



universität
wien

Diplomarbeit

FLASHBULBMEMORIES -

**Analyse von Einflussfaktoren auf das Abrufen von
Flashbulbmemories für ausgewählte Ereignisse der
Jahre 1991 bis 2004**

Sonja Stöckl

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Februar 2009

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Dr. Birgit Derntl, Univ.-Prof. Dr. Ilse Kryspin-Exner

VORWORT

Mein größter Dank gilt meiner Familie, allen voran meinen Eltern, die mir das Studium der Psychologie ermöglicht haben, und mich sowohl finanziell als auch moralisch all die Jahre unterstützt haben. Sehr dankbar bin ich auch meinem Mann, der immer an mich geglaubt hat, mich immer unterstützt hat und mir Mut gemacht hat, wenn es einmal nicht so gut lief.

Ich danke weiters meinen FreundInnen und StudienkollegInnen, allen voran Astrid Hönigsberger (geb. Benz) – unsere Gespräche haben mir sehr oft weitergeholfen, und ihre fachliche Meinung war und ist mir sehr wichtig.

Bedanken möchte ich mich bei Frau Dr. Birgit Derntl und Frau Prof. Ilse Kryspin-Exner, die es mir ermöglichten, an einem sehr spannenden Thema zu arbeiten, und die mir stets weiter halfen wenn ich Fragen hatte. Auch ermöglichten sie mir im Rahmen von Lehrveranstaltungen meine Testungen durchzuführen, was sehr hilfreich war und mir viel Zeit ersparte.

Ich danke auch allen StudentInnen, die bereit waren an meiner Studie teilzunehmen, und sich dafür die Zeit nahmen.

Zuletzt möchte ich mich noch beim Team des „Kinderzimmers“ des Kinderbüros der Universität Wien bedanken. Ohne „Kinderzimmer“ hätte die Fertigstellung meiner Diplomarbeit länger gedauert, denn im Kinderzimmer konnte ich ungestört arbeiten, und wusste, dass mein Sohn bestens aufgehoben war.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	7
INHALTSVERZEICHNIS	9
ABSTRACT	13
EINLEITUNG	15
I. THEORETISCHER TEIL	17
1 DAS GEDÄCHTNIS	17
1.1 Definitionen von Gedächtnis	17
1.2 Einteilung des Gedächtnisses	18
1.3 Die Entwicklung des Gedächtnisses	19
2 DAS AUTOBIOGRAPHISCHE GEDÄCHTNIS	23
2.1 Definition des autobiographischen Gedächtnisses	23
2.2 Kindliche Amnesie (infantile amnesia oder childhood amnesia)	24
2.3 Die Entwicklung des autobiographischen Gedächtnisses	26
2.4 Funktionen autobiographischer Erinnerungen	31
2.5 Verfälschte Erinnerungen	33
2.6 Inhalt autobiographischer Erinnerungen	37
3 FLASHBULBMEMORIES (FMs)	41
3.1 Definition von FMs und die Sicht von Brown und Kulik (1977)	41
3.2 Kritik am Konzept der FMs	42
3.3 Hinweise für FMs	44
3.4 Persönliche/Private FMs	45
3.5 Traumatische FMs	46
3.6 Entstehung von FMs	47
3.7 Neurobiologie der FMs	48
3.7.1 Der Hippokampus	49
3.7.2 Die Amygdala	50
3.8 Funktion von FMs	51
3.9 Konsistenz und Genauigkeit von FMs	52
3.10 Geschlechtsunterschiede	52

II. EMPIRISCHER TEIL	55
4 METHODISCHES VORGEHEN	55
4.1 Zielsetzung der vorliegenden empirischen Untersuchung	55
4.2 Eingesetzte Verfahren	56
4.2.1 Auswahl von Stimulusmaterial und Erstellung des Erhebungsinstrumentes	56
4.2.2 FM-Fragebogen	57
4.2.3 Beschreibung des Stimulusmaterials	58
4.2.4 Versuchsplan und Durchführung der Untersuchung	65
4.2.5 Beschreibung der Stichprobe	65
5 FRAGESTELLUNG, HYPOTHESEN UND ERGEBNISSE	69
5.1 Verwendete statistische Verfahren	69
5.1.1 Cochran-Q	70
5.1.2 t-Test und U-Test zum Vergleich von Mittelwerten	70
5.1.3 Mehrfaktorielle Varianzanalyse	70
5.2 Ergebnisse der FM-Analyse	72
5.2.1 Welche Ereignisse lösen FM aus?	72
5.2.2 Einfluss des Geschlechts auf die Bildung von FMs	73
5.2.3 Bildhaftigkeit von FMs	74
5.2.3.1 Deskriptivstatistik	75
5.2.3.2 Einfluss des Geschlechts auf die Bildhaftigkeit von FMs	76
5.2.4 Intensität von FMs	78
5.2.4.1 Deskriptivstatistik	78
5.2.5 Einfluss der Ursache eines Ereignisses auf die Bildung von FMs	80
5.2.5.1 Deskriptivstatistik	80
5.2.6 Einfluss des Ortes eines Ereignisses auf die Bildung von FMs	81
5.2.6.1 Deskriptivstatistik	81
5.2.6.2 Ergebnisse der Gesamtstichprobe	82
5.2.6.3 Unterschiede beim Geschlecht	82
6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	85
7 INTERPRETATION UND DISKUSSION	87
7.1 Genauere Betrachtung der am meisten FMs auslösenden Ereignisse	87
7.2 Geschlechtsunterschiede in der Bildung von FMs	88
7.3 Geschlechtsunterschiede in Bildhaftigkeit und Intensität	89
7.4 Ursachenspezifische Unterschiede in der Bildung von FMs	89

7.5 Auswirkung des Ortes des Geschehens auf die Bildung von FMs	90
8 KRITIK UND AUSBLICK	91
8.1 Erhebungsinstrumente	91
8.2 Stichprobenszusammensetzung	92
8.3 Durchführung der Studie	92
9 ZUSAMMENFASSUNG	93
10 LITERATURVERZEICHNIS	95
11 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	109
12 TABELLENVERZEICHNIS	113
13 ANHANG	115
13.1 Ergänzende Tabellen zur Anzahl von FMs pro Ereignis	115
13.2 Ergänzende Tabellen zur Intensität und Bildhaftigkeit von FMs	116
13.3 Tabellen zu Wechselwirkungen der drei Variablen (Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität	118

ABSTRACT

Flashbulb memories (FMs) are vivid and enduring memories for the circumstances in which one first learned of a very surprising and consequential (or emotionally arousing) event. In the present study 140 Austrian students (76 female, 64 male) answered questions concerning 11 international and national events that had taken place between the year 1991 and the year 2004. The intention was to find out whether these events initiate FMs or not and to evaluate their level of intensity and vividness. The results denote that most of the reagents showed FMs for the terrorist attacks of September 11th, 2001, the tsunami in Asia and the death of princess Diana. Regarding the death of princess Diana and the tsunami in Asia woman formed significant more FMs, regarding the sexaffaire in the seminary man formed significant more FM. The level of vividness was significantly higher concerning the death of princess Diana in women, and intensity was significantly higher concerning the death of princess Diana and the tsunami in women. There were also significant results concerning national /international events, man-man / nature-made disasters and concerning the sex of the participants – there were found more FMs in woman, about nature-made disasters and about international events. But it is important to look at the interactions between these factors – it is possible, that the interactions eviscerate the main effects.

EINLEITUNG

Die vorliegende Diplomarbeit entstand im Rahmen des regelmäßig stattfindenden Arbeitskreises für Neuropsychologie des Institutes für Klinische, Differentielle und Biologische Psychologie der Fakultät für Psychologie der Universität Wien. Die Leitung dieser Schwerpunktgruppe hat Univ. Prof. Dr. Ilse Kryspin-Exner mit Dr. Birgit Derntl und Mag. Elisabeth Lamplmayr inne. Der Fokus dieser Schwerpunktgruppe ist die Schnittstelle Emotion - Kognition. Im Zuge der Forschungsarbeiten zum emotionalen Gedächtnis wurde auch das Phänomen der „Flashbulbmemories“ (FMs) untersucht, und so ist auch diese Arbeit entstanden.

Das Ziel der hier durchgeführten empirischen Untersuchung bestand in der Untersuchung von 11 Ereignissen der letzten Dekade bezüglich der Frage, ob diese FMs auslösen, und ob es Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts der Versuchspersonen sowie der Ursache und des Ortes der Ereignisse geben würde.

Da FMs als spezielle autobiographische Erinnerungen aufgefasst werden können, dient das erste Kapitel dazu, über Definition, Einteilung und Entwicklung des Gedächtnisses, sowie über die Entwicklung des Gehirns zum Thema des autobiographischen Gedächtnisses hinzuleiten, da dies die Basis darstellt. Der Schwerpunkt des ersten Kapitels liegt dabei in der Entwicklung des Gehirns und des Gedächtnisses.

Im zweiten Kapitel, das einen großen Teil des theoretischen Teils der Arbeit darstellt, nähere ich mich dem Phänomen der FMs um einen weiteren Schritt, indem das Autobiographische Gedächtnis beschrieben wird. Nachdem definiert wurde, was das Autobiographische Gedächtnis ist, wird auf die kindliche Amnesie (childhood amnesia, infantile amnesia) eingegangen, woran die Entwicklung des autobiographischen Gedächtnisses anschließt. Nachdem die Funktion autobiographischer Erinnerungen beschrieben wurde, wende ich mich verfälschten Erinnerungen und abschließend dem Inhalt autobiographischer Erinnerungen zu.

Im dritten Kapitel bin ich bei den FMs angekommen. Zu allererst wird eine Definition von FMs nach Brown und Kulik (1977) gegeben. In den nächsten Abschnitten wird

einerseits die Sicht von Brown und Kulik (1977) kritisiert, andererseits werden auch Belege für FMs dargestellt. Da es nicht nur FMs zu öffentlichen Ereignissen gibt, geht es danach um persönliche bzw. private und in weiterer Folge um traumatische FMs. Über die Entstehung der FMs, wo kurz verschiedene Modelle dargestellt werden, komme ich zur Neurobiologie von FMs. Es gibt Hinweise, dass der Hippokampus und die Amygdala wesentlich an der Entstehung und Aufrechterhaltung von FMs beteiligt sind, worauf in diesem Abschnitt eingegangen wird. Nachdem die Funktion von FMs diskutiert wird, worüber in der Literatur nicht viel zu finden ist, wird abschließend noch auf Konsistenz und Genauigkeit von FMs sowie auf Geschlechtsunterschiede eingegangen.

Im empirischen Teil der Arbeit wird zunächst das methodische Vorgehen erläutert. Es werden die Zielsetzung der Untersuchung, der Versuchsplan, die Durchführung der Studie und die Stichprobe beschrieben, und auch die verwendeten statistischen Verfahren dargestellt. Im Anschluss werden die genauen Fragestellungen sowie die formulierten Hypothesen und die Ergebnisse der Studie präsentiert. Die gewonnenen Erkenntnisse werden mit publizierten Befunden aus der Literatur in Beziehung gebracht. Weiters werden Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge der Studie erörtert. Die Diplomarbeit schließt mit einer Zusammenfassung.

