. 3, S. 153-167). Berlin: VWB.

- Heuer, F. & Reisberg, D. (1990). Vivid memories of emotional events. *Memory & Cognition*, 18(5), 496-506.
- Hofstätter, P. R. (1957). *Psychologie*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Holmes, D. S. (1990). The evidence of repression: An examination of sixty years of research. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology and health* (p. 85-102). Chicago: University of Chicago Press.
- Huxley, A. (1961). *The doors of perception and heaven and hell*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Jaffa, S. (1903). Ein psychologisches Experiment im kriminalistischen Seminar der Universität Berlin. *Beiträge zur Psychologie der Aussage*, 1, 79-99.
- Jäger, A. O. (1959). Einige emotionale, conative und zeitliche Bedingungen des Erinnerns. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 6, 737-765.
- Katz, A. N. (1989). Autobiographical memory as a reconstructive process: An extension of Ross's hypothesis. *Canadian Journal of Psychology*, 43(4), 512-517.
- Kerres, M. & Lazarus-Mainka, G. (1990). Ängstlichkeit und die Strukturierung von Ereignissen nach ihrer affektiven Ähnlichkeit. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 49(2), 97-107.
- Kerres, M., Lazarus-Mainka, G., & Reck, S. (1988). Ängstlichkeit und die Verarbeitung selbstbezogener Information. *Archives of Psychology*, 140, 1-13.
- Kowalewski, A. (1904). Studien zur Psychologie des Pessimismus. *Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens*, 24, 1-120.
- Lamparter, D. & Dittrich, A. *Arbeitstitel: Konstruktion des Fragebogens VE-ABZ zur Erfassung der Erfahrung mit aussergewöhnlichen Bewusstseinszuständen (ABZ)*. Zürich: in Vorb.
- Landauer, T. K. & Bjork, R. A. (1978). Optimum rehearsal patterns and name learning. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (p. 625-632). New York: Academic Press.
- Laplanche, J. & Pontalis, J. -B. (1991). *Das Vokabular der Psychoanalyse*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. (Original: 1967)
- Lazarus-Mainka, G. & Kerres, M. (1987). Gedächtnisstrukturen und -prozesse in Abhängigkeit von Ängstlichkeit. *Psychologische Beiträge*, 29, 257-269.
- Leuner, H. (1981). *Halluzinogene: Psychische Grenzzustände in Forschung und Therapie*. Bern: Huber.
- Lienert, G. A. (1989). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz. (Original: 1961)

- Linton, M. (1975). Memory for real-world events. In D. A. Norman & D. E. Rumelhart (Eds.), *Explorations in cognition* (p. 376-404). San Francisco: Freeman.
- Linton, M. (1978). Real world memory after six years: An in vivo study of very long term memory. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (p. 69-76). London: Academic Press.
- Linton, M. (1982). Transformation of memory in everyday life. In U. Neisser (Ed.), *Memory observed: Remembering in natural contexts* (p. 77-91). San Francisco: Freeman.
- Livingston, R. B. (1967). Brain circuitry relating to complex behaviour. In G. C. Quarten, T. Melnechuck & F. O. Schmitt (Eds.), *The Neurosciences: A Study Program* (p. 499-514). New York: Rockefeller University Press.
- Loftus, E. F. (1979). *Eyewitness testimony*. London: Harvard University Press.
- Loftus, E. F. (1998). Falsche Erinnerungen. *Spektrum der Wissenschaft*, 1, 62-67.
- Loftus, E. F. & Loftus, G. R. (1980). On the permanence of stored information in the human brain. *American Psychologist*, 35, 409-420.
- Luborsky, L. (1973). Forgetting and remembering (momentary forgetting) during psychotherapie: A new sample. *Psychological Issues*, 8, 29-55.
- Lück, H. E. (1991). *Geschichte der Psychologie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Maurer, M. (1994). Erleben in freiwillig ausgelösten aussergewöhnlichen Bewusstseinszuständen und schizophrenen Erkrankungen: Eine vergleichende empirische Untersuchung. In A. Dittrich, A. Hofmann & H. Leuner (Hrsg.), *Welten des Bewusstseins* (Bd. 3, S. 87-102). Berlin: VWB.
- McCloskey, M., Wible, C. G., & Cohen, N. J. (1988). Is there a special flashbulb-memory mechanism? *Journal of Experimental Psychology: General*, 117(2), 171-181.
- McCormack, H. M., Horne de, D. J., & Sheather, S. (1988). Clinical applications of visual analogue scales: A critical review. *Psychological Medicine*, 18, 1007-1019.
- McFarland, C., Ross, M., & Giltrow, M. (1992). Biased recollections in older adults: The role of implicit theories of aging. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 837-850.
- Means, B., Mingay, D. J., Nigam, A. & Zarrow, M. (1988). A cognitive approach to enhancing health survey reports of medical visits. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 1, p. 536-542). Chichester: Wiley.
- Meltzer, H. (1930). The present status of experimental studies on the relationship of feeling to memory. *Psychological Review*, 37, 124-139.

- Morse, C. K., Woodward, E. M., & Zweigenhaft, R. L. (1993). Gender differences in flashbulb memories elicited by the Clarence Thomas hearings. *Journal of Social Psychology, 133*(4), 453-458.
- Müller, G. E. (1913). *Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes*. Leipzig: Barth.
- Münsterberg, H. (1908). *On the witness stand: Essays on psychology and crime*. New York: Doubleday, Page & Co.
- Neisser, U. (1981). John Dean's memory: A case study. *Cognition, 9*, 1-22.
- Neisser, U. (1982). Snapshot or benchmarks? In U. Neisser (Ed.), *Memory observed: Remembering in natural contexts* (p. 43-48). San Francisco: Freeman.
- Neisser, U. (1986). Nested structure in autobiographical memory. In D. C. Rubin (Ed.), *Autobiographical memory* (p. 71-81). Cambridge: University Press.
- Neisser, U. (1988). Time present and time past. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 2, p. 545-560). Chichester: Wiley.
- Neisser, U. & Harsch, N. (1992). Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger. In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of 'flashbulb' memories* (p. 9-31). Cambridge: University Press.
- Nelson, K. (1989). Remembering: A functional developmental perspective. In P. R. Solomon, G. R. Goethals, C. M. Kelley & B. R. Stephens (Eds.), *Memory: Interdisciplinary approaches* (p. 127-150). New York: Springer.
- Nichols, D. E. (1986). Differences between the mechanism of action of MDMA, MBDB, and the classic hallucinogens. Identification of a new therapeutic class: Entactogens. *Journal of Psychoactive Drugs, 18*, 305-313.
- Nietzsche, F. (1972). *Jenseits von Gut und Böse: Vorspiel einer Philosophie der Zukunft*. Frankfurt a.M.: Ullstein. (Original: 1886)
- Otto, R. (1971). *Das Heilige*. München: Beck. (Original: 1917)
- Pahnke, W. N. (1963). *Drugs and mysticism*. Harvard University: Unpubl. doctoral dissertation.
- Perrig, W. J. (1994). Persönliche Mitteilung.
- Phillips, R. J. (1978). Recognition, recall and imagery of faces. In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (p. 270-277). London: Academic Press.
- Pillemer, D. B. (1984). Flashbulb memories of the assassination attempt on President Reagan. *Cognition, 16*, 63-80.
- Rapaport, D. (1977). *Gefühl und Erinnerung*. Stuttgart: Klett-Cotta. (Original: 1942)

- Reisberg, D., Heuer, F., McLean, J., & O'Shaughnessy, M. (1988). The quantity, not the quality, of affects predicts memory vividness. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 26, 100-103.
- Riley, D. A. (1964). Memory for form. In L. Postman (Ed.), *Psychology in the making* (p. 402-465). New York: Knopf.
- Rink, M. (1984). *Rigidität und Veränderungsmotivation*. Freiburg i.Br.: Unveröff. Diss., Albert-Ludwigs-Universität.
- Ross, B. M. (1991). *Remembering the personal past*. New York: Oxford University Press.
- Ross, M. (1989). Relation of implicit theories to the construction of personal histories. *Psychological Review*, 96, 341-357.
- Ross, M. & Buehler, R. (1994). Creative remembering. In U. Neisser & R. Fi-vush (Eds.), *The remembering self* (p. 205-235). Cambridge: University Press.
- Rubin, D. C. (1982). On the retention function of autobiographical memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 21-28.
- Rubin, D. C. (1986). Introduction. In D. C. Rubin (Ed.), *Autobiographical memory* (p. 3-16). Cambridge: University Press.
- Rubin, D. C. (1996). Introduction. In D. C. Rubin (Ed.), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory* (p. 1-15). Cambridge: University Press.
- Rubin, D. C. & Kozin, M. (1984). Vivid memories. *Cognition*, 16, 81-95.
- Salovey, P., Sieber, W. J., Jobe, J. B. & Willis, G. B. (1994). The recall of physical pain. In N. Schwarz & S. Sudman (Eds.), *Autobiographical memory and the validity of retrospective reports* (p. 89-106). New York: Springer.
- Schank, R. C. & Abelson, R. P. (1977). *Scripts, plans, goals and understanding*. Hillsdale: Erlbaum.
- Scharfetter, C. (1986). *Schizophrene Menschen*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Schrott, R. (1997). *Die Erfindung der Poesie*. Frankfurt a.M.: Eichborn.
- Smith, J. A. (1994). Reconstructing selves: An analysis of discrepancies between women's contemporaneous and retrospective accounts of the transition to motherhood. *British Journal of Psychology*, 85(3), 371-392.
- Smith, M. E. (1952). Childhood memories compared with those of adult life. *Journal of Genetic Psychology*, 80, 151-182.
- Stace, W. T. (1961). *Mysticism and Philosophy*. London: MacMillan.
- Stern, D. N. (1992). *Die Lebenserfahrung des Säuglings*. Stuttgart: Klett-Cotta. (Original: 1985)
- Strube, G. & Neubauer, S. (1988). Remember that exam? In M. M. Gruneberg, P. E. Morris & R. N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory: Current research and issues* (Vol. 1, p. 247-252). Chichester: Wiley.