„Memory is no abstract property of the mind, but a universal property of the nerves.“

William H. Burnham (1888)

(zit. nach Neath & Suprenant, 2003, S. 163)

I. THEORETISCHER TEIL

1 DAS GEDÄCHTNIS

Das Thema „menschliches Gedächtnis“ ist sehr umfassend und beinhaltet eine Vielzahl an Theorien und Modellen, weshalb im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit nur auf einen kleinen Teil dieses Forschungsgebietes eingegangen werden kann. Zuerst wird eine Darstellung bzw. Definition von Gedächtnis gegeben. Dann widmen wir uns speziell der Entwicklung des menschlichen Gehirns, da dies eine Voraussetzung für die Entwicklung des Gedächtnisses darstellt, die im Weiteren dargestellt wird.

1.1 Definitionen von Gedächtnis

Hätten wir kein Gedächtnis, im weitesten Sinne des Wortes, könnten wir nicht funktionieren. Gedächtnis und Erinnerung sind essentiell für alle Aktivitäten (Neath & Suprenant, 2003).

Das Gedächtnis wird als das Medium aller psychischer Zustände und Prozesse bezeichnet. Im Gedächtnis laufen Wahrnehmen, Lernen, Denken, Emotion und Motivation ab. Psychische Vorgänge sind für die Steuerung und Kontrolle der Lebensprozesse unerlässlich. Durch das Gedächtnis wird die Steuerung konsistent; die Gegenwart wird mit der Vergangenheit und der Zukunft verbunden. Annahmen über Gedächtnisstrukturen und –prozesse bilden daher die Basis aller Theorien über psychische Prozesse, ob implizit oder explizit (Dörner & van der Meer, 1995).

Im allgemeinen Sprachgebrauch kann Gedächtnis zweierlei bedeuten: Gedächtnis ist die geistige Fähigkeit, Erfahrungen zu speichern und später reproduzieren oder

wieder erkennen zu können. Gedächtnis bezeichnet aber auch das, was behalten wird, was sich einerseits auf die gesamte erinnerte Erfahrung bezieht, andererseits auf den Abruf einer spezifischen Erfahrung (Zimbardo, 1995).

Das Gedächtnis ist die Art und Weise, in welcher vergangene Erfahrungen im Gehirn gespeichert werden, und gegenwärtige und zukünftige Funktionsweisen geprägt werden (McClelland, 1998; Milner, Squire & Kandel, 1998).

Von Ewald Hering (1834-1918), einem deutschen Physiologen, der berühmt wurde durch seine Arbeiten zum Thema Wahrnehmung, stammt folgendes Zitat (Hering 1905; zit. nach Fleckner, 1995, S. 158 f.):

So sehen wir denn, daß es das Gedächtnis ist, dem wir fast alles verdanken, was wir sind und haben, daß Vorstellungen und Begriffe sein Werk sind, jede Wahrnehmung, jeder Gedanke, jede Bewegung von ihm getragen wird. Das Gedächtnis verbindet die zahllosen Einzelphänomene unseres Bewußtseins untereinander zu einem Ganzen, und wie unser Leib in unzählige Atome zerstieben müßte, wenn nicht die Attraktion der Materie ihn zusammenhielte, so zerfiele ohne die bindende Macht des Gedächtnisses unser Bewußtsein in so viele Splitter, als es Augenblicke zählt.

1.2 Einteilung des Gedächtnisses

Auch wenn einiges über das Gedächtnis noch im Verborgenen liegt, so stimmen die meisten Psychologen darin überein, dass es sich aus folgenden drei Gedächtnissystemen zusammensetzt:

Aus dem **sensorischen Gedächtnis**, das flüchtige Eindrücke sensorischer Reize für nur ein oder zwei Sekunden lang speichert; aus dem **Kurzzeitgedächtnis**, das Erinnerungen an das was wir vor kurzem erfahren haben, beinhaltet; und aus dem **Langzeitgedächtnis**, das Informationen für den Abruf zu irgendeinem späteren Zeitpunkt beinhaltet (Zimbardo, 1995).

Das Langzeitgedächtnis kann nach Tulving (2005) in fünf voneinander unabhängige Gedächtnisse unterteilt werden:

- 1) das prozedurale Gedächtnis, das ein auf die Motorik fokussiertes System meint;
- 2) das Priming-Gedächtnis, das die Wahrscheinlichkeit des Wiedererkennens eines zuvor unbewusst wahrgenommenen Reizes erhöht;
- 3) das perzeptuelle Gedächtnis, das bewusst abläuft und das Erkennen von ähnlichen oder bekannten Reizen betrifft;

- 4) das Wissenssystem, das wertneutrale Fakten beinhaltet und
- 5) das episodisch-autobiographische Gedächtnis, das sich auf das bewusste und aktive Abrufen von Episoden bezieht.

Eine Beschreibung der Einteilung des Gedächtnisses findet sich auch in der Diplomarbeit von Drobetz (2006).

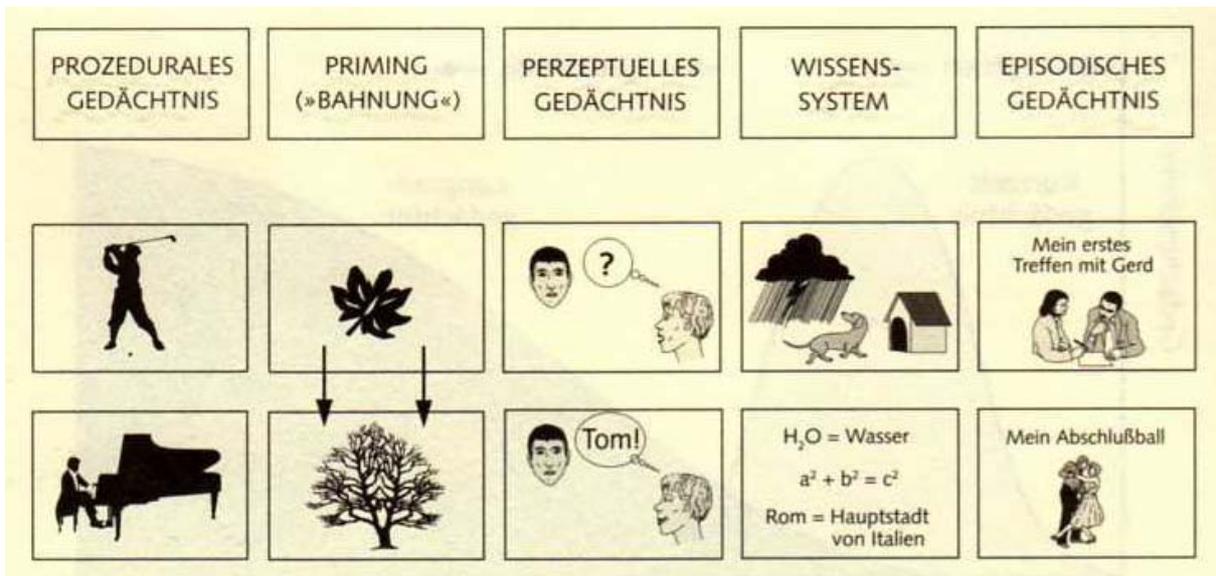


Abbildung 1: Einteilung des Langzeitgedächtnisses in fünf Systeme.

Prozedurales Gedächtnis steht für (meist motorisch ausgeführte) Fertigkeiten, *Priming* für eine höhere Wiedererkennungswahrscheinlichkeit für zuvor unbewusst wahrgenommene Reize, *Perzeptuelles Gedächtnis* für Bekanntheit oder Familiarität mit einem Objekt oder Individuum, das *Wissenssystem* für (kontextfreie) Fakten und das *Episodische Gedächtnis* für kontextbezogene Erinnerungen, die eine mentale Zeitreise erlauben und die an das Selbst und an autooetisches¹ Bewusstsein gebunden sind (aus Markowitsch & Welzer, 2005, S. 82).

1.3 Die Entwicklung des Gedächtnisses

Das Gedächtnis stellt keine einheitliche Struktur dar, sondern es setzt sich aus unterschiedlichen Formen der Informationsspeicherung zusammen, die sich nach und nach mit der Reifung verschiedener Schaltkreise im Gehirn entwickeln (Eliot,

¹ autooetisch: sich selbst erkennend

2001). Diese Entwicklung läuft nach Eliot (2001) wie folgt ab: Zu Beginn stehen dem Baby primitive, aber äußerst hilfreiche Merkfähigkeiten zur Verfügung, die auf einer mechanischen Ebene unterhalb des Bewusstseins ablaufen, und dessen Erinnerungen nur über relativ kurze Zeitspannen erhalten bleiben. Anzeichen einer flexibleren, absichtlichen Informationsspeicherung zeigt das Baby dann mit etwa acht oder neun Monaten – wir sprechen von ersten Manifestationen eines Gedächtnisses im engeren Sinn. Die kindlichen Erinnerungen werden während der Vorschuljahre immer dauerhafter und immer mehr bewusst, bis sich die Kinder im Schulalter ihrer Merkfähigkeit völlig bewusst sind und diese auch bewusst einsetzen, um zielgerichtet zu lernen, und um sich neue Informationen zu merken.

Eine wesentliche Voraussetzung für die Bildung und Festigung höherer Formen von Gedächtnis ist die Entwicklung der Sprache (Markowitsch & Welzer, 2005). Von einer hierarchischen Entwicklung und Ausformung der Gedächtnissysteme geht Tulving (1995, 2002, 2005; Tulving & Markowitsch, 1998) aus: Zu Beginn entwickeln sich motorisch kontrollierte Akte (z.B. Greifen, Halten), die im prozeduralen Gedächtnis gespeichert werden. Im nächsten Schritt entwickelt sich das schnellere, längere, sichere Wiedererkennen von Reizen durch das Priming²-Gedächtnis. Dann werden auf präsemantischer Ebene Perzepte gelernt (z.B. das Gesicht der Mutter, des Vaters usw.). Das Wissenssystem (semantisch organisiertes Gedächtnis) braucht noch etwas, bis es sich über den Erwerb von Wörtern entwickelt.

Nach Siegel (2001) sind Gedächtnisprozesse und Prozesse der Gedächtnisentwicklung eng miteinander verbunden. Im ersten Lebensjahr besitzt das Kind eine Art implizites Gedächtnis, das emotionale, behaviorale, perzeptuelle, und eventuell auch somatosensorische Formen des Gedächtnisses beinhaltet. Es beinhaltet außerdem Generalisationen von wiederholten Ereignissen, die als mentale Modelle oder Schemata bezeichnet werden können (Johnson-Laird, 1983). Auch Priming zählt nach Schacter und Buchner (1998) zu den Inhalten des impliziten Gedächtnisses. Wenn implizite Erinnerungen aktiviert werden, geschieht dies ohne das Bewusstsein, dass etwas erinnert wird – sie beeinflussen lediglich unsere Emotionen, unser Verhalten und unsere Wahrnehmungen, ohne dass uns

² Priming steht in der Neuropsychologie und Psychophysiologie für die differentielle Aktivierung bestimmter zentralnervöser Strukturen unter dem Einfluss sie ansprechender Reiz- bzw. Informationskategorien. In der Gedächtnisforschung ist Priming Inbegriff der Aktivierung von Erinnerungen, welche in die Bedeutungskategorie fallen wie der auslösende Reiz oder Hinweis (Fröhlich, 2000).

Verknüpfungen zu Erfahrungen aus unserer Vergangenheit bewusst werden (Siegel, 2001).

In der Mitte ihres zweiten Lebensjahres beginnen Kinder eine zweite Form von Gedächtnis zu entwickeln, das explizite Gedächtnis (Bauer, 1996). Das explizite Gedächtnis beinhaltet einerseits das Faktenwissen (semantisches Gedächtnis), andererseits das autobiographische (episodische) Gedächtnis (Tulving et al., 1994). Bei beiden Formen des expliziten Gedächtnisses erfolgt das Abrufen bewusst. Für das sich später entwickelnde autobiographische Gedächtnis ist auch ein Gefühl für das Selbst in vergangenen Zeiten eine notwendige Voraussetzung (Siegel, 2001).

An der Speicherung langfristiger, bewusster Erinnerungen sind schließlich mehrere Strukturen wesentlich beteiligt – Hippokampus, medialer Thalamus, Basalkern, und der präfrontale Kortex (Abbildung 3).

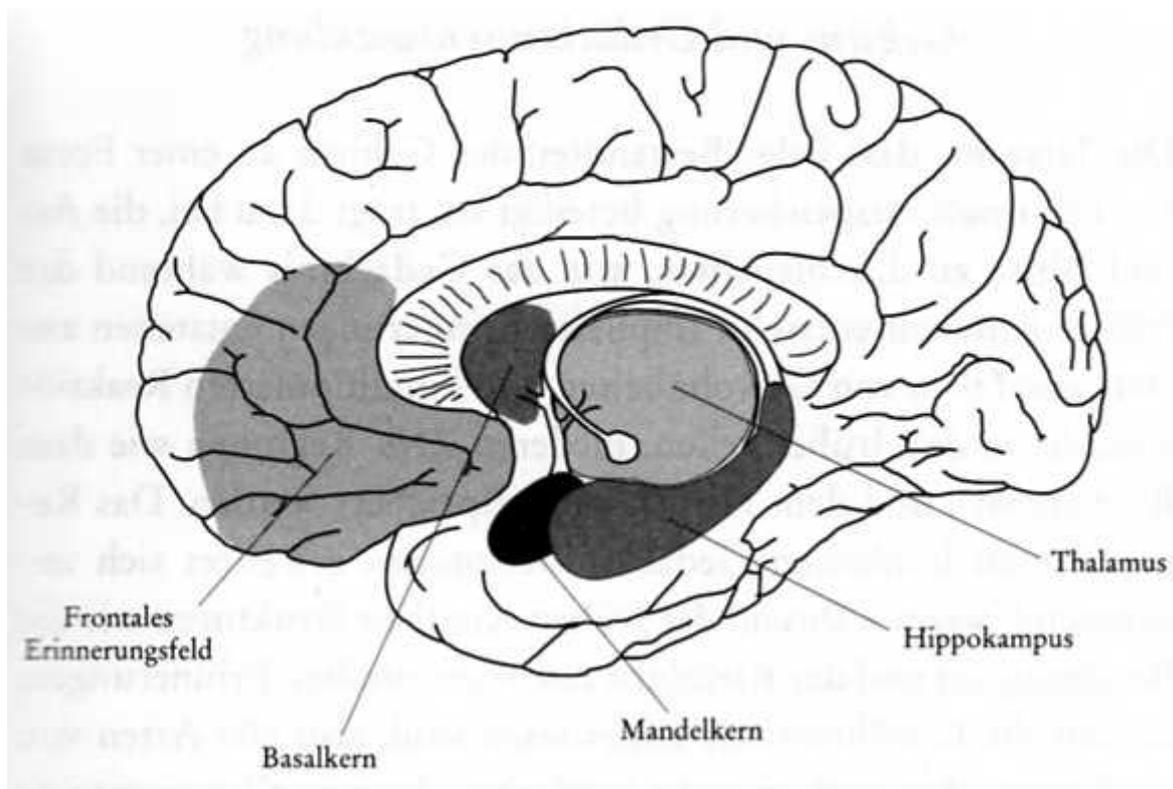


Abbildung 3: Die an der bewussten Erinnerung beteiligten Hirnstrukturen (aus Eliot, 2001, S. 481)

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich wird, sind auch der Hippokampus und der Mandelkern (Amygdala) an der Erinnerung bewusster Inhalte beteiligt. Diese Strukturen sind Teile des limbischen Systems, das als hirnrorganisches Zentrum der Emotionen bezeichnet werden kann (Rost, 2005). Dies ist eine Erklärung dafür, warum Erinnerungen emotionale Färbungen aufweisen bzw. aufweisen können.

2 DAS AUTOBIOGRAPHISCHE GEDÄCHTNIS

2.1 Definition des autobiographischen Gedächtnisses

Es gibt in der Literatur keine einheitliche Definition von autobiographischem Gedächtnis. Trotzdem gibt es Komponenten, die von verschiedenen Forschergruppen immer wieder genannt werden.

Brewer (1986, S.25) meinte zur unklaren Definition des Forschungsgegenstandes (zitiert nach Pohl, 2007, S. 43):

Die Untersuchung des autobiographischen Gedächtnisses ist eines der am wenigsten entwickelten Gebiete in der Untersuchung des menschlichen Gedächtnisses; es gibt beträchtliche Abweichungen in dem, was erforscht wird, wie auch in der Terminologie, die benutzt wird, um das zu beschreiben, was erforscht wird.

Autobiographische Erinnerungen werden im episodischen Gedächtnis gespeichert (siehe Kapitel 1.1) (Zimbardo, 1995). Autobiographische Erinnerungen stellen einen Kernbereich des episodischen Gedächtnisses dar; Weber (2001) meint damit Erinnerungen an vergangene Lebensereignisse einer Person.

Das autobiographische Gedächtnis ist die Instanz, die den Menschen zum Menschen macht, also die Fähigkeit „Ich“ sagen zu können und somit eine einzigartige Person zu meinen, die eine besondere Lebensgeschichte, eine bewusste Gegenwart und eine erwartete Zukunft aufweist. Das autobiographische Gedächtnis bezeichnet also die Fähigkeit, das persönliche Dasein in einem Raum-Zeit-Kontinuum zu situieren und auf eine Vergangenheit rückblicken zu können, die der Gegenwart vorausgegangen ist (Markowitsch & Welzer, 2005).

Das autobiographische Gedächtnis macht genau das, was andere Formen des Gedächtnisses nicht können – es ermöglicht gedanklich in der Zeit zurück zu reisen, und Ereignisse mental noch einmal zu erleben (Tulving & Lepage, 2000).

Es ist eine verbreitete Ansicht unter Psychologen, dass das autobiographische Gedächtnis vom Selbstkonzept beeinflusst wird (z.B. Conway & Pleydell-Pearce, 2000; Habermas & Bluck, 2000; Howe, 2000, 2003). Gedächtnis und Selbstkonzept weisen eine symbiotische Beziehung auf. Diese Beziehung ist kritisch sowohl für das Selbst, als auch für Erinnerungen aus unserer Vergangenheit. Es kommt die Frage auf, ob das Selbst und die dazugehörigen autobiographischen Erinnerungen bereits

bei der Geburt existieren (oder vielleicht sogar noch früher), oder ob es sich erst nach der Geburt entwickelt (Beike et al., 2004).

Für Pohl (2007) ist die Entwicklung des Selbstkonzepts eng mit derjenigen des autobiographischen Gedächtnisses verknüpft, da der Selbstbezug einerseits als definitorisches Merkmal des autobiographischen Gedächtnisses gilt, andererseits weil das Selbst auf autobiographischen Erinnerungen beruht. Ab wann Kinder ein autobiographisches Gedächtnis haben ist jedoch nicht einfach zu sagen – nach Pohl (2007) entwickelt es sich im Laufe der Kindheit über mehrere qualitative Stufen parallel zur Entwicklung des Selbstkonzepts.

Auf die Entwicklung des autobiographischen Gedächtnisses wird im Weiteren genauer eingegangen.

Mit dem autobiographischen Gedächtnis setzt sich ebenfalls Drobetz (2006) in seiner Diplomarbeit auseinander.

2.2 Kindliche Amnesie (infantile amnesia oder childhood amnesia)

Die Geschichte eines jeden Menschen beginnt mit einer Periode, aus der keine Erinnerungen vorhanden sind. Diese Periode wird kindliche Amnesie (infantile amnesia, childhood amnesia) genannt, und ihr wurde erstmals von Sigmund Freud (1916/1963) Aufmerksamkeit geschenkt. Freud bezeichnete die kindliche Amnesie als eine Art der Verdrängung – die gesamte frühe Periode werde aufgrund der sexuellen Natur vieler Früherfahrungen vom übrigen Gedächtnis getrennt. Freuds Erklärungen laufen auch darauf hinaus, dass die Erinnerungen zwar gespeichert sind, aber nicht abgerufen werden können, da die Person keine Zugriffsmöglichkeiten mehr hat (Kail, 1992).

Obwohl die kindliche Amnesie schon früh beschrieben wurde findet man nur wenige empirische Studien zu diesem Thema. Kindliche Amnesie beginnt bei der Geburt – aber wann endet sie? Die meisten Angaben stammen von Untersuchungen, wo Erwachsenen ihre ersten Kindheitserinnerungen berichten sollten (z.B. Dudycha & Dudycha, 1941; Kihlstrom & Harackiewicz, 1982; Waldfogel, 1948; Kotre, 1998). Bei dieser Methode stellten die Forscher fest, dass es zu Erinnerungen ab einem Alter von circa 3 ½ Jahren kommt. Eine andere Methode besteht darin, den Versuchspersonen Schlüsselwörter vorzugeben, wonach die Versuchspersonen

angeben sollten welche Erinnerungen diese bei ihnen hervorrufen (Crovitz & Shiffman, 1974; Rubin, Wetzler & Nebes, 1986).

Für Usher und Neisser (1993) sind diese Methoden problematisch. Die Angaben über diese Erinnerungen können nicht auf ihre Richtigkeit überprüft werden und die Rolle der externen Informationsquellen (z.B. immer wieder erzählte Familiengeschichten) wurde nicht berücksichtigt.

Es scheint mehr als ein Faktor für die kindliche Amnesie verantwortlich zu sein. Es wurden viele Theorien entwickelt, und es dürfte mehr als eine richtig sein. Zwei Theorien erscheinen sehr plausibel (Usher & Neisser, 1993). Ein Faktor, der gewiss eine Rolle spielt, ist die Unreife des kindlichen Nervensystems (Pillemer & White, 1989; Spear, 1979). Der Hippokampus, beispielsweise, ist bei der Geburt nicht voll entwickelt. Da der Hippokampus bei Erwachsenen eine wichtige Rolle für das episodische Gedächtnis spielt, haben viele Autoren angenommen, dass seine späte Reifung eine Rolle bei der kindlichen Amnesie spielt (Nadel & Zola-Morgan, 1984; White & Pillemer, 1979; Eliot, 2001).

Obwohl diese Erklärung plausibel erscheint, kann sie das Phänomen der kindlichen Amnesie jedoch nicht vollständig erklären. 2 ½-Jährige erinnern bereits Ereignisse, die sechs Monate zurück liegen (Fivush & Hamond, 1990), also muss das episodische Gedächtnis bereits vorhanden sein. Warum sind die Erinnerungen aber später komplett vergessen? Usher und Neisser (1993) glauben, dass dies an den Veränderungen der kognitiven Strukturen liegt, die während der gesamten Entwicklung stattfinden (Neisser, 1962; Schachtel, 1947). Aufgrund dieser Veränderungen passen die frühen Erinnerungen nicht in die Erwachsenen-Schemata und können daher nicht mehr ins Bewusstsein gerufen werden (Usher & Neisser, 1993).