- Strube, G. & Weinert, F. E. (1987). Autobiographisches Gedächtnis: Mentale Repräsentationen der individuellen Biographie. In G. Jüttemann & H. Thomae (Hrsg.), *Biographie und Psychologie* (S. 151-167). Berlin: Springer.
- Thompson, C. P. (1982). Memory for unique personal events: The roommate study. *Memory & Cognition*, *10*, 324-332.
- Thompson, C. P., Skowronski, J. J., Larsen, S. F. & Betz, A. L. (1996). *Autobiographical memory: Remembering what and remembering when*. Hillsdale: Erlbaum.
- Thomson, R. H. (1930). An experimental study of memory as influenced by feeling tone. *Journal of Experimental Psychology*, *13*, 462-468.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory* (p. 381-403). New York: Academic Press.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, *40*, 385-398.
- Wagenaar, W. A. (1986). My memory: A study of autobiographical memory over six years. *Cognitive Psychology*, *18*, 225-252.
- Wagenaar, W. A. (1992). Remembering my worst sins: How autobiographical memory serves the updating of the conceptual self. In M. A. Conway, D. C. Rubin, H. Spinnler & W. A. Wagenaar (Eds.), *Theoretical perspectives on autobiographical memory* (p. 263-274). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Wagenaar, W. A. & Groeneweg, J. (1990). The memory of concentration camp survivors. *Applied Cognitive Psychology*, *4*, 77-87.
- Waldmann, M. R. (1990). *Schema und Gedächtnis: Das Zusammenwirken von Raum- und Ereignisschemata beim Gedächtnis für Alltagssituationen*. Heidelberg: Asanger.
- Weber, A. (1993). *Autobiographische Erinnerung und Persönlichkeit*. Frankfurt a.M.: Lang.
- White, R. T. (1982). Memory for personal events. *Human Learning*, *1*, 171-183.
- Winograd, E. (1994). The authenticity and utility of memories. In U. Neisser & R. Fivush (Eds.), *The remembering self* (p. 243-251). Cambridge: University Press.
- Winograd, E. & Killinger, W. A. (1983). Relating age at encoding in early childhood to adult recall: Development of flashbulb memories. *Journal of Experimental Psychology: General*, *112*, 413-422.

- Wippich, W. (1984). *Lehrbuch der angewandten Gedächtnispsychologie* (Bd. 1). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wippich, W. (1985). *Lehrbuch der angewandten Gedächtnispsychologie* (Bd. 2). Stuttgart: Kohlhammer.
- Wulf, F. (1922). Über die Veränderung von Vorstellungen. *Psychologische Forschung, 1*, 333-373.
- Yarmey, A. D. & Bull, M. P. (1978). Where were you when President Kennedy was assassinated? *Bulletin of the Psychonomic Society, 11*, 133-135.

Verzeichnis der Statistikprogramme

- Kleiter, E. F. (1985). *KMSS-II.CF: Kleiter-Microcomputer-Statistik-System*. Kiel.
- (1985). *SAS for Personal Computers*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

Anhang

Anhang I	Verwendete Abkürzungen (a) und Datensätze (b)	132
Anhang II	Die 72 ätiologie-unabhängigen Items des Fragebogens APZ, inkl. Anleitung	134
Anhang III	Der Fragebogen OAV, inkl. Anleitung	138
Anhang IV	Vergleiche der empirischen Matrix (E) mit der hypothetischen Matrix (H) mittels Konfirmatorischer Faktorenanalyse nach Cooley & Lohnes (1971; zit. nach Bortz, 1993)	147
	a) beim Datensatz F-OAV (N=177)	
	b) beim OAV im Datensatz des NFP (N=135) zum Zeitpunkt t_1	
	c) beim APZ im Datensatz des NFP (N=135) zum Zeitpunkt t_1	
Anhang V	Items der Skala OSE, AIA und VUS mit statistischen Kennwerten aus der Untersuchung F-OAV (N=177)	150
Anhang VI	Briefliche Anfrage zur Zweit- und Drittbefragung, (fiktives Beispiel)	153
Anhang VII	Fragebogen VE-ABZ, inkl. Anleitung	155
Anhang VIII	Zur differenziellen Psychologie des Gedächtnisses.....	157
Anhang IX	Skaleninterkorrelationen des OAV und APZ im Feld und Experiment	159
Anhang X	Erklärungsversuche für den fehlenden Zusammenhang zwischen OSE und AIA beim Datensatz F-OAV	160

Anhang Ia Verwendete Abkürzungen

ABG	Autobiographisches Gedächtnis
EG	Episodisches Gedächtnis
SG	Semantisches Gedächtnis
FB	Blitzlichterinnerung ('flashbulb memory')
PI/RI	proaktive bzw retroaktive Interferenz
ABZ	Aussergewöhnlicher Bewusstseinszustand
NWB	Normaler Wachbewusstseinszustand
PHA	Pharmakologische Auslöser
PSY	Psychologische Auslöser
DMT	N,N-Dimethyltryptamin
LSD	Lysergsäurediäthylamid
MDMA	3,4-Methylendioxy-N-methyl-amphetamin ('Ecstasy')
N ₂ O	Stickoxydul (Lachgas)
SD	Samadhitank
APZ	Fragebogen APZ
SAPZ	Gesamtskala, Gesamtsumme des Fragebogens APZ
OAV	Fragebogen OAV
SOAV	Gesamtskala, Gesamtsumme des Fragebogens OAV
OSE	(Skala) Ozeanische Selbstentgrenzung
AIA	(Skala) Angstvolle Ichauflösung
VUS	(Skala) Visionäre Umstrukturierung
t ₁	Messzeitpunkt unmittelbar nach dem Experiment
t ₂	Messzeitpunkt 6 Monate nach dem Experiment
t ₃	Messzeitpunkt 12 Monate nach dem Experiment
OSE ₁ AIA ₁ VUS ₁ SOAV ₁	(durchschnittliche) Skalenwerte unmittelbar nach dem Experiment
OSE ₂ AIA ₂ VUS ₂ SOAV ₂	(durchschnittliche) Skalenwerte nach 6 Monaten
OSE ₃ AIA ₃ VUS ₃ SOAV ₃	(durchschnittliche) Skalenwerte nach einem Jahr
OSE _{APZ}	Skala OSE des Fragebogens APZ, usw.
OSE _{OAV}	Skala OSE des Fragebogens OAV, usw.
OSE/AIA _{OAV}	Korrelation zwischen OSE und AIA beim OAV, usw.
α	Alpha-Fehler, Signifikanzniveau
ES	Effektgrösse ('effect size')
Min/Max	Minimum/Maximum

Md	Median
N; n	Anzahl Vpn in der Gesamtstichprobe; Teilstichprobe
N_i	Anzahl Items
k	Kappa: Übereinstimmungsmass nach Cohen (1960)
p	Irrtumswahrscheinlichkeit
r_{tt}	Reliabilitätskoeffizient
r	Produkt-Moment-Korrelation; Bravais-Pearson-Korrelation
rho	Spearman's Rangkorrelation
SP	Stichprobe
s	Standardabweichung
Vp/n	Versuchsperson/en
V	Variationsbreite ('range')
\bar{x}	Arithmetisches Mittel
Z	Fishers Z-Werte

Anhang Ib **Verwendete Datensätze**

Exp-APZ	Experimentelle Untersuchungen von Dittrich (1996) mit dem APZ an N=393 Personen inkl. Kontrollgruppe (vgl. 3.3.1).
ISASC	Felduntersuchungen mit dem APZ ('International study on altered states of consciousness') von Dittrich et al. (1985; vgl. 3.3.4). Von den insgesamt N=1'133 Vpn handelt es sich bei n=1'109 um einen ABZ innerhalb des vergangenen Jahres.
F-OAV	Felduntersuchung zum OAV an N=177 Personen (Bodmer, 1989; vgl. 3.4.3).
NFP	Nationalfondsprojekt: Experimentelle Untersuchung von Dittrich & Lamparter (1991) zur differentiellen Psychologie aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände an N=135 Vpn (vgl. 4.3).
Paneluntersuchung	Von der NFP-SP haben n=112 Personen an den vorliegenden Veränderungsmessungen teilgenommen (vgl. 4.4).