Kail (1992) formulierte drei Hypothesen, die das Phänomen der kindlichen Amnesie erklären sollen: mangelhafte Speicherung, gestörte Speicherung und gescheiterten Abruf. Für jede dieser Erklärungen gibt es Belege, allerdings auch Gegenbeweise.

Pohl (2007) nennt viele verschiedene Vorschläge zur Erklärung der Kindheitsamnesie: (1) dass die Gedächtnisprioritäten sich ändern würden, (2) dass es zu motivationalen Unterschieden kommen würde, (3) dass die Entwicklung der Sprachkompetenz eine wesentliche Rolle spielen würde, sowie (4) dass narrative

Kommunikationsstrukturen wesentlich seien, und (5) dass die Entwicklung des Selbstkonzepts ein ursächlicher Faktor sein könnte.

Das Phänomen der kindlichen Amnesie ist und bleibt rätselhaft und führte zu jeder Menge von Erklärungsansätzen, was auch das folgende Zitat von Spear (1984) widerspiegelt:

„Die infantile Amnesie ist ein Problem, bei dem die Anzahl der plausiblen Theorien die der gesicherten Befunde bei weitem überschreitet.“ (S. 327)

2.3 Die Entwicklung des autobiographischen Gedächtnisses

Nach Tulving (2005) wird die Definition von episodisch-autobiographischem Gedächtnis aus der Schnittmenge von subjektiver Zeit, autooetischem Bewusstsein und dem sich erfahrenden Selbst gebildet. Eine wichtige Voraussetzung, um Erinnerungen so zu speichern, dass sie grundsätzlich als Erlebnisse abrufbar sind, ist, dass das Kind gelernt hat über Emotionen zu reflektieren, sie in ein Zeitschema einzupassen und Handlungen mit primär emotionalen Beweggründen von solchen mit rational-kognitiven Motiven zu unterscheiden (Markowitsch & Welzer, 2005).

Einige gut kontrollierte Untersuchungen kommen zu gleichen Ergebnissen, nämlich dass erste autobiographische Erinnerungen ab einem Alter von 2 Jahren möglich sind (Eacott & Crawley, 1998; Usher & Neisser, 1993). Es gilt als gesichert, dass die Anzahl der Kindheitserinnerungen ab einem Alter von 2 Jahren bei Erwachsenen stark zunehmen (Beike et al., 2004).

Nach Markowitsch und Welzer (2005) ist für die Entstehung des autobiographischen Gedächtnisses, und somit für das Ende der kindlichen Amnesie, sowohl das kognitive Selbst als auch das Beherrschen einer Symbolsprache eine notwendige Voraussetzung. Die Entstehung des autobiographischen Gedächtnisses ist also eng mit dem Erwerb einer Symbolsprache verbunden.

Bis zu einem Alter von etwa 2 Jahren dient die Sprache emotional-kommunikativen Zwecken – sie ermöglicht Kommunikation, ohne dass es dem Kind bereits möglich ist zu reflektieren. Dann wird die Sprache zu einem symbolischen Medium – das Kind kann sich nun Dinge vergegenwärtigen und auch soziale Verständigungsleistungen

erbringen. Es wird möglich Gefühle auszutauschen, genauso wie Wahrnehmungen, Erfahrungen und Ansichten (Markowitsch & Welzer, 2005).

Doch für die Entstehung des autobiographischen Gedächtnisses reicht der Erwerb der Sprache allein nicht aus. Es ist auch wesentlich, dass Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft unterschieden werden können. Ab einem Alter von etwa 2 ½ Jahren weisen die Erinnerungen von Kindern einen Ich-Bezug auf, was eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung des Zeitbegriffs darstellt (Markowitsch & Welzer, 2005).

Howe und Courage (1993, 1997) nehmen an, dass das Sich-selbst-wiedererkennen eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des autobiographischen Gedächtnisses spielt.

Markowitsch und Welzer (2005) kommen zu folgendem Schluss (Markowitsch & Welzer, 2005, S. 198):

Das autobiographische Gedächtnis setzt jedenfalls ein Selbstkonzept voraus, das in Raum und Zeit situiert ist und emotionale Markierungen von bestimmten Erlebnissen vornehmen kann. Kurz: Das autobiographische Gedächtnis ist dann erwacht, wenn ein dreijähriges Kind davon berichten kann, dass es gestern im Kindergarten vom Stuhl geknallt ist und sich dabei wehgetan hat.

Noch etwas ist entscheidend für das autobiographische Gedächtnis: Kinder können erst dann autobiographische Erinnerungen formen, wenn ihnen bewusst ist, dass sie etwas wissen, weil sie es beispielsweise gesehen haben, und wenn ihnen gleichzeitig auch bewusst ist, dass jemand der nicht das gleiche gesehen hat auch nicht das gleiche Wissen haben kann. Und diese Art von Bewusstsein ist vor dem dritten Lebensjahr nicht gegeben (Markowitsch & Welzer, 2005).

Nach Perner (2000) liegt das Problem, vom Standpunkt der „Theory of Mind“³, in der Unfähigkeit des Kindes, persönlich Erfahrenes als persönlich Erfahrenes zu enkodieren.

³ Theory of Mind: „Fachausdruck für intuitive Psychologie, d.h. das schon im Säuglingsalter auftretende Verständnis vom Menschen als handelndes Wesen mit Absichten und Zielen, die dem Handeln zugrunde liegen. Schon Säuglinge erwarten Rationalität des Handelns. Das Verständnis für unterschiedliche Überzeugungen tritt mit ca. 4 Jahren auf und wird empirisch mit dem Versuchsdesign des falschen Glaubens nachgewiesen, bei dem das Kind erkennen muss, dass jemand ein begehrtes Objekt an der falschen Stelle suchen wird, wenn er nicht weiß dass es zuvor umplatziert wurde. Ursprünglich stand die Theory of Mind nur für dieses Phänomen und wird in vielen Fällen auch nur in diesem Sinne verwendet. Sie stellt einen markanten Entwicklungsschritt dar, der zugleich ein Trennkriterium zwischen Tier und Mensch ist“ (Oerter & Montada, 2008, zitiert nach der CD-ROM zum Buch).

Für die Entwicklung des autobiographischen Gedächtnisses ist ein höchst kompliziertes Zusammenspiel biologischer, psychologischer, sozialer und kultureller Prozesse notwendig, die einander gegenseitig beeinflussen. Das autobiographische Gedächtnis hat auch die Aufgabe, die Synchronisierung des Einzelnen mit seiner sozialen Umwelt zu gewährleisten – es ist sehr eng mit sozialen Standards verbunden, und man könnte sagen, dass das

autobiographische Ich eine soziale Institution ist, die genau diese Passung zwischen dem einzelnen und den anderen herstellt. Evolutionär wird eine solche Passung aber erst dann erforderlich, wenn ein Wesen ein Bewusstsein über sich selbst entwickelt und sich als verschieden von anderen Wesen erlebt (Markowitsch & Welzer, 2005, S. 217).

Für die Entwicklung des Gedächtnisses, und somit auch des autobiographischen Gedächtnisses, sind einerseits Prozesse der Hirnreifung notwendig, die die kognitive und emotionale Entwicklung bedingen, andererseits aber auch soziale und kulturelle Einflüsse. Die Phasen der Gedächtnisentwicklung können nach Markowitsch und Welzer (2005) wie folgt dargestellt werden:

1. Pränatale Gedächtnisentwicklung

Alter	Hirnreifung	Kognitive und emotionale Entwicklung	Soziale Umwelt
18.–24. Tag	Neuralplatte entsteht		
24.–40. Tag	Neuralrohr bildet sich aus		
5. Monat	Axonale Verzweigung beginnt		
8. Monat	Hirnstamm, Kleinhirn	Habituation und assoziative Reizverknüpfung	

2. Postnatale Entwicklung bis zum Alter von 8 Monaten

Alter	Hirnreifung	Kognitive und emotionale Entwicklung	Soziale Umwelt
1. Monat	Amygdala Colliculus Superior (Hirnstamm)	Perzeptuelles Priming Kind erkennt Stimme der Mutter Interesse an sozialen Objekten Imitationsverhalten	Aufmerksamkeit, Hautkontakt, Blicken, Sprechen, Stillen, Säubern etc.
2. Monat	Kleinhirn, Basalganglien	Lernen am Erfolg und Mißerfolg (Operantes Konditionieren) Soziales Lächeln Protokonversationen, Gurren	dto.
5. Monat	Hippocampus, Sehrinde	Perzeptuelles Gedächtnis Ausdruck von Freude	dto.
8. Monat	Dorsolateraler präfrontaler Cortex	Arbeitsgedächtnis Objektpermanenz Impulshemmung Fremdeln	Gemeinsame Aufmerksamkeit

3. Die Neun-Monats-Revolution

Hirnreifung	Kognitive und emotionale Entwicklung	Soziale Umwelt
Orbitofrontaler Cortex Präfrontaler Cortex	Echtes Bindungsverhalten Zeigen, Hinweisen Geteilte Aufmerksamkeit Empfundene Gefühle Intersubjektivität	Intersubjektivität, Affektverstärkung

4. Das zweite Lebensjahr

Alter	Hirnreifung	Kognitive und emotionale Entwicklung	Soziale Umwelt
15. Monat	Medialer präfrontaler Cortex	Intentionen des Gegenübers werden erkannt	Scaffolding
18.– 24. Monat	Wernicke-Areal Broca-Areal Orbitofrontaler Cortex (ausgereift)	Vokabelspurt Selbstbezogene Emotionen (Verlegenheit, Neid) Verwendung von Personalpronomen Selbsterkennen im Spiegel	Memory talk

5. Das dritte Lebensjahr

Alter	Hirnreifung	Kognitive und emotionale Entwicklung	Soziale Umwelt
24. Monat bis 3 Jahre	Hohe Synapsendichte im medialen Stirnlappen Rechte Gehirnhälfte verliert Dominanz	Selbstkonzept entwickelt sich, in dem das Wissen um persönliche Eigenschaften integriert ist Entstehung des autobiographischen Gedächtnisses Selbstbewertende Emotionen: Stolz, Scham, Schuldgefühle	Erhöhte Anforderungen an Selbstständigkeit, »Vernünftigkeit«, Handlungshemmung

6. Das fünfte Lebensjahr

Hirnreifung	Kognitive und emotionale Entwicklung	Soziale Umwelt
Stirnhirn	Quellengedächtnis Theory of Mind Kausales Verständnis eines überdauernden Selbst Narrative Struktur entwickelt sich	Erwartung an Motivverstehen, Einsichtsfähigkeit, Kausales Verstehen

Tabelle 1: Phasen der Entwicklung (aus Markowitsch & Welzer, 2005, S. 235-237)

Auch dieser Darstellung ist zu entnehmen, dass sich das autobiographische Gedächtnis im 3. Lebensjahr entwickelt, was mit verschiedenen Untersuchungen übereinstimmt (z.B. Eacott & Crawley, 1998; Usher & Neisser, 1993).

2.4 Funktionen autobiographischer Erinnerungen

Es stellt sich die Frage, wofür es überhaupt gut sein soll, sich an einzelne, persönliche Erlebnisse erinnern zu können; nicht nur an die Fakten, sondern auch an die damit verbundenen Emotionen – wofür also sind autobiographische Erinnerungen gut?