Anhang II Die 72 ätiologie-unabhängigen Items des APZ**ANLEITUNG**

Sie finden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Feststellungen mit den Antwortmöglichkeiten "Ja" und "Nein".

Bitte beurteilen Sie, ob Sie

während des vergangenen Experiments

ein solches Erlebnis hatten, indem Sie entweder das "Ja" oder das "Nein" ankreuzen.

Beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Haben Sie keine Angst, eine Feststellung mit "Ja" zu beantworten, weil Sie vielleicht glauben, Ihr Erlebnis sei nicht "normal" gewesen. Viele Menschen haben unter bestimmten Bedingungen seltsame Erlebnisse, über die sie aber meistens nicht mit anderen sprechen.
- Antworten Sie bitte schnell, und lassen Sie keine Feststellung aus. Natürlich können mit den kurzen Fragen nicht alle Besonderheiten eines Erlebnisses berücksichtigt werden. Vielleicht passen deshalb einige nicht genau zu dem, was Sie erlebt haben. Entscheiden Sie aber trotzdem bei jeder Frage, so gut Sie sich erinnern können, ob Sie ein solches Erlebnis während des vergangenen Experiments eher gehabt oder eher nicht gehabt haben.

- | | JA | NEIN |
|--|-----------|-------------|
| 1. Ich hatte das Gefühl, es sei alles um mich herum irgendwie unwirklich | () | () |
| 2. Töne und Geräusche klangen anders als gewöhnlich | () | () |
| 3. Die Zeit verging schneller als sonst | () | () |
| 4. Irgendein unwichtiger Gedanke liess mich einfach nicht los | () | () |
| 5. Ich fühlte mich, als ob ich schweben würde | () | () |
| 6. Es fiel mir schwer, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden | () | () |
| 7. Mir wurde bewusst, dass sich hinter meinem gewöhnlichen "Ich"
noch ein anderes "Ich" verbirgt | () | () |
| 8. Die Grenze zwischen mir selbst und meiner Umgebung schien
sich zu verwischen | () | () |
| 9. Es stürmten gleichzeitig so viele Gedanken und Gefühle auf mich ein,
dass ich verwirrt war | () | () |
| 10. Ich fühlte mich vollkommen frei und losgelöst von allen Verpflichtungen | () | () |
| 11. Der Boden, auf dem ich stand, schien zu schwanken | () | () |
| 12. Ich hatte Ohrensausen | () | () |
| 13. Ich konnte mich nicht mehr erinnern, was zwei Stunden vorher passiert war | () | () |
| 14. Ich hatte das unbestimmte Gefühl, mit mir würde etwas Wichtiges passieren ... | () | () |
| 15. Teile meines Körpers schienen nicht mehr zu mir zu gehören | () | () |
| 16. Ich habe bei völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen
Helligkeit oder Lichtblitze gesehen | () | () |
| 17. Ich hatte das Gefühl, in eine andere Welt versetzt zu sein | () | () |
| 18. Mein Denken wurde ständig von Nebengedanken unterbrochen | () | () |
| 19. Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen
ganze Szenen wie in einem Film ablaufen | () | () |
| 20. Es schien mir, als gäbe es in der Welt keinerlei Widerspruch
und Gegensätze mehr | () | () |
| 21. Ich hatte das Gefühl, meine Glieder seien grösser als gewöhnlich | () | () |
| 22. Meine eigenen Gefühle kamen mir fremd, als nicht zu mir selbst gehörend vor | () | () |
| 23. Ich war überzeugt, die gleiche Situation schon einmal erlebt zu haben | () | () |
| 24. Gegenstände in meiner Umgebung sprachen mich gefühlsmässig
viel stärker an als gewöhnlich | () | () |

- | | JA | NEIN |
|--|-----------|-------------|
| 25. Die Dinge um mich herum erschienen mir grösser als gewöhnlich | () | () |
| 26. Ich fühlte mich gequält, ohne genau zu wissen, warum | () | () |
| 27. Dinge in meiner Umgebung hatten für mich eine neue, fremdartige Bedeutung | () | () |
| 28. Ich fühlte mich wie ein Automat | () | () |
| 29. Meine Umgebung kam mir eigenartig fremd vor | () | () |
| 30. Die Dinge um mich herum hatten einen anderen Geruch als gewöhnlich | () | () |
| 31. Ich war müde und erschöpft, aber gleichzeitig hellwach | () | () |
| 32. Es kam mir vor, als hätte ich das, was ich erlebte, schon einmal geträumt | () | () |
| 33. Ich fühlte mich bedroht, ohne dass mir klar wurde, wovon | () | () |
| 34. Mir wurden zwischen an sich weit auseinanderliegenden Sachverhalten
merkwürdige Beziehungen klar | () | () |
| 35. Ich hatte das Gefühl, ich hätte keinen eigenen Willen mehr | () | () |
| 36. Es schien mir, als hätte ich keinen Körper mehr | () | () |
| 37. Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen Farben vor mir .. | () | () |
| 38. Ich hatte Angst, ohne genau sagen zu können, weshalb | () | () |
| 39. Ich sah Dinge, von denen ich wusste, dass sie nicht wirklich waren | () | () |
| 40. Ich kam mir vor wie eine Marionette | () | () |
| 41. Ich fühlte mich ohne äusseren Anlass sehr glücklich und zufrieden | () | () |
| 42. Es fiel mir schwer, zu unterscheiden zwischen dem, was ich mir vorstellte
und dem, was ich wirklich erlebte | () | () |
| 43. Alles um mich herum ging so schnell, dass ich nicht mehr richtig mitbekam,
was eigentlich passierte | () | () |
| 44. Ich hätte stundenlang sitzenbleiben und etwas betrachten können | () | () |
| 45. Alles war mir vollkommen gleichgültig | () | () |
| 46. Ich sah bei völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen
regelmässige Muster | () | () |
| 47. Ich verharrte längere Zeit wie erstarrt in einer ganz unnatürlichen Haltung | () | () |
| 48. Ich hatte Mühe, auch nur die kleinste Entscheidung zu treffen | () | () |
| 49. Ich fühlte mich wie gelähmt | () | () |
| 50. Ich wusste nicht mehr, wo ich eigentlich war | () | () |

- | | JA | NEIN |
|--|-----------|-------------|
| 51. Mir fiel etwas ein, von dem ich nicht wusste, ob ich es geträumt oder tatsächlich erlebt hatte | () | () |
| 52. Ich sah eigentümliche Dinge, von denen ich jetzt weiss, dass sie nicht wirklich waren | () | () |
| 53. Ich hatte das Gefühl, schneller und klarer denken zu können, als gewöhnlich ... | () | () |
| 54. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft erlebte ich als eine Einheit | () | () |
| 55. Dinge des Alltags bekamen für mich eine besondere Bedeutung | () | () |
| 56. Es kam mir vor, als seien meine Umwelt und ich selbst eins | () | () |
| 57. Die Dinge um mich herum erschienen mir verzerrt | () | () |
| 58. Mir kamen so viele Gedanken in den Sinn, dass ich sie nicht mehr ordnen konnte | () | () |
| 59. Die Zeit verging langsamer als sonst | () | () |
| 60. Töne schienen das, was ich sah, zu beeinflussen | () | () |
| 61. Ich konnte nichts richtig zu Ende denken, meine Gedanken rissen immer wieder ab | () | () |
| 62. Ich war überwach und überempfindlich | () | () |
| 63. Die Farben von dem, was ich sah, wurden durch Töne oder Geräusche verändert | () | () |
| 64. Ich hatte den Eindruck, alles beziehe sich auf mich, was in meiner Umgebung passierte | () | () |
| 65. Ich fühlte mich isoliert von allem und jedem | () | () |
| 66. Ich hatte das Gefühl, als könnte ich meine Körperbewegungen nicht mehr selbst kontrollieren | () | () |
| 67. Es kam mir vor, als ob ich träumte | () | () |
| 68. Es schien mir, als hätte ich keine Gefühle mehr | () | () |
| 69. Ich fühlte mich durch elektrische Strahlen oder Hypnose beeinflusst | () | () |
| 70. Es kam mir vor, als sei zwischen mir und meiner Umgebung eine unsichtbare Wand | () | () |
| 71. Ich beobachtete mich selbst wie einen fremden Menschen | () | () |
| 72. Ich hatte das Gefühl einer völligen Leere im Kopf | () | () |

Anhang III Der Fragebogen OAV**ANLEITUNG**

Sie finden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Aussagen und darunter eine Linie mit den Endpolen "**NEIN**, nicht mehr als gewöhnlich" und "**JA**, sehr viel mehr als gewöhnlich". Die Linie ist dabei eine Art Thermometer, das die Abweichung von Ihrem Normalzustand erfassen soll.