Baddeley (1988) stellte diese Frage unter dem Leitsatz „But what the hell is it for?“ und schlug zwei zentrale Funktionen für das autobiographische Gedächtnis vor: Zum einen eine Hilfsfunktion - diese solle frühere Erfahrungen für gegenwärtige und zukünftige Problemlösungen zur Verfügung stellen – und zum anderen die Rolle, die diese Erfahrungen für den Aufbau des Selbstkonzepts spielen.

Neisser (1988) nennt vier Funktionen autobiographischer Erinnerungen: (1) helfe das autobiographische Gedächtnis soziale Beziehungen beizubehalten, aber auch sie zu schließen und zu erweitern, (2) sei das autobiographische Gedächtnis notwendig, um ein Gefühl für eine einzigartige persönliche Identität aufrecht zu erhalten, sowie um (3) bestimmte praktische Probleme zu lösen sowie letztendlich (4) auch dazu, semantisches Wissen zu überprüfen. Nach Neisser (1988) sei die erst genannte Funktion die wichtigste.

Fünf Funktionen autobiographischer Erinnerungen findet man bei Robinson und Swanson (1990): (1) Aufgrund des eigenen Selbstkonzeptes wird darauf geschlossen, dass auch andere Personen ein solches besitzen, was dazu führt, dass man in der Lage ist sich in andere hineinzusetzen, empathisch zu sein. (2) Die zur Bildung des autobiographischen Gedächtnisses notwendigen Erinnerungsgespräche (memory talk) erfüllen auch eine weitere Funktion, nämlich die Pflege sozialer Beziehungen. (3) Das autobiographische Gedächtnis macht es möglich, Erlebnisse immer wieder zu durchdenken und erneut durchzugehen. So können Erinnerungen auch mental verändert werden, und in anderem Licht erscheinen, indem sie zum Beispiel durch neue Erfahrungen oder aktuelle Zustände umstrukturiert werden. (4) Da autobiographische Erinnerungen in Verbindung mit den damals empfundenen Emotionen stehen, werden beim Abruf der Erinnerung auch die dazugehörigen Gefühle aktiviert und wieder durchlebt. Somit ist eine weitere Funktion des autobiographischen Gedächtnisses die Gefühlsregulation. (5) Als letzte und wichtigste Funktion sehen Robinson und Swanson (1990), dass durch autobiographische Erinnerungen individuelle Lebensgeschichten entstehen, die wesentlich sind für die Ausbildung einer eigenen Identität.

Auch Pillemer (1992, 2001) interessierte die Frage, wozu autobiographische Erinnerungen wichtig sind, und warum es nicht ausreicht, sich lediglich an die Fakten von Ereignissen zu erinnern. Er nannte drei Gruppen von Funktionen autobiographischer Erinnerungen: (1) Kommunikative Funktionen: Durch emotionalen Gehalt der Schilderung wird die Erinnerung nicht oberflächlich erzählt, sondern erhält mehr Tiefgang; dies dürfte von speziellen Regeln der Kommunikation geleitet sein. (2) Psychodynamische Funktionen: Sind Erinnerungen detailreich und emotional gefärbt, hat dies einerseits einen starken Einfluss auf den erzählenden selbst, aber auch auf den/die Zuhörer, der/die empathisch mitfühlen kann/können. (3) Direktive Funktionen: Aufgrund von Erlebtem sowie den Erinnerungen daran und den damit verbundenen Emotionen entwickeln sich Vorschriften für gegenwärtiges und zukünftiges Handeln. Diese Verhaltensregeln können bewusst über den damit verbundenen Gedächtnisinhalt, oder aber auch unbewusst über ausgelöste Gefühle gewonnen werden.

Eine Dreiteilung der Funktionen von autobiographischen Erinnerungen findet man auch bei Bluck (2003): (1) Funktionen für das Selbst: Dazu zählen die Bildung des Selbstkonzeptes, psychodynamische Funktionen (die Ausbildung einer eigenen

Lebensgeschichte, Kohärenz und Integrität sowie Lebensrückschau) und Stimmungsregulation. (2) Soziale Funktionen: Diese beinhalten soziale Interaktionen und Beziehungen, die Selbst-Offenbarung und empathisches Verständnis für Handlungen anderer. (3) Direktive Funktionen: Hierzu gehören die Bereitstellung von Wissen, Enkulturation⁴, Einstellungen und Meinungen, die Planung zukünftiger Handlungen, Hilfe beim Problemlösen sowie die Weitergabe von Erfahrungen.

Die verschiedenen Funktionsbereiche der autobiographischen Erinnerungen stehen in enger Verbindung zueinander, wie Bluck (2003) oder Pillemer (2003) angeben. So können mehrere Funktionsbereiche gleichzeitig eine Rolle spielen, und sich manchmal auch behindern. Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn einerseits die Herbeiführung positiver Emotionen, also die Stimmungsregulation, aktiv ist, andererseits aber auch das Lernen aus negativen Erfahrungen – diese beiden Funktionen würden sich gegenseitig behindern (Wilson & Ross, 2003).

2.5 Verfälschte Erinnerungen

Gelegentlich werden wir mit Ereignissen aus unserem Leben konfrontiert, an die wir uns gegenwärtig nicht erinnern können, die wir vergessen haben, oder wir sind sicher etwas erlebt zu haben, was jedoch nicht stattgefunden hat. Auch kann es vorkommen, dass Erinnerungen als authentisch erlebt werden, dabei sind sie tatsächlich nie so geschehen, sind entweder teilweise oder sogar komplett falsch. In der Literatur werden solche Phänomene als false memories bezeichnet, und es wird darauf hingewiesen, dass Erinnerungen aus der Lebensgeschichte nur mit Vorsicht zu trauen ist (Markowitsch & Welzer, 2005).

Daniel Schacter (1999) hat sieben Erinnerungsfehler beschrieben, und seven sins of memory genannt:

- (1) Erinnerungen können verblassen, indem sich synaptische Verbindungen auflösen, wenn diese nicht verwendet werden. So werden Dinge nicht mehr erinnert, an die man lange nicht mehr gedacht hat, und deren synaptische

⁴ Enkulturation als Teil der Sozialisierung ist das unbewusste Hineinwachsen in die umgebende Kultur durch die Aneignung von Grundverhaltensweisen und Handlungsgewohnheiten. (aus: <http://www.stangl.eu/psychologie/definition/Enkulturation.shtml>)

Verbindungen auch nicht durch mit diesen Erinnerungen verbundene Engramme aktiviert wurden.

- (2) Schon bei der Einspeicherung kann es zu Verzerrungen kommen, da unsere Wahrnehmung höchst selektiv ist. So werden nur bestimmte Details der jeweiligen Situation wahrgenommen, und es können auch nur diese gespeichert werden, was dazu führt, dass auch die Erinnerung einseitig bzw. verzerrt sein kann, und nicht den objektiven Gegebenheiten entspricht.
- (3) Auch beim Abruf von Erinnerungen kann es zu Problemen kommen. Oft liegt einem die Antwort auf eine Frage, oder ein bestimmtes Detail auf der Zunge, es fällt einem jedoch nicht ein. Dieses Phänomen wird als TOT (tip-of-the-tongue)-Phänomen bezeichnet. In solchen Situationen ist man sich selbst ziemlich sicher, die Antwort zu kennen, sie fällt einem allerdings nicht ein. Erst wenn man in einer anderen Situation ist und an etwas ganz anderes denkt, fällt einem die Antwort oft ein. Das TOT-Phänomen wird dadurch erklärt, dass andere Erinnerungspartikel mit jener Erinnerung interferieren, die man versucht abzurufen.
- (4) Sehr häufig kommt es auch zu Fehlerinnerungen. Dies sind Irrtümer bzw. Verwechslungen bezüglich der Quellen der Erinnerungen. Dabei wird ein Zusammenhang oder eine Situation korrekt im Gedächtnis gespeichert, häufig wird aber die Quelle verwechselt, aus der die Erinnerung stammt – so können auch Situationen, die man in Büchern gelesen, oder in Filmen gesehen hat, als selbst erlebt erinnert werden (Quellenverwechslung, source-confusion). Wird die Quelle der Erinnerung überhaupt vergessen, so spricht man von Quellen-Amnesie.
- (5) Bei falschen Erinnerungen aufgrund von Quellen-Verwechslung bzw. Quellen-Amnesie spielt auch Suggestibilität eine wichtige Rolle. Diese kann vor allem in speziellen Situationen, wie beispielsweise in therapeutischen Settings, sehr hoch sein und es kann zur Generierung von lebensgeschichtlichen Erinnerungen kommen.
- (6) Sowohl die Wahrnehmung, als auch die Einspeicherung und der Abruf von Erinnerungen unterliegen kulturellen Schemata, was dazu führt, dass Ungewöhnliches diesen Schemata angepasst wird. Es kommt weiters zur Kategorisierung von Erinnerungen, die ebenfalls diesen kulturellen und sozialen Schemata folgen.

- (7) Ein Erinnerungsproblem, das in eine andere Richtung geht, ist das Problem der Persistenz von Erinnerungen – Gedanken gehen einem nicht mehr aus dem Sinn, auch wenn man eigentlich nicht (mehr) daran denken will. Dies tritt häufig bei Depressionen auf, aber auch im Rahmen von traumatischen Erfahrungen.

Schmela (1993) beschreibt, dass ein Großteil des Erinnerns aufgefasst wird als aktiver, konstruktiver und schemageleiteter Prozess, basierend auf dem Wissen einer Person zur Zeit der Erinnerungsaufgabe (Schmela, 1993, S. 48).

Erinnern ist mehr Rekonstruktion (wobei Selektion und Interpretation der Erinnerung eine wesentliche Rolle spielen) als Verfälschung der Wahrheit. Diese Rekonstruktionen haben ihrerseits Auswirkungen auf das autobiographische Gedächtnis, da nicht nur diese Erinnerung verfälscht wird, sondern auch das ihr zugrunde liegende Gedächtnis verfälscht sein kann (Marsh & Tversky, 2004; Skowronski & Walker, 2004).

Erinnerungen werden auch dahingehend verfälscht, dass positive Ereignisse meist besser erinnert werden als negative, und dass Erlebnisse aus der Vergangenheit positiver erinnert bzw. bewertet werden, als sie es tatsächlich waren – was man vor allem aus Erzählungen älterer Menschen „aus der guten alten Zeit“ kennt. Dieses Phänomen wird Positivitätsbias genannt (Pohl, 2007). Boucher und Osgood (1969) bezeichneten dieses Phänomen als Pollyanna-Hypothese und sahen es als eine universelle menschliche Tendenz an.

Um empirisch zu bestätigen, dass Menschen positive Erlebnisse besser erinnern, als negative, wurden schon früh Untersuchungen durchgeführt. So kam beispielsweise Rapaport (1961) zu dem Ergebnis, dass seine Versuchspersonen sich an mehr angenehme, als an unangenehme Erlebnisse erinnern konnten.

Der Positivitätsbias wurde auch in einem anderen Bereich gefunden, und zwar in Bezug auf die Erinnerung an die eigenen Schulnoten. Hier liegen auch Aufzeichnungen vor, sodass die Erinnerungen der Versuchspersonen mit objektiven Daten verglichen werden können. Zahlreiche Untersuchungen zum Thema autobiographisches Gedächtnis und Schulnoten finden sich in der Literatur (Baird, 1998; Baird, Hall, & Berger, 1996; Baird, Hall, & Dunlosky, 1993; Bell, 1992; Conway & Ross, 1984; Schmela, 1993).

Aus psychoanalytischer Sicht können autobiographische Erinnerungen auch verfälscht sein, weil das Ich die eigene Geschichte bestimmt, und daher auch bestimmt, was erinnert wird (Greenwald, 1980). Greenwald (1980) beschreibt drei Kategorien von Verfälschungen, die durch das Ich hervorgerufen werden: (1) Egozentrismus, womit gemeint ist, dass das eigene Ich als zentraler wahrgenommen wird, als es tatsächlich ist, wodurch die Integrität des autobiographischen Gedächtnisses geschützt wird. (2) Selbstwirksamkeitseinschätzung, worunter Greenwald (1980) versteht, dass positive Ereignisse als selbst herbeigeführt erlebt werden, negative jedoch nicht. Sie ermöglicht erfolgreiche Verhaltensweisen zu erkennen und diese dann auch in anderen Situationen wieder anzuwenden. (3) Konservatismus, definiert als Widerstand gegen Veränderung. Dies spielt eine Rolle, da Stabilität für ein Gefühl von Identität eine wichtige Rolle spielt. Konservatismus wird unter anderem belegt durch Gedächtnistäuschungen, wie den Rückschaufehler (hindsight bias; Pohl, 1992, 2004) oder die Wirkung von Suggestivfragen (Pickrell, Bernstein & Loftus, 2004). Durch die drei genannten Mechanismen (Egozentrismus, Selbstwirksamkeitseinschätzung und Konservatismus) entstehe laut Greenwald (1980) eine Art Sicherheitszone (protective belt) um die Person, die vor negativen Einflüssen schütze.

Das Ich beeinflusst unsere autobiographischen Erinnerungen auch in einer anderen Weise, die Kotre (1998) als den Mythenmacher in uns beschreibt. Er meint damit, dass unsere guten Taten noch ein bisschen besser erinnert werden, während negative Erinnerungen noch ein bisschen negativer erinnert werden. Kotre (1998) stellt dem Mythenmacher den Archivar gegenüber, der darum bemüht ist, unsere Erinnerungen so authentisch und vollständig wie möglich zu halten.

Eine weitere Form falscher Erinnerungen betrifft nicht, wie die oben genannten Erinnerungsfehler, Rekonstruktionen des Gedächtnisses, sondern falsche Erinnerungen, die dem Gedächtnis hinzugefügt werden. Diese Form der verfälschten Erinnerungen wurden auch als Scheinerinnerungen (Schacter, 2001), Pseudo-Erinnerungen (Crovitz, 1986), Kryptomnesie und Phantom-Erinnerungen (Kotre, 1998) bezeichnet. Im Rahmen zahlreicher Studien wurden den Versuchspersonen Erinnerungen implantiert (implanted memories), die dann als tatsächlich erlebt wahrgenommen wurden. Dabei kann es sich um falsche Geschichten handeln, wie beispielsweise bei den Untersuchungen von Barclay und Wellman (1986), Loftus

(1993) oder Hyman, Husband und Billings (1995); oder um falsche Fotos wie bei der Studie von Lindsay und Kollegen (2004); und es wurde sogar gezeigt, dass die rein bildhafte Vorstellung von Ereignissen ausreicht (ohne dass Fotos vorgegeben werden), um Ereignisse als tatsächlich erlebt zu erinnern, wie bei Sherman und Kollegen (1985) oder bei Hyman und Billings (1998). Erinnerungen können auch unter Hypnose eingepflanzt werden, wobei unter Hypnose (von hypnos = gr. Schlaf) sowohl ein veränderter Bewusstseinszustand als auch das Verfahren, das zu diesem Zustand führt, gemeint ist (Meinhold, 2006). Studien zum Thema autobiographisches Gedächtnis und Hypnose findet man zum Beispiel bei True (1949), sowie bei Spanos und Kollegen (1991).

Wie man sieht, sind autobiographische Erinnerungen auf vielerlei Weise beeinflussbar und auch leicht verfälschbar. Es ist oft nur sehr schwer bzw. gar nicht möglich festzustellen, ob die Erinnerungen echt bzw. authentisch sind, oder nicht. Dies ist vor allem bei Zeugenaussagen problematisch, sei es nun bezüglich der Erinnerungen von sexuellem Missbrauch in der Kindheit, oder bei der Aussage bezüglich eines Unfallhergangs (Pohl, 2007).

2.6 Inhalt autobiographischer Erinnerungen

Im vorangegangenen Kapitel wurde definiert was das autobiographische Gedächtnis ist, wie es sich entwickelt, was seine Funktionen sind, und auch, dass autobiographische Erinnerungen in vielfältiger Weise verfälscht sein können. Nun widmen wir uns der Frage, was eigentlich der Inhalt von autobiographischen Erinnerungen ist bzw. sein kann.

Es dürfte unmöglich sein alle Inhalte des autobiographischen Gedächtnisses zu erfassen, da selbst in ausführlichen Autobiographien nur ein Teil der autobiographischen Erinnerungen enthalten ist. Zusätzlich gehen im Laufe der Jahre jede Menge autobiographischer Erinnerungen verloren, werden vergessen. Crovitz und Kollegen (1991) versuchten die Gesamtzahl autobiographischer Erinnerungen zu eruieren indem sie die Anzahl der enkodierten Episoden berechneten, und wie viele davon nach soundso vielen Jahren noch vorhanden sind (Galtons number). Sie nahmen als Einheit $e=20$, da sie schätzten, dass aus der letzten Stunde 20 erinnerte

Episoden zugänglich seien. Mittels logarithmierter Powerfunktion des Vergessens (Wixted & Ebbesen, 1991), und der Tatsache, dass die Steigung für autobiographische Erinnerungen bekannt ist ($b=0.8$), war es ihnen möglich für jeden beliebigen Zeitraum die Zahl der ursprünglichen und der jetzt noch vorhandenen Erinnerungen zu schätzen (mit t = Zeit in Stunden): enkodierte Episoden = $e \times t$; zugängliche Episoden $e \times t^{1-b}$. So erhielten sie für den Zeitraum des letzten Jahres 175.200 Episoden ($t= 365$ Tage \times 24 Stunden), wovon jedoch lediglich 123 verfügbar waren (Pohl, 2007).

Smith (1952) sammelte im Alter von 62 Jahren ihre eigenen autobiographischen Erinnerungen, und brachte 6.263 Episoden zusammen. Sie stellte fest, dass herausragende Ereignisse (unique events) und Ereignisse, die mit starken Emotionen einhergingen (extreme affect), besonders gut erinnert wurden.

Inhalte autobiographischer Erinnerungen sind schwierig in Kategorien einzuordnen, da nicht klar ist, nach welchen Kriterien die Einordnung erfolgen soll. Die meisten Autoren verzichteten daher auf eine Einordnung, wenn überhaupt erfolgt diese in abstrakte Kategorien. Reiser und Kollegen (1985, 1986) nannten lediglich zwei Kategorien: (1) Aktivitäten, die stereotype Abfolgen absichtsvoller Handlungen eines bestimmten Zieles beinhalten, und (2) allgemeine Handlungen, die nicht abhängig vom jeweiligen Kontext sind und generalisierte Informationen über einfache Handlungen enthalten. Barsalou (1988) erhielt bei einer Studie in Form der freien Wiedergabe fünf Kategorien. Dies waren (1) summierte Ereignisse (welche mehrere Ereignisse derselben Art meinten), (2) spezifische Ereignisse (die nicht länger als einen Tag dauern durften), (3) erweiterte Ereignisse (als Ereignisse, die länger als einen Tag dauerten), (4) alternative Ereignisse (die als Inhalt eine nicht-ausgeführte Handlung, einen Gedanken oder eine zukünftige Handlung enthielten) und (5) Kommentare (als Beschreibungen, die kein Ereignis enthielten).

Für den Versuch auch inhaltliche Kategorien zu entwickeln, seien zwei Beispiele genannt. Die einfachste Einteilung enthält lediglich zwei Kategorien: professional/work und social/self-centered (Linton, 1986), in welche sich die meisten Ereignisse einteilen lassen, auch wenn es dabei zu Überschneidungen kommen kann. Watt und Wong (1990, 1991) erhielten aus der Arbeit mit älteren Menschen 11 Kategorien: (1) Kindheitserinnerungen, (2) Kennen lernen und Heiraten, (3) Leben zuhause, (4) Kinder und Enkel, (5) wichtige andere Personen, (6) Ausbildung und Beruf, (7) soziale Ereignisse, (8) Gesundheit, (9) Ortswechsel, (10) Tod und (11)

religiöse und philosophische Glaubenssysteme. Auch in anderen Studien fanden sich diese Kategorien (teilweise) wieder (Holmes & Conway, 1999; Schlagman, Schulz & Kvavilashvili, 2006).

Unter den Autoren herrscht Einigkeit darüber, dass herausragende Ereignisse häufiger erinnert werden, und auch nach einer längeren Zeitspanne abgerufen werden können als alltägliche Erlebnisse. Zu den herausragenden Ereignissen zählen einerseits erstmalige Erlebnisse, andererseits emotionale und traumatische Erinnerungen.

Den erstmaligen Erlebnissen kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie neue und damit meist auch aufregende Erfahrungen beinhalten. Dies ist der Grund, warum man sich erste Erlebnisse leichter und stärker einprägt als Wiederholungen desselben Ereignisses (Pohl, 2007).

Bei emotionalen Ereignissen muss noch eine wichtige Unterscheidung getroffen werden: handelt es sich um Ereignisse aus dem persönlichen Umfeld, oder um öffentliche Ereignisse. Öffentliche Ereignisse mit starkem emotionalen Gehalt, wie beispielsweise die Anschläge vom 11. September 2001 auf das World Trade Center in New York, können bei einer Vielzahl von Personen im Gedächtnis gespeichert sein, und auch bei vielen zu Änderungen der persönlichen Einstellungen oder sogar zu einer veränderten Weltsicht führen (Pohl, 2007). Handelt es sich dabei um überraschende Ereignisse, die mit starken Emotionen und auch mit Konsequenzen verbunden sind, so spricht man von Flashbulbmemories (Neath & Suprenant, 2003), worauf in Kapitel 3 näher eingegangen wird.

Ist die Person von dem Ereignis selbst betroffen, so kann ein stark emotionales Ereignis auch ein Trauma auslösen. Meist ist dies der Fall, wenn das Ereignis starke Angst auslöst und eine extreme Erfahrung darstellt, wodurch das Leben des Betroffenen nachhaltig beeinflusst ist (Pohl, 2007).

3 FLASHBULB MEMORIES (FMs)

3.1 Definition von FMs und die Sicht von Brown und Kulik (1977)

Die ersten, die sich mit dem Konstrukt der FMs beschäftigt haben, und die auch den Begriff Flashbulb memories eingeführt haben, waren Brown und Kulik (1977). Sie definierten FMs wie folgt:

FMs are memories for the circumstances in which one first learned of a very surprising and consequential (or emotionally arousing) event (Brown & Kulik, 1977).

Wichtig ist also nicht die Erinnerung an das Ereignis selbst, sondern an die Umstände, unter denen man davon erfahren hat.