Bitte beurteilen Sie, inwieweit die folgenden Aussagen **im Vergleich zu Ihrem gewöhnlichen und alltäglichen Erleben**

für Ihr Erleben während des vergangenen Experiments

zutreffen, indem Sie auf der jeweils darunterliegenden Linie die entsprechende Stelle mit einem senkrechten Strich markieren.

Beispiel:

Ich fühlte mich beschwingt.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |—————| **JA**, sehr viel mehr als gewöhnlich

Benützen Sie bitte alle Zwischenstufen, um Ihr Erlebnis möglichst genau zu beschreiben

Datum:

Code:

1. Ich fühlte mich wie in einer wunderbaren anderen Welt.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

2. Körperliche Empfindungen waren sehr lustvoll.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

3. Ich fühlte mich dunklen Mächten ausgeliefert.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

4. Ich sah Dinge, von denen ich wusste, dass sie nicht wirklich waren.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

5. Ich fühlte mich wie eine Marionette.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

6. Ich hatte das Gefühl, mit einer höheren Macht verbunden zu sein.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

7. Ich empfand grenzenlose Freude.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

8. Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen regelmässige Muster.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

9. Ich dachte, ich würde mich nachhaltig auf wunderbare Weise verändern.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

10. Alle Dinge schienen sich zu einem einzigen Ganzen zu vereinen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

11. Töne schienen das, was ich sah, zu beeinflussen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

12. Ich fühlte mich gequält.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

13. Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen Farben vor mir.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

14. Formen schienen sich durch Töne oder Geräusche zu verändern.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

15. Ich fühlte mich körperlos.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

16. Ich war unfähig, auch nur die kleinste Entscheidung zu treffen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

17. Manche Nebensächlichkeiten hatten eine besondere Bedeutung.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

18. Dinge in meiner Umgebung hatten für mich eine neue, fremdartige Bedeutung.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

19. Ich hatte Angst, aus meinem Zustand nicht mehr herauszukommen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

20. Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen Helligkeit oder Lichtblitze.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

21. Ich fühlte mich eins mit meiner Umgebung.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

22. Sorgen und Ängste des Alltags kamen mir belanglos vor.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

23. Wie im Traum waren Raum- und Zeitgefühl verändert.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

24. Es fiel mir schwer, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

25. Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen ganze Szenen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

26. Ich fühlte aussergewöhnliche Kräfte in mir.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

27. Ich verspürte einen Hauch von Ewigkeit.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

28. Gegensätze und Widersprüche schienen sich aufzulösen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

29. Ich hatte Angst, ohne genau sagen zu können weshalb.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

30. Ich erlebte alles beängstigend verzerrt.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

31. Die Welt erschien mir jenseits von Gut und Böse.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

32. Meine Umgebung kam mir fremd und unheimlich vor.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

33. Ich fühlte mich wie gelähmt.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

34. Ich kam mir besonders tiefgründig vor.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

35. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft erlebte ich als eine Einheit.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

36. Ich hatte das Gefühl einer unerträglichen Leere.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

37. Gegenstände in meiner Umgebung sprachen mich gefühlsmässig viel stärker an.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

38. Ich fühlte mich bedroht.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

39. Vieles erschien mir von atemberaubender Schönheit.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

40. Mir kamen Dinge in den Sinn, die ich schon lange vergessen glaubte.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich |-----| **JA**, sehr viel mehr
als gewöhnlich

41. Mein Körper erschien mir gefühllos, leblos, fremd.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

42. Ich hatte das Gefühl, ausserhalb meines Körpers zu sein.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

43. Ich fühlte mich, als ob ich schweben würde.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

44. Ich fühlte mich isoliert von allem und jedem.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

45. Meine Gedanken rissen immer wieder ab, ich konnte nichts richtig zu Ende denken.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

46. Ich gewann Einsichten in Zusammenhänge, die mir vorher rätselhaft waren.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

47. Vieles kam mir unglaublich witzig vor.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

48. Die Grenze zwischen mir und meiner Umgebung schien sich zu verwischen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich

JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

49. Ich konnte Bilder aus der Erinnerung oder aus der Phantasie überaus deutlich sehen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

50. Ich fühlte mich vollkommen frei und losgelöst von allen Verpflichtungen.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

51. Farben schienen sich durch Töne oder Geräusche zu verändern.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

52. Ich hatte besonders originelle Einfälle.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

53. Ich hatte das Gefühl, keinen eigenen Willen mehr zu haben.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

54. Ich hatte Angst, die Kontrolle über mich zu verlieren.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

55. Ich verharrte längere Zeit wie erstarrt in einer ganz unnatürlichen Haltung.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

56. Ich empfand ein Gefühl der Ehrfurcht.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

57. Meine Phantasie war äusserst lebhaft.

NEIN, nicht mehr
als gewöhnlich | _____ | JA, sehr viel mehr
als gewöhnlich

58. Die Dinge um mich herum erschienen mir kleiner oder grösser.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

59. Die Zeit verging quälend langsam.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

60. Ich empfand tiefen Frieden in mir.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

61. Alles um mich herum schien beseelt.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

62. Alles ging so schnell, dass ich mich nicht mehr zurecht fand.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

63. Ich hatte das Gefühl, es würde Schreckliches geschehen.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

64. Ich konnte mich an bestimmte Ereignisse überaus deutlich erinnern.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

65. Ich empfand eine allumfassende Liebe.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

66. Mein Erleben hatte religiösen Charakter.

NEIN, nicht mehr als gewöhnlich |-----| JA, sehr viel mehr als gewöhnlich

Anhang IV Konfirmatorische Faktorenanalysen

Tab. IVa Vergleich der empirischen Matrix (E) mit der hypothetischen Matrix (H) beim Datensatz F-OAV mittels Konfirmatorischer Faktorenanalyse (N=177)

E	OSE	AIA	VUS
H			
OSE	1/2/6/7/9/10/16/22/23/ 24/28/29/30/33/36/37/ 41/44/46/49/51/53/59/ 63/64/68/70		12
AIA		3/5/13/17/20/26/31/32/ 34/35/38/40/43/47/48/ 56/57/58/62/65/66	
VUS	45/69	25	4/8/11/14/15/18/19/21/ 27/39/42/50/52/54/55/ 60/61/67

Kursiv sind die Items, bei denen die Differenz zur zweithöchsten Ladung kleiner ist als $d=|0.08|$. Alle Ladungen sind grösser als $a=|0.30|$.

Die 4 Items (5.7%), welche nicht hypothesengemäss luden, wurden vom definitiven Fragebogen ausgeschlossen, so dass der OAV nur noch 66 Items umfasst. Aus diesem Grund entsprechen die obigen Nummern nicht den gültigen Itemnummern (Anhang III). Entsprechende Vorsicht ist deshalb auch bei einem Vergleich der obigen Tabelle mit den zwei nachfolgenden sowie mit jener unter Tab. 5.10 (S. 106) geboten.

Das Übereinstimmungsmaß Kappa der hypothetischen mit der empirischen Matrix (Diagonale) beträgt nach Cohen (1960) $k=0.91$.

*Tab. IVb Vergleich der experimentellen Matrix (E) mit der hypothetischen (d.h. im Feld ermittelten) Matrix (H)
Konfirmatorische Faktorenanalyse mit den OAV-Daten des NFP
zum Zeitpunkt t_1 (N=135)*

E	OSE	AIA	VUS
H			
OSE	1/2/6/7/9/10/15/21/22/ 23/26/27/28/31/34/35/ 39/42/43/46/48/50/56/ 60/61/65/66		
AIA	24	3/5/12/16/19/29/30/32/ 33/36/38/41/44/45/53/ 54/55/59/62/63	
VUS	4/17/18/20/25/37/40/47 /49/52/57/58/64		8/11/13/14/51

Kursiv sind die Items, bei denen die Differenz zur zweithöchsten Ladung kleiner ist als $d=|0.08|$. Alle Ladungen sind grösser als $a=|0.30|$.

Unter dieser (experimentellen) Versuchsanordnung kommen 14 von 66 Items (21%) nicht auf den gleichen Faktor zu liegen wie bei der vorangehenden Felduntersuchung F-OAV. Die Übereinstimmung (Diagonale) der experimentellen Matrix mit der im Feld ermittelten Matrix beträgt nach Cohens (1960) Kappa $k=0.67$.

*Tab. IVc Vergleich der experimentellen Matrix (E) mit der hypothetischen Matrix (H)
Konfirmatorische Faktorenanalyse mit den APZ-Daten des NFP
zum Zeitpunkt t₁ (N=135)*

E H	OSE	AIA	VUS	keine eindeu- tige Ladung*
O S E	1/5/8/17/20/36/41/ 44/54/56/67			45
A I A	24	6/18/22/26/28/29/ 33/35/38/40/48/49 61/68/70/71/72	57	43/47/57/59/ 65
V U S	27	9	16/19/24/25/37/39 46/51/52/55/60/63	
k e i n e*	11/14/15/23/32/50 64	58/66		2/3/4/12/13/21 30/31/34/42/ 53/62/69

*d.h. $a < |0.30|$ und/oder $d < |0.08|$

26%, d.h. 19 von 72 Items, laden nicht erwartungsgemäss. Die Übereinstimmung der theoretischen mit der experimentellen Matrix beträgt nach Cohens (1960) Kappa $k=0.65$.

Anhang V Items der Skala OSE, AIA und VUS mit statistischen Kennwerten aus der Untersuchung F-OAV (N=177)

Tab. Va Die 27 Items der Skala Ozeanische Selbstentgrenzung (OSE)
 \bar{x} =Mittelwert (mm), s =Standardabweichung (mm), Trennschär-
 fen in Bezug auf die Gesamtskala (r_{OAV}) und die Subskala (r_{OSE})

Nr	Items der Skala OSE	\bar{x}	s	r_{OAV}	r_{OSE}
1	Ich fühlte mich wie in einer wunderbaren anderen Welt.	51	36	0.40	0.57
2	Körperliche Empfindungen waren sehr lustvoll.	49	37	0.30	0.37
6	Ich hatte das Gefühl, mit einer höheren Macht verbunden zu sein.	43	40	0.45	0.60
7	Ich empfand grenzenlose Freude.	56	35	0.34	0.63
9	Ich dachte, ich würde mich nachhaltig auf wunderbare Weise verändern.	28	33	0.47	0.47
10	Alle Dinge schienen sich zu einem einzigen Ganzen zu vereinen.	40	36	0.48	0.65
15	Ich fühlte mich körperlos.	34	36	0.36	0.38
21	Ich fühlte mich eins mit meiner Umgebung.	51	38	0.33	0.65
22	Sorgen und Ängste des Alltags kamen mir belanglos vor.	60	35	0.25	0.48
23	Wie im Traum waren Raum- und Zeitgefühl verändert.	66	35	0.50	0.44
26	Ich fühlte aussergewöhnliche Kräfte in mir.	48	36	0.45	0.61
27	Ich verspürte einen Hauch von Ewigkeit.	49	38	0.56	0.80
28	Gegensätze und Widersprüche schienen sich aufzulösen.	45	35	0.47	0.63
31	Die Welt erschien mir jenseits von Gut und Böse.	38	35	0.48	0.55
34	Ich kam mir besonders tiefgründig vor.	49	36	0.48	0.36
35	Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft erlebte ich als eine Einheit.	45	38	0.64	0.65
39	Vieles erschien mir von atemberaubender Schönheit.	49	37	0.48	0.54
42	Ich hatte das Gefühl, ausserhalb meines Körpers zu sein.	29	35	0.41	0.35
43	Ich fühlte mich, als ob ich schweben würde.	38	36	0.40	0.47
46	Ich gewann Einsichten in Zusammenhänge, die mir vorher rätselhaft waren.	45	36	0.55	0.52
48	Die Grenze zwischen mir selbst und meiner Umgebung schien sich zu verwischen.	37	34	0.48	0.50
50	Ich fühlte mich vollkommen frei und losgelöst von allen Verpflichtungen.	47	37	0.20	0.37
56	Ich empfand ein Gefühl der Ehrfurcht.	39	38	0.44	0.57
60	Ich empfand tiefen Frieden in mir.	55	37	0.30	0.67
61	Alles um mich herum schien beseelt.	38	36	0.43	0.59
65	Ich empfand eine allumfassende Liebe.	46	37	0.32	0.66

66	Mein Erleben hatte religiösen Charakter.	31	38	0.40	0.54
----	--	----	----	------	------

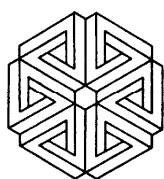
*Tab. Vb Die 21 Items der Skala Angstvolle Ichauflösung (AIA)
 \bar{x} = Mittelwert (mm), s = Standardabweichung (mm), Trennschärfen in Bezug auf die Gesamtskala (r_{OAV}) und die Subskala (r_{AIA})*

Nr	Items der Skala AIA	\bar{x}	s	r_{OAV}	r_{AIA}
3	Ich fühlte mich dunklen Mächten ausgeliefert.	14	26	0.32	0.60
5	Ich fühlte mich wie eine Marionette.	16	28	0.22	0.68
12	Ich fühlte mich gequält.	16	27	0.29	0.75
16	Ich war unfähig, auch nur die kleinste Entscheidung zu treffen.	27	32	0.39	0.50
19	Ich hatte Angst, aus meinem Zustand nicht mehr herauszukommen.	17	30	0.23	0.70
24	Es fiel mir schwer, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden.	28	32	0.28	0.34
29	Ich hatte Angst, ohne genau sagen zu können weshalb.	18	30	0.34	0.67
30	Ich erlebte alles beängstigend verzerrt.	9	20	0.41	0.68
32	Meine Umgebung kam mir fremd und unheimlich vor.	17	29	0.33	0.77
33	Ich fühlte mich wie gelähmt.	19	31	0.25	0.66
36	Ich hatte das Gefühl einer unerträglichen Leere.	8	20	0.26	0.55
38	Ich fühlte mich bedroht.	15	27	0.23	0.74
41	Mein Körper erschien mir gefühllos, leblos, fremd.	13	23	0.34	0.48
44	Ich fühlte mich isoliert von allem und jedem.	20	31	0.34	0.62
45	Meine Gedanken rissen immer wieder ab; ich konnte nichts richtig zu Ende denken.	28	34	0.34	0.51
53	Ich hatte das Gefühl, keinen eigenen Willen mehr zu haben.	20	29	0.30	0.64
54	Ich hatte Angst, die Kontrolle über mich zu verlieren.	23	32	0.28	0.71
55	Ich verharrte längere Zeit wie erstarrt in einer ganz unnatürlichen Haltung.	19	31	0.45	0.46
59	Die Zeit verging quälend langsam.	13	26	0.31	0.62
62	Alles ging so schnell, dass ich mich nicht mehr zurecht fand.	12	23	0.32	0.43
63	Ich hatte das Gefühl, es würde Schreckliches geschehen.	11	24	0.29	0.74

*Tab. Vc Die 18 Items der Skala Visionäre Umstrukturierung (VUS)
 \bar{x} =Mittelwert (mm), s =Standardabweichung (mm), Trennschär-
 fen in Bezug auf die Gesamtskala (r_{OAV}) und die Subskala (r_{VUS})*

Nr	Items der Skala VUS	\bar{x}	s	r_{OAV}	r_{VUS}
4	Ich sah Dinge, von denen ich wusste, dass sie nicht wirklich waren.	32	38	0.41	0.43
8	Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen regelmässige Muster.	32	39	0.42	0.57
11	Töne schienen das, was ich sah, zu beeinflussen.	40	38	0.47	0.58
13	Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen Farben vor mir.	38	40	0.43	0.64
14	Formen schienen sich durch Töne oder Geräusche zu verändern.	30	37	0.47	0.58
17	Manche Nebensächlichkeiten hatten eine besondere Bedeutung.	44	36	0.35	0.42
18	Dinge in meiner Umgebung hatten für mich eine neue, fremdartige Bedeutung.	40	37	0.49	0.46
20	Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen Helligkeit oder Lichtblitze.	27	36	0.36	0.42
25	Ich sah in völliger Dunkelheit oder mit geschlossenen Augen ganze Szenen.	36	41	0.47	0.52
37	Gegenstände in meiner Umgebung sprachen mich gefühlsmässig viel stärker an.	45	36	0.46	0.46
40	Mir kamen Dinge in den Sinn, die ich schon lange vergessen glaubte.	37	37	0.48	0.56
47	Vieles kam mir unglaublich witzig vor.	39	39	0.21	0.36
49	Ich konnte Bilder aus der Erinnerung oder aus der Phantasie überaus deutlich sehen.	44	38	0.56	0.60
51	Farben schienen sich durch Töne oder Geräusche zu verändern.	25	33	0.37	0.56
52	Ich hatte besonders originelle Einfälle.	36	35	0.34	0.48
57	Meine Phantasie war äusserst lebhaft.	54	34	0.46	0.61
58	Die Dinge um mich herum erschienen mir kleiner oder grösser.	24	34	0.45	0.52
64	Ich konnte mich an bestimmte Ereignisse überaus deutlich erinnern.	38	37	0.56	0.58

Anhang VIa Anfrage nach 6 Monaten



PSIN

Psychologisches Institut für
Beratung und Forschung

Zürich, den 20. Juni 1990

Lieber Herr Clinton

Sie haben am 27.12.1989 an einem Experiment im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Forschungsprojektes teilgenommen. Es ging um die Erforschung aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände.