Brown und Kulik (1977) untersuchten verschiedene Ereignisse (z.B. die Ermordung J.F. Kennedys), und stellten dabei fest, dass beinahe alle Erinnerungen der Testpersonen sechs Kriterien zugeordnet werden können und nannten diese kanonische Kategorien. Die kanonischen Kategorien beinhalten Informationen über den Informant (die Person, die die Neuigkeit überbrachte), den Ort an dem die Neuigkeit gehört wurde, das aktuelle Geschehen (was der Betroffene gerade getan hat), die emotionale Verfassung des Betroffenen (wie er/sie sich gerade gefühlt hat), die emotionale Verfassung der anderen sowie die Konsequenzen des Ereignisses für den Betroffenen selbst. Wurden Angaben zu mindestens einer dieser sechs Kategorien gemacht, so klassifizierten Brown und Kulik (1977) die Erinnerung als FM.

FMs enthalten Informationen über die persönlichen Umstände, unter denen man eine Neuigkeit erfahren hat, sie sind sehr detailreich und beinhalten genauestes Wissen, was bei den meisten anderen autobiographischen Erinnerungen zum Thema Neuigkeiten (news) nicht der Fall ist (Larsen, 1992). Weiters bleiben die Erinnerungen für viele Jahre in unveränderter Form im Gedächtnis gespeichert – wie auf einem Foto festgehalten. Daher auch der Name Flashbulb memories, Blitzlichterinnerungen. Dennoch seien FMs unvollständige Aufnahmen der erfahrenen Ereignisse. Es ging Brown und Kulik (1977) bei der Namensgebung der FMs nicht um die Vollständigkeit, sondern um die live-Qualität der Erinnerungen - dass bestimmte Details einer Situation gespeichert werden, wobei darunter auch irrelevante Details sein können (wie beispielsweise die Farbe des Pullovers, den man

getragen hat), und andere nicht. Weiters sind die gespeicherten Momente sehr lebhaft und klar in Erinnerung (Conway, 1995).

Brown und Kulik (1977) führten die erste Studie zum Thema FMs durch. Sie gingen dabei von folgenden Intuitionen aus: Ein Ereignis müsse unerwartet (unexpected) und neu(artig) (novel) sein, und deshalb überraschend (surprising); außerdem hätten nicht alle Ereignisse dieselben Konsequenzen bzw. die gleiche Bedeutung für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen. Um eine FM zu formen, müsse ein Ereignis sowohl überraschend sein, als auch Konsequenzen mit sich bringen. Der Grad der Ausschmückung der FM sei dabei abhängig vom Grad der Wichtigkeit des jeweiligen Ereignisses für die betroffene Person. FMs stellen dabei kein vollständiges Abbild des Ereignisses dar, sondern Erinnerungen ereignisspezifischer persönlicher Interpretationen von einzigartigen, oft ungewöhnlichen Erfahrungen (Conway, 1995).

3.2 Kritik am Konzept der FMs

Einer der ersten, der Kritik an Brown und Kuliks (1977) Konzept der FMs übte, war Ulric Neisser (1982). Seine Kritik bezieht sich auf vier Punkte - Genauigkeit (accuracy), Wichtigkeit (consequentiality), Kodierung (encoding) und Inhalt (content).

- (1) Bezüglich der Genauigkeit von FMs argumentierte Neisser (1982), dass zumindest einige FMs nicht exakt seien, und aus diesem Grund könne ihnen auch kein spezieller Kodierungsmechanismus zugrunde liegen. Stattdessen nahm er an, FMs würden durch wiederholtes Durchdenken entstehen, das spontan auftritt, wenn über die Situation, in der man von einem Ereignis erfahren hat berichtet wird.
- (2) Weiters kritisierte er, dass die Wichtigkeit eines Ereignisses nicht während eines Ereignisses beurteilt werde, sondern erst danach, weshalb die Wichtigkeit eines Ereignisses kein kritischer Faktor für die Ausbildung einer FM sein könne.
- (3) Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Überraschung eines Ereignisses. So führe ein hohes Erregungsniveau, das in Verbindung mit Überraschung steht, zu einer Aufmerksamkeitsverengung, die nicht förderlich für die Speicherung vieler klarer Details sein dürfte.

(4) Bezüglich der Kodierung von FMs folgerte er, dass FMs eher Rekonstruktionen sind, als getreue Aufzeichnungen von Ereignissen. Während der Entwicklung von Erzählungen des Ereignisses entstehen Fehler in der Rekonstruktion, die in die Erinnerung eingebaut werden, während der Haupteffekt des wiederholten Erzählens darin liegt, die Erinnerung stabil und dauerhaft im Langzeitgedächtnis zu speichern.

Was die Funktion von FMs betrifft, so nannten Brown und Kulik (1977) Anpassungsfunktion mit Überlebenswert. Neisser (1982) sieht die Funktion von FMs jedoch in der Integration des Individuums in die Gesellschaft.

Er kritisierte auch die kanonischen Kategorien von Brown und Kulik (1977), da diese seiner Meinung nach eher den Brauch von Erzählungen widerspiegeln, als dass sie invariante Kennzeichen des Gedächtnisses seien.

Auch Anderson und Conway (1993) kritisierten Brown und Kuliks (1977) kanonische Kategorien. Sie meinten, es wäre auch möglich, dass Erinnerungen im Langzeitgedächtnis in einer bestimmten Form gespeichert werden und beim Abruf in erzählerische Form umgewandelt werden (Anderson & Conway, 1993).

Bohannon (1988) führte Untersuchungen zur Explosion der Challenger am 26. Januar 1986 durch. Die Ergebnisse seiner Studie deuten darauf hin, dass ein Mangel an emotionaler Reaktion auf ein Ereignis und wiederholte Erzählungen des Ereignisses zu Erinnerungen mit wenig Details führen, während mehr (viel) Emotion und wiederholte Erzählungen zu Erinnerungen mit FM-Charakter führen. Bohannon's Studie unterstützt die These, dass sowohl Kodierung (encoding) als auch wiederholtes Erzählen (rehearsal) zu FMs führen und zeigt, dass emotionales Ansprechen gekoppelt mit wiederholten Berichten zu besten Erinnerungen führt. Es ist allerdings anzumerken, dass die Ergebnisse dieser Studie kritisch zu betrachten sind, da sie einige Mängel aufweist. So wurde die persönliche Wichtigkeit des Ereignisses nicht erfragt und es wurden Emotion und Wichtigkeit als das Gleiche angesehen (Conway, 1995).

McCloskey und Kollegen (1988) beschrieben die Charakteristika von FMs als

complete, accurate, vivid, and immune to forgetting (McCloskey et al., 1988, S.172).

Auch sie führten eine Studie zum Challenger-Unglück durch und aufgrund ihrer Ergebnisse kamen sie zu dem Schluss, dass es keinen Grund gäbe eine spezielle Form der Kodierung bei FMs anzunehmen. Stattdessen seien FMs, genau wie

andere Erinnerungen auch, dem Vergessen und Ungenauigkeiten beim wiederholten Erzählen ausgesetzt. So sei die Vollständigkeit kein charakteristisches Merkmal von FMs (McCloskey et al., 1988).

Auch Talarico und Rubin (2003, 2007) stellten den speziellen Status der FMs in Frage und gaben an, dass das einzig spezielle an den FMs ihre Konfidenz (und nicht ihre Konsistenz) sei. Es wurde auch festgestellt, dass FMs genauso dem Vergessen unterliegen, wie nicht-autobiographische Erinnerungen (Curci et al., 2001), und dass FMs über die Zeit auch ungenauer werden (Schmolck et al., 2000). Weiters unterliegen FMs auch Erinnerungsfehlern (Pezdek, 2003) und es kommt auch häufig zu Fehlern in Bezug auf die Frage nach der Quelle der Erinnerung (Crombag et al., 1996).

Cubelli und Della Salla (2008) führten eine Untersuchung zum Bombenanschlag am 2. August 1980 in Bologna durch, indem sie fragten: „Wo waren Sie am 2. August 1980, als sie das erste Mal von der Bombenexplosion hörten?“. Diese Untersuchung zeigt, dass spontane Berichte eines traumatischen, emotionalen Ereignisses weit entfernt davon sind frei von Fehlern, Rekonstruktionen, Verzerrungen und Ungenauigkeiten zu sein.

Erinnerungen sind immer rekonstruktiv, auch für überraschende Ereignisse, die Konsequenzen für einen haben – die Kamera-Metapher, die im Namen der Flashbulb Memories enthalten ist, findet keine Anwendung. Es lässt sich festhalten, dass FMs zwar speziell sind, weil es nicht zur Interferenz mit ähnlichen Ereignissen kommt, sie werden jedoch nicht in einem speziellen ikonischen Format gespeichert (Cubelli & Della Salla, 2008).

3.3 Hinweise für FMs

Eine Studie, die die Evidenz von FMs bestätigt, stammt von Pillemer (1984). Er führte eine Untersuchung zum Mordanschlag auf Präsident Regan am 30. März 1981 durch. Die Ergebnisse seiner Studie belegten, dass ein Ereignis, das wenig Auswirkungen hatte und das nur selten erzählt wurde, keine Rolle bei der Formation von FMs spielte. Dagegen stand mittlerer bis hoher Level an Emotion und Überraschung in Verbindung mit Detailliertheit und Langlebigkeit der Erinnerung. Wie

oft ein Ereignis erzählt wurde (rehearsal), stand jedoch nicht in Verbindung mit FMs. Die Ergebnisse der Studie von Pillemer (1984) führten zu folgendem Schluss: je emotionaler und überraschender ein Ereignis ist, und je mehr Auswirkungen es hat, desto wahrscheinlicher sind lang anhaltende und lebhaftere Erinnerungen (Pillemer, 1984).

Obwohl Pillemer (1984) die FM-Hypothese generell befürwortet, postuliert er einen speziellen Abfrage-Mechanismus, den er flashback mechanism nennt: Tritt ein emotionales und überraschendes Ereignis auf, so führt dies zu einem besonderen, aber generellen Erregungszustand. Dadurch werden im Langzeitgedächtnis Erinnerungen, die mit ähnlichen Emotionen verbunden sind, aktiviert, was zur schnellen Integration des Ereignisses und zur Verknüpfung mit bereits gespeicherten Erinnerungen führen kann, was sich wiederum in stabilen und dauerhaften Erinnerungen manifestiert (Conway, 1995).

Conway und Kollegen (1994) untersuchten den Rücktritt von Margret Thatcher bei Engländern und Nicht-Engländern. Personen mit FMs gaben einheitliche und detaillierte Schilderungen ihrer Erinnerungen über einen Zeitraum von elf Monaten wieder, was andeutet, dass sie sehr spezifische und langlebige Erinnerungen haben. Conway und Kollegen (1994) gaben an, dass FMs sehr gut in Brown und Kuliks (1977) FM-Konzept passen, das detaillierte Informationen über Personen, Ort, Aktivität und Quelle, sowie auch irrelevante Informationen und Details enthält, die normalerweise nicht im autobiographischen Gedächtnis gespeichert sind. Nach Conway und Kollegen (1994) kommt es zur Ausprägung von FMs, wenn die Wichtigkeit eines Ereignisses hoch ist, und das Ereignis in Verbindung mit Auswirkungen für die betreffende Person steht.