Ihre Versuchsbedingung war: **Lachgas**

Wir interessieren uns nun dafür, wie sich das Erlebte im Laufe der Zeit in der Erinnerung verändert. Wir möchten Sie deshalb bitten, den vorliegenden Fragebogen 'OAV' bezüglich Ihres damaligen Erlebnisses nochmals auszufüllen und uns baldmöglichst im beiliegenden frankierten Rückantwortcouvert zurückzusenden. Denken Sie nicht allzu lange über einen Satz nach, auch wenn Sie Mühe haben, sich genau zu erinnern. Es geht um die Frage, wie Sie Ihr Erlebnis heute einschätzen. Ihre Antworten werden vertraulich behandelt und unterstehen der ärztlichen Schweigepflicht.

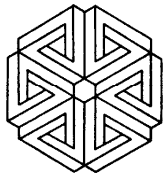
Mit bestem Dank zum voraus und freundlichen Grüssen

Ines Bodmer

Dr. med. D. Lamparter
Spezialarzt Psychiatrie
und Psychotherapie FMH

Jupiterstrasse 49, CH-8032 Zürich
Telefon 01/55 75 80

Prof. Dr. rer. nat. A. Dittrich
Diplom-Psychologe,
Psychologe FSP



PSIN

Psychologisches Institut für
Beratung und Forschung

Zürich, den 20. Dezember 1990

Lieber Herr Clinton

Sie haben am 27.12.1989 an einem Experiment im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Forschungsprojektes teilgenommen. Es ging um die Erforschung aussergewöhnlicher Bewusstseinszustände.

Ihre Versuchsbedingung war: **Lachgas**

Wie Sie sich wahrscheinlich erinnern, haben wir Sie nach einem halben Jahr über Ihr damaliges Erlebnis befragt. Es wäre nun für uns sehr interessant zu erfahren, wie sich das Erlebte nach weiteren 6 Monaten in der Erinnerung verändert. Wir möchten Sie deshalb (ein letztes Mal) bitten, den vorliegenden Fragebogen 'OAV' bezüglich Ihres damaligen Erlebnisses auszufüllen und uns baldmöglichst im beiliegenden frankierten Rückantwortcouvert zurückzusenden. Denken Sie nicht allzu lange über einen Satz nach, auch wenn Sie Mühe haben, sich genau zu erinnern. Es geht um die Frage, wie Sie Ihr Erlebnis heute einschätzen. Ihre Antworten werden vertraulich behandelt und unterstehen der ärztlichen Schweigepflicht.

Mit bestem Dank zum voraus und freundlichen Grüßen

Ines Bodmer

Dr. med. D. Lamparter
Spezialarzt Psychiatrie
und Psychotherapie FMH

Jupiterstrasse 49, CH-8032 Zürich

Prof. Dr. rer. nat. A. Dittrich
Diplom-Psychologe,
Psychologe FSP

Telefon 01/55 75 80

Anhang VII Fragebogen VE-ABZ

ANLEITUNG

Mit dem vorliegenden Fragebogen soll untersucht werden, wie häufig und unter welchen Bedingungen "aussergewöhnliche Bewusstseinszustände" auftreten. Der amerikanische Philosoph und Psychologe William James schrieb 1902 dazu:

Unser normales Wachbewusstsein - unser rationales Bewusstsein, wie wir es nennen können - ist nur eine bestimmte Art von Bewusstsein, um das herum Bewusstseinsformen liegen, die ganz andersartig und von ihm nur durch dünne Schleier getrennt sind. Wir können durchs Leben gehen, ohne ihre Existenz auch nur zu ahnen - doch sobald wir auf die geeigneten Reize stossen, stehen sie plötzlich in ihrer ganzen Fülle vor uns...

Solche "geeignete Reize" können psychologischer oder pharmakologischer Art sein. Die psychologischen "Reize" sind wesentlich dadurch charakterisiert, dass dabei die Sinnesorgane viel stärker oder viel schwächer als im Alltag stimuliert werden. Dies geschieht einerseits durch intensive rhythmische oder rasch wechselnde Reize (z.B. Jogging, Disco), andererseits durch reizarme Situationen (Stille, Dunkelheit) oder Abwendung der Aufmerksamkeit von der Umgebung (z.B. Autogenes Training, Meditation).

Die pharmakologischen "Reize" werden im allgemeinen als Halluzinogene bezeichnet, z.B. LSD, Meskalin, Psilocybin, aber auch Haschisch/Marihuana und andere, weniger bekannte Substanzen.

Schwerer einzuordnen sind Reize wie Fasten, Schlafmangel, willentlich verstärkte Atmung u.a.

Durch die genannten Reize können Minuten bis Stunden dauernde aussergewöhnliche Bewusstseinszustände ausgelöst werden, während denen einzelne oder mehrere der folgenden Erlebnisweisen auftreten:

Oft kommt es zu traumähnlichen Denkabläufen, Veränderung des Zeiterlebens, intensiven Emotionen (Glückseligkeit bis Panik), Veränderung des Körpererlebens bis zum Gefühl der Körperlosigkeit, des Schwebens und des Verschmelzens mit der Umgebung. Die optische Wahrnehmung kann sich so verändern, dass Farben leuchtender und Formen verzerrt werden. Es erscheinen bei geschlossenen Augen manchmal Muster und ganze Szenen. Gegenstände der Umgebung erhalten ungewöhnliche Bedeutung.

Aussergewöhnliche Bewusstseinszustände haben also kaum Ähnlichkeit mit Zuständen unter Alkohol und Beruhigungsmitteln.

Wieviele deutliche aussergewöhnliche Bewusstseinszustände haben Sie seit dem 16. Altersjahr erlebt?

Kreuzen Sie bitte für jede der folgenden Bedingungen eine der Antwortkategorien von "keinen" bis "über 50" an.

- | | | | | | | |
|--|------------|---------|----------|-----------|-----------|-------------|
| 1. Reizarme Umgebung (Stille, Dunkelheit, z.B. "Samadhi-Tank") | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 2. Beim Einschlafen und/oder Aufwachen | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 3. Entspannungstechniken (z.B. Autogenes Training, Hypnose) | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 4. Meditation | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 5. Musikhören | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 6. Intensive rhythmische Reize (z.B. Jogging) | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 7. Intensive, rasch wechselnde Reize (z.B. Disco) | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 8. Geschlechtsverkehr/Selbstbefriedigung | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 9. Schlafmangel | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 10. Willentlich verstärkte Atmung (Hyperventilation) | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 11. Fasten | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 12. Haschisch/Marihuana | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 13. Meskalin (Peyote) | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 14. Psilocybin ("Magic Mushrooms") | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 15. LSD | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 16. Lachgas | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 17. Nachtschattengewächse (z.B. Stechapfel, Tollkirsche) | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |
| 18. "Spontan" | keinen () | 1-2 () | 3-10 () | 11-25 () | 26-50 () | über 50 () |

Anhang VIII Zur differentiellen Psychologie des Gedächtnisses

Tab. VIII *Korrelationen zwischen habituell-psychischen Eigenschaften und*
a) den Skalendifferenzen
b) den absoluten Skalendifferenzen und
c) den Variationsbreiten über alle drei Messungen
(Paneluntersuchung, N=112, vgl. 5.2.4)

Prädiktor- variable		DOSE		DAIA		DVUS		DSOAV	
		6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt	6 Mt	12 Mt
Alter (r)	a)	0.06	-0.02	0.00	-0.13	0.11	0.11	0.07	-0.00
	b)	-0.00	0.02	-0.02	-0.03	-0.15	-0.08	-0.03	0.03
	c)	-0.04		-0.02		-0.17		-0.06	
O (rho)	a)	0.07	0.12	0.07	0.10	0.10	0.07	0.10	0.14
	b)	0.00	0.02	0.10	0.03	0.15	0.10	0.06	-0.02
	c)	-0.01		0.03		0.16		0.02	
N (rho)	a)	-0.05	0.06	-0.06	0.02	0.00	-0.01	-0.06	-0.01
	b)	0.07	0.04	0.06	0.18	0.03	0.04	0.13	0.12
	c)	0.11		0.17		0.05		0.16	
E (rho)	a)	0.19*	0.13	0.13	0.16	0.13	0.05	0.23*	0.16
	b)	0.05	0.07	0.09	0.06	0.14	0.11	0.05	0.05
	c)	0.06		0.06		0.16		0.07	
RIG1 (rho)	a)	-0.06	-0.07	-0.07	-0.17	-0.01	-0.12	-0.07	-0.17
	b)	-0.02	-0.07	0.17	0.19*	0.05	0.14	0.05	0.03
	c)	0.03		0.23*		0.11		0.09	
RIG2 (rho)	a)	0.08	0.11	-0.05	-0.05	0.04	0.03	0.04	0.02
	b)	0.09	0.06	0.13	0.24*	-0.01	0.09	0.08	0.17
	c)	0.15		0.23*		0.02		0.18	
RLG (rho)	a)	-0.08	-0.16	-0.16	-0.27*	0.09	-0.06	-0.05	-0.21*
	b)	0.16	0.01	-0.03	0.01	0.10	0.19*	0.13	0.10
	c)	0.08		0.02		0.17		0.13	
REL (rho)	a)	-0.20*	-0.28*	-0.02	-0.21*	0.09	-0.12	-0.07	-0.26*
	b)	0.14	-0.05	-0.06	-0.06	0.08	0.06	0.02	-0.06
	c)	0.07		-0.04		0.07		0.04	
AEST(rho)	a)	-0.06	-0.08	0.08	0.11	-0.01	0.06	-0.00	-0.00
	b)	0.06	-0.01	-0.17	-0.12	0.01	0.05	-0.02	-0.02
	c)	0.01		-0.11		0.02		0.01	
SOZ (rho)	a)	0.04	0.11	0.07	-0.01	0.11	0.19*	0.09	0.15
	b)	-0.09	-0.00	-0.11	0.01	-0.04	0.12	-0.13	-0.03
	c)	-0.04		-0.06		0.01		-0.06	
TÖK (rho)	a)	0.10	0.08	-0.03	-0.06	0.09	0.02	0.11	0.06
	b)	-0.01	-0.01	-0.04	0.09	0.11	0.09	-0.00	-0.01

		c)	0.01	-0.01	0.08	-0.01		
PASI	(r)	a)	0.04 0.02	0.03 0.08	0.02 -0.04	0.04 0.02		
		b)	0.20* 0.18	-0.03 0.01	0.19* 0.25*	0.21* 0.20*		
		c)	0.22*	0.01	0.28*	0.22*		
SW	(r)	a)	0.10 0.03	-0.02 -0.02	0.15 0.13	0.11 0.06		
		b)	0.05 0.05	-0.13 -0.04	-0.04 -0.02	-0.03 0.03		
		c)	0.03	-0.13	-0.02	-0.03		
R	(r)	a)	0.05 -0.01	-0.10 -0.17	0.01 -0.02	0.00 -0.06		
		b)	-0.20* -0.19*	-0.08 -0.06	-0.24* -0.29*	-0.21* -0.25*		
		c)	-0.23*	-0.08	-0.29*	-0.25*		
EX	(r)	a)	-0.01 0.03	-0.01 0.15	0.07 0.09	0.02 0.09		
		b)	0.05 0.06	-0.05 -0.18	0.13 0.03	0.03 -0.01		
		c)	0.04	-0.14	0.09	-0.02		
Nr	(r)	a)	0.02 -0.05	-0.02 -0.07	0.00 -0.07	0.01 -0.07		
		b)	0.04 -0.02	-0.14 -0.20*	0.02 0.03	0.04 -0.01		
		c)	-0.02	-0.17	0.00	-0.01		

*p£0.05

Legende:

a)	Skalendifferenzen: (OSE ₁ - OSE ₂) und (OSE ₁ - OSE ₃)
b)	Absolute Skalendifferenzen: OSE ₁ - OSE ₂ und OSE ₁ - OSE ₃
c)	Variationsbreite der Skalenwerte über die drei Messzeitpunkte
O	Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI-R; Fahrenberg & al. 1989) Skala 'Offenheit' (N _i =12)
N	Skala 'Emotionale Labilität' (N _i =14)
E	Skala 'Extraversion' (N _i =14)
RIG	Rigiditätsfragebogen (Rink, 1984); 2 Aspekte: RIG1 (N _i =17) und RIG2 (N _i =23)
RLG	4stufige Selbsteinschätzung der Religiosität (N _i =1)
REL	Werteinstellungstest (WET-R, Fischer, 1992) Skala 'religiös' (N _i =10)
AEST	Skala 'ästhetisch' (N _i =14)
SOZ	Skala 'sozial' (N _i =13)
TÖK	Skala 'theoretisch-ökonomisch' (N _i =14)
PASI	Passiv-spontane Imagination (Diezi, Faeh & Hermann, 1982) (4stufig mit N _i =30)
SW	Braunschweiger Selbstaktualisierungsskalen (SAS) (Paulus, 1981; zit. nach Dittrich & Lamparter, 1991) Selbst- und Weltbejahung
R	Positiver Realitätsbezug
EX	Existentielles Erleben und Handeln

Keine der angeführten Korrelationen erreicht eine mittlere ES (Fussnote 1, S. 97). Je mehr Korrelationen berücksichtigt werden, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass einige Signifikanzen zufällig zustande kommen. Zur Illustration dafür, dass eine Korrelation von $r=0.20$ trotz Signifikanz ($p=0.03$) vorsichtig zu interpretieren ist, sind in den letzten Zeilen die Korrelationen mit

den Vpn-Nummern aufgeführt. Das Beispiel verdeutlicht, wie ratsam es ist, sich an praktische statt lediglich an statistischen Signifikanzen zu orientieren.

Anhang IX Skaleninterkorrelationen beim OAV und APZ

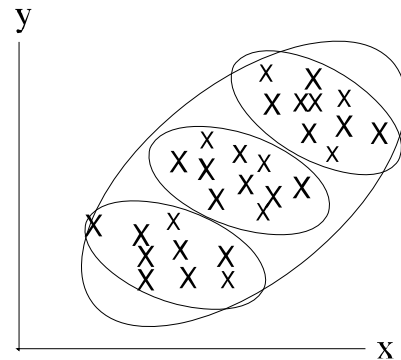
Tab. IX Vergleich der Skaleninterkorrelationen von APZ und OAV unter Experimentalbedingungen und im Feld; (Spearman's rho für den APZ; Pearsons r für den OAV)

Skala	(Untersuchung)	AIA	VUS	Gesamtskala
OSE _{APZ}	(Exp-APZ, N=393)	0.60	0.56	0.87
OSE _{APZ}	(ISASC, N=1'109)	0.41	0.57	0.74
OSE _{APZ}	(NFP, N=135)	0.37	0.42	0.75
OSE _{OAV}	(NFP, N=135)	0.31	0.72	0.91
OSE _{OAV}	(F-OAV, N=177)	0.02	0.42	0.77
AIA _{APZ}	(Exp-APZ, N=393)		0.50	0.83
AIA _{APZ}	(ISASC, N=1'109)		0.53	0.81
AIA _{APZ}	(NFP, N=135)		0.39	0.71
AIA _{OAV}	(NFP, N=135)		0.42	0.60
AIA _{OAV}	(F-OAV, N=177)		0.30	0.52
VUS _{APZ}	(Exp-APZ, N=393)			0.74
VUS _{APZ}	(ISASC, N=1'109)			0.83
VUS _{APZ}	(NFP, N=135)			0.78
VUS _{OAV}	(NFP, N=135)			0.89
VUS _{OAV}	(F-OAV, N=177)			0.79

Anhang X Erklärungsversuche für die fehlende Korrelation zwischen OSE und AIA beim Datensatz F-OAV

Mit dieser Arbeit ist der Versuch gescheitert, die Null-Korrelation zwischen OSE und AIA bei der Felduntersuchung zum OAV gezielt, d.h. theoriegeleitet zu reproduzieren. Was bleibt sind Spekulationen darüber, was zum damaligen, irritierenden Befund (vgl. 4.1.1) geführt haben könnte. Falls sich Andere aufmachen sollten, des Rätsels Lösung zu suchen, sei nachfolgend aufgezählt, wo sie *nicht* zu finden ist. Die Datensätze folgender Untersuchungen wurden einer näheren Analyse unterzogen: Die Paneluntersuchung, die ISASC und die F-OAV.

Grundsätzlich ist bei der Interpretation der nachfolgenden Tabellen das in nebenstehender Skizze verdeutlichte Phänomen im Auge zu behalten: Die Korrelation einer Teilstichprobe kann beträchtlich von derjenigen der Gesamtstichprobe abweichen.



Xa Die Paneluntersuchung (N = 3×112)

Grundsätzlich sind zwar Längsschnittstudien am besten geeignet, zeitlich bedingte Veränderungen aufzuspüren, doch angesichts der nahezu konstanten Skalenmittelwerte und der hohen Skaleninterkorrelationen über die Zeit konnte von den vorliegenden Paneldaten nicht viel Aufklärung erwartet werden. In der Hoffnung trotzdem auf weiterführende Hinweise zu stossen, wurde die Gesamtstichprobe (N=112) bezüglich einiger der verfügbaren Variablen näher analysiert. Nachfolgende Tabelle zeigt die zeitliche Entwicklung der Korrelationen zwischen OSE und AIA dieser Subgruppen. Wo sich keine andere Unterteilung aufdrängte, wurde der Median verwendet.

Tab. Xa *Zeitliche Entwicklung der OAV-Skaleninterkorrelationen zwischen OSE und AIA bei einzelnen Subgruppen der Paneluntersuchung (N=3×112, r)*

Stichprobe		t ₁	t ₂	t ₃
Total	N=112	0.28	0.37	0.33
Alter>29	(n=56)	0.25	0.27	0.25
Alter<30	(n=56)	0.31	0.43	0.38
O>6	(n=66)	0.27	0.33	0.30

O<7	(n=46)	0.30	0.41	0.37
N>4	(n=56)	0.35	0.45	0.40
N<5	(n=56)	0.18	0.22	0.24
E>7	(n=64)	0.21	0.39	0.36
E<8	(n=48)	0.37	0.35	0.31
RIG1>1	(n=60)	0.39	0.42	0.40
RIG1<2	(n=52)	0.05	0.24	0.15
RIG2>4	(n=55)	0.50	0.46	0.47
RIG2<5	(n=57)	0.06	0.32	0.26
Vorerfahrung>38	(n=58)	0.25	0.38	0.29
Vorerfahrung<39	(n=54)	0.33	0.38	0.47
- PHA>9	(n=58)	0.14	0.34	0.23
- PHA<10	(n=54)	0.44	0.46	0.52
- PSY>28	(n=54)	0.27	0.42	0.33
- PSY<29	(n=58)	0.28	0.25	0.33
SOAV ₁ >1974	(n=56)	-0.10	0.09	0.08
SOAV ₁ <1975	(n=56)	0.02	0.32	0.28
Männer	(n=67)	0.26	0.32	0.25
Frauen	(n=45)	0.29	0.43	0.43
Matura	(n=95)	0.34	0.43	0.40
ohne Matura	(n=17)	0.09	0.22	0.05
StudentIn	(n=56)	0.09	0.31	0.32
nicht StudentIn	(n=56)	0.41	0.41	0.34
SD	(n=37)	0.19	0.29	0.16
DMT	(n=38)	0.25	0.24	0.22
N ₂ O	(n=37)	0.24	0.48	0.51

Abkürzungen vgl. Anhang I und Legende im Anhang VIII, Tab. VIII

Die meisten der angeführten Korrelationen haben die Tendenz, über die drei Messzeitpunkte zuzunehmen. Nirgends zeichnet sich eine ähnliche Abwärtsbewegung ab wie die hier gesuchte.

Einzig die negative (und tief bleibende!) Korrelation bei den überdurchschnittlich intensiven ABZ (SOAV₁>1974) sticht ins Auge und könnte zur Hypothese verleiten, dass Vpn, die einen intensiven ABZ erlebt haben, stärker zwischen OSE und AIA trennen als Vpn, die einen weniger intensiven ABZ erlebt haben. Doch die Spur führt ins Leere, denn der durchschnittliche Gesamtskalenwert liegt bei der F-OAV mit 2232 mm nur unwesentlich höher als beim NFP mit 2039 mm.

Xb Die ISASC (N=1'109)

Als nächstes wurde versucht, den besagten zeitlichen Abfall der Korrelationen anhand der ISASC zu reproduzieren. Der Vorteil dieses Datensatzes besteht darin, dass die Stichprobe so gross ist, dass auch Untergruppen statistische Aussagekraft bewahren. Neben den in 4.2 angeführten Berechnungen wurden die Korrelationen zwischen OSE und AIA nachfolgender Subgruppen berechnet.

Tab. Xb Die APZ-Skaleninterkorrelationen zwischen OSE und AIA bei der ISASC je nach Zeitspanne und Subgruppe (N=1'109, rho)

Stichprobe	Woche	Monat	Halbjahr	Jahr
Alle N=1'109	0.44 (n=289)	0.40 (n=306)	0.36 (n=315)	0.35 (n=199)
THC (n=508)	0.57 (n=165)	0.42 (n=149)	0.41 (n=128)	0.50 (n=66)
LSD u.ä. (n=107)	0.61 (n=12)	0.33 (n=24)	0.43 (n=41)	-0.04 (n=30)
PSY (n=335)	0.23 (n=77)	0.35 (n=91)	0.20 (n=103)	0.27 (n=64)
SAPZ>22 (n=559)	0.23 (n=112)	0.08 (n=155)	-0.03 (n=175)	-0.04 (n=177)
SAPZ<23 (n=550)	0.07 (n=177)	0.11 (n=151)	0.08 (n=140)	-0.08 (n=82)
Männer (n=657)	0.53 (n=181)	0.47 (n=185)	0.45 (n=188)	0.44 (n=103)
Frauen (n=444)	0.25 (n=106)	0.29 (n=118)	0.23 (n=125)	0.25 (n=95)

Wiederum führt nur die Unterteilung nach der Intensität (SAPZ†Md) zu durchgehend tiefen Korrelationen.

Xc Der Datensatz F-OAV (N=177)

Schliesslich wurde der irreleitende Datensatz (F-OAV) selbst unter die Lupe genommen. Zur Klärung der Frage, ob möglicherweise nur eine Subgruppe für den fehlenden Gesamtzusammenhang zwischen OSE und AIA verantwortlich gemacht werden kann, wurden einige Untergruppen extrahiert und die Zusammenhänge neu berechnet. Nachfolgende Tabelle zeigt, dass sämtliche Versuche, einen positiven Zusammenhang zwischen OSE und AIA herzustellen, fehlschlagen.

Tab. Xc Die Skaleninterkorrelationen zwischen OSE und AIA bei der Felduntersuchung zum OAV (F-OAV) je nach Zeitspanne und Subgruppe (N=177, r)

	Gesamt	Woche	Monat	Halbjahr	Jahr
Alle	-0.02 (N=177)	0.32 (n=64)	-0.01 (n=30)	-0.16 (n=52)	-0.38 (n=31)
ohne MDMA	0.00 (n=147)	0.37 (n=53)	-0.01 (n=27)	-0.05 (n=38)	-0.39 (n=29)
ohne Extrem1	0.07 (n=167)	0.30 (n=63)	0.13 (n=27)	-0.11 (n=51)	-0.20 (n=26)
ohne Extrem2	0.17 (n=157)	0.38 (n=60)	0.12 (n=26)	-0.06 (n=49)	-0.00 (n=22)
SOAV>Md	-0.47 (n=89)	-0.30 (n=27)	-0.41 (n=13)	-0.51 (n=30)	-0.64 (n=19)
SOAV<Md	-0.35 (n=88)	0.16 (n=37)	-0.55 (n=17)	-0.51 (n=22)	-0.73 (n=12)
Matura	-0.07 (n=112)	0.26 (n=42)	-0.12 (n=17)	-0.18 (n=33)	-0.44 (n=20)
ohne Matura	0.01 (n=64)	0.29 (n=22)	0.07 (n=12)	-0.02 (n=19)	-0.28 (n=11)
Männer	-0.03 (n=105)	0.30 (n=42)	-0.37 (n=10)	-0.05 (n=34)	-0.40 (n=19)
Frauen	0.04 (n=67)	0.36 (n=22)	0.23 (n=17)	-0.42 (n=18)	-0.26 (n=10)

Abb. 4.3 (S. 83) stellte graphisch dar, dass sich pharmakologisch induzierte ABZ bezüglich unserer Fragestellung nicht grundsätzlich anders präsentieren als psychologisch induzierte ABZ. Auch die Vermutung, das Amphetamin-Derivat MDMA (Ecstasy) sei für die ungewöhnlichen Reaktionen verantwortlich, fand keine Bestätigung: Die Korrelation zwischen OSE und AIA der 30 Personen, bei denen diese Substanz eine (mit)auslösende Rolle spielte, entspricht mit $r=-0.02$ genau derjenigen der Gesamtstichprobe. Aus obiger Tabelle ist ebenfalls ersichtlich, dass die Werte sich nicht wesentlich verändern, wenn die MDMA-Gruppe von der Gesamtstichprobe abgezogen wird.

Einzelne Extremwerte können einen korrelativen Zusammenhang beträchtlich verfälschen (Bortz, 1993). Unter der Bezeichnung 'ohne Extrem1' wurden jene Vpn, bei denen das Verhältnis OSE zu AIA extrem klein oder extrem gross ist (je $n=5$), von den Berechnungen ausgeschlossen. Offensichtlich kann unser atypischer Befund nicht lediglich einzelnen Ausreissern angelastet werden. Wird die auszuschliessende Extremgruppe vergrössert (Extrem2=20 Vpn) nähern sich selbstverständlich die Korrelationen in die gewünschte Richtung, nur können 20 Personen (oder mehr) nicht mehr als zufällige, d.h. nicht erklärungsbedürftige Extremgruppe betrachtet werden.

Die Suche wurde hier abgebrochen. Sie ist unvollständig. Die Datenfülle reicht sicherlich für weitere Dissertationen.

Lebenslauf

Ines Bodmer, geboren 1955, besuchte die Primarschule in Paris und Zürich. Nach der eidgenössischen Maturitätsprüfung 1976, studierte sie acht Semester Nationalökonomie an der Universität Zürich mit Schwerpunkt Volkswirtschaft. Es folgten einige unstete Jahre mit längeren Reisen in den mittleren und fernen Osten. Von 1984-1990 studierte sie Psychologie, Psychopathologie und Ethnologie an der Universität Zürich und vertiefte in Klinischer Psychologie. Nach dem Lizentiat arbeitete sie als Klinische Psychologin in der Klinik für Geriatrie und Rehabilitation des Stadtspital Waid in Zürich bis zur Geburt einer Tochter 1993. Nach einem Unterbruch war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Jugendforschung am Institut für Sozial- und Präventivmedizin Zürich tätig.