3.4 Persönliche/Private FMs

Es gibt nur wenige öffentliche Ereignisse, die zu einer weit verbreiteten Entstehung von FMs führen. Viel häufiger stehen FMs in Verbindung mit privaten und persönlichen Ereignissen, wie sie Brown und Kulik (1977) personal-shocks genannt haben. Brown und Kulik (1977) stellten in ihrer Studie fest, dass persönliche FMs zu den detailliertesten und langlebigsten Erinnerungen zählen.

Rubin und Kozin (1984) führten eine Studie an 58 Studenten durch, die jeweils ihre drei lebhaftesten Erinnerungen beschreiben sollten. Das Hauptergebnis ihrer Studie war, dass der Großteil der berichteten FMs in Bezug auf persönlich wichtige Lebensereignisse entstanden ist, und nicht aufgrund von nationalen oder internationalen Ereignissen.

Conway und Bekerian (1988) ließen ihre Versuchspersonen jeweils eine Erinnerung beschreiben, die von persönlicher Wichtigkeit war, und eine, für die dies nicht zutraf. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl Ereignisse mit hoher persönlicher Wichtigkeit, als auch solche mit niedriger persönlicher Wichtigkeit zu sehr lebhaften und detaillierten Schilderungen führen können. Dies ließ die Autoren zu dem Schluss kommen, dass es eine spezielle Form von sehr lebhaften, FM-typischen Erinnerungen gibt, die jedoch mit keinem FM-Faktor in Verbindung stehen, der für die Ausformung und Aufrechterhaltung von FMs verantwortlich gesehen wurde.

Pillemer führte mit Kollegen mehrere Studien zu Erinnerungen an das erste Jahr im College durch (Pillemer, Goldsmith, Panter & White, 1988; Pillemer, Rinehart & White, 1986) und fand Emotion als kritischen Faktor für die Bildung von FMs. Pillemer und Kollegen (1986) untersuchten beispielsweise Studenten, die vier Ereignisse aus ihrem ersten Jahr am College beschreiben sollten. Die Ergebnisse zeigten, dass Emotion signifikant höher war, als alle anderen Faktoren, wie zum Beispiel Überraschung.

Auch die erste Menstruation (Menarche) wurde hinsichtlich der Bildung von FMs untersucht. So befragten Pillemer und Kollegen (1987) 99 weibliche Studenten bezüglich ihrer ersten Menstruation. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass Frauen, die nicht gut vorbereitet und informiert waren, mehr unter menstruellem Distress litten, als Frauen, die gut informiert und vorbereitet waren. Weiters hatten schlecht vorbereitete Frauen lebhaftere und detailliertere Erinnerungen an ihre Menarche.

3.5 Traumatische FMs

Private FMs beziehen sich häufig auf erlebte Überfälle, Entführungen oder allgemein kriminelle Ereignisse. Solche Erlebnisse stehen meist in Verbindung mit einem hohen Level an Emotion und Überraschung und sind nicht selten traumatisch. Nach

Brown und Kulik (1977) führe ein hoher Level an Emotion und Überraschung jedoch nicht zur Ausbildung von FMs, sondern zu retrograder Amnesie⁵.

Zahlreiche Studien falsifizieren jedoch diese These. So führten Yuille und Cutshall (1986) eine Studie mit Augenzeugen eines bewaffneten Raubüberfalles durch und kamen zu dem Ergebnis, dass die Versuchspersonen sehr genaue und detaillierte Erinnerungen an den Überfall hatten. Die Studie ist allerdings kritisch zu betrachten und die Ergebnisse können nicht verallgemeinert werden, da lediglich ein Ereignis untersucht wurde. Fisher, Geiselman und Amador (1989) untersuchten die Genauigkeit von Erinnerungen anhand von 24 verschiedenen Ereignissen in denen ein Verbrechen begangen wurde. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass kriminelle, oft gewalttätige Ereignisse sehr oft zur Bildung von FMs führen. Dies bedeute jedoch nicht, dass Augenzeugenaussagen korrekt in allen Details sind. Terr (1979; 1983) untersuchte 5- bis 14-jährige Kinder, die gekidnappt worden waren und kam zu dem Ergebnis, dass alle diese traumatisierten Kinder detaillierte Darstellungen der Ereignisse geben konnten, die anscheinend genau waren, und die auf lebhaften, bildhaften Erinnerungen basierten.

Folgt man Conway (1995), seien FMs nicht unveränderbar– sie hätten einen Kern, doch auch dieser kann verändert bzw. erweitert werden, was sich auch im Laufe von Therapien bei Patienten mit PTSD (Post-Traumatic-Stress-Disorder, Posttraumatisches Stress-Syndrom) zeige.

3.6 Entstehung von FMs

Dem heutigen Forschungsstand nach stellen FMs keine spezielle Form der Erinnerung dar, die auch nicht mit bestimmten Formen der Kodierung einhergeht. Es handelt sich bei FMs nach heutigem Wissensstand lediglich um eine spezielle Art von autobiographischen Erinnerungen mit hohem Emotionsgehalt (Weaver & Krug, 2004).

Es gibt verschiedene Modelle, die die Entstehung und Aufrechterhaltung von FMs erklären sollen.

- Zuallererst sei das Photographische Modell von Brown und Kulik (1977) genannt. Es enthält fünf Faktoren, die für die Entstehung einer FM notwendig

⁵ Unter retrograder Amnesie versteht man einen Gedächtnisausfall für Ereignisse, die vor dem Amnesie verursachenden Ereignis stattfanden (Comer, 2001).

sind: Neuheit, Überraschung, persönliche Relevanz, emotionale Erregung und Wiederholung.

- Conway und Kollegen (1994) erklären die Entstehung von FMs mit dem Comprehensive Model, in dem Vorwissen eine wichtige Rolle spielt. Weiters sind die persönliche Wichtigkeit, Überraschung und emotionale Erregung sowie Wiederholung wesentliche Faktoren.
- Finkenauer und Kollegen (1998) präsentierten das Emotional-Integrative Modell, in dem Neuheit, persönliche Wichtigkeit, Überraschung, emotionaler Gefühlszustand, persönliche Charakteristika, Wiederholung und Erinnerung an das Ereignis eine Rolle spielen.
- Zuletzt sei noch das Importance-driven emotional reactions Model von Er (2003) genannt, in dem die persönliche Relevanz, Überraschung und Neuheit, emotionale Erregung, affektive Gewohnheiten und Wiederholung wesentlich sind. Für eine genauere Darstellung der eben genannten Modelle siehe die Diplomarbeit von Hindinger (2006).

3.7 Neurobiologie der FMs

Aus Studien mit Tieren ist bekannt, dass das Erleben eines einzelnen oder wiederholter negativer Erfahrungen zu Verhalten führt, das nur sehr schwer wieder gelöscht werden kann, und das selbst nach dem Vergessen später plötzlich wieder auftreten kann. Dies ließ LeDoux (1992) zu dem Schluss kommen, dass Erinnerungen, die auf emotionaler Konditionierung beruhen, dauerhaft und unauslöschlich seien. Seit Livingston (1967), der untersuchte, welche Gehirnstrukturen an der Speicherung von lebhaften, lange anhaltenden Erinnerungen beteiligt sind, haben sich viele Forscher damit befasst – auch mit der Frage, welche Gehirnregionen mit der Bildung und Aufrechterhaltung von FMs in Verbindung stehen könnten. Die beiden Strukturen, die am meisten untersucht wurden, sind der Hippokampus und die Amygdala.

3.7.1 Der Hippokampus

Squire (1992) führte eines der umfangreichsten Reviews zur Rolle der hippokampalen Formation bei Gedächtnisprozessen durch. Die Ergebnisse stammen von Magnetresonanz-Studien an lebenden Individuen, post-mortem Studien und von chirurgischen Eingriffen an Menschen und Tieren (Ratten und Affen). Es zeigte sich, dass der Hippokampus sowie umliegende Regionen, die mit dem Neokortex verbunden sind, entscheidend an Gedächtnis- bzw. Erinnerungsprozessen und der Formation von Erinnerungen beteiligt sind. Weiters stellte er fest, dass die Amygdala nicht direkt an der Formierung von Erinnerungen beteiligt ist – was in vielen anderen Studien nicht festgestellt wurde, da dort nicht nur die Amygdala, sondern auch andere Regionen zerstört bzw. entfernt waren. Der Hippokampus verbindet nach Squire (1992) Quellen aus anderen Gehirnregionen, die ebenfalls an Gedächtnisprozessen beteiligt sind, miteinander um eine Struktur zu schaffen, die Prozesse einteilen kann, die beim Enkodieren ablaufen. Weiters wird angenommen, dass der Hippokampus bei der Abfrage von Erinnerungen beteiligt ist, wenn ein bestimmter Reiz (cue) erneut dargeboten wird. Diese Prozesse sind allerdings nur von kurzer Dauer und bei der Konsolidierung ins Langzeitgedächtnis übernehmen andere Regionen außerhalb des Hippokampus diese Funktionen (Squire, 1992).

Hofer und Kollegen (2006) untersuchten Geschlechtsunterschiede im zerebralen Blutfluss und betrachteten dabei unter anderem den Hippokampus. Sie führten eine fMRI-Untersuchung durch, in der sie den zerebralen Blutfluss während der Empfindung von Emotionen aufzeichneten. Es zeigte sich entgegengesetzt der ursprünglichen Hypothese, und den Ergebnissen von Canli und Kollegen (2002), eine rechts- und nicht linkshemisphärische Aktivierung der amygdala-hippokampalen-parahippokampalen Region bei Frauen.

Fischer und Kollegen (2007) untersuchten die Gehirn-Aktivität bei Männern und Frauen beim Betrachten von angstvollen Gesichtern. Sowohl bei Männern als auch bei Frauen zeigte sich eine rechtshemisphärische Aktivierung der Amygdala sowie des Hippokampus – es gab keine signifikanten Geschlechtsunterschiede in irgendwelchen anderen Gehirnregionen. Die Ergebnisse zeigen an, dass es auch bei der Enkodierung von angstvollen emotionalen Gesichtern zu einer Ko-Aktivierung der rechten Amygdala und des rechten Hippokampus kommt – eine Interaktion der Gedächtnissysteme die in Zusammenhang mit Emotionen (Amygdala) und mit

Lernen (Hippokampus) stehen. Es konnte also kein geschlechtsspezifischer Unterschied in der Aktivierung des Gehirns beim Enkodieren von angstvollen Gesichtern gefunden werden. Dies deutet an, dass Männer und Frauen angstvolle Gesichter in ähnlicher Weise enkodieren, was in Einklang zu den Ergebnissen von Sergeric und Kollegen (2006) steht.

3.7.2 Die Amygdala

McGaugh und Kollegen (1989) untersuchten in ihrer Studie die vermittelnde Rolle der Amygdala für Ereignisse mit aversiven Stimuli und stellten fest, dass in der Amygdala verschiedene neuromodulare Systeme zusammen kommen und hier miteinander interagieren. Wie beim Hippokampus wird auch in Bezug auf die Amygdala angenommen, dass Erinnerungen hier nur vorübergehend gespeichert werden und dass Langzeit-Speicherung wo anders stattfindet. Die Amygdala dürfte eine zentralere Rolle im emotionalen Erleben spielen als bei der Formation von Erinnerungen (Conway, 1995).

LeDoux (1992) stellte die Behauptung auf, dass an der Verarbeitung von Erinnerungen, je nach Art, mehrere „Schaltkreise“ beteiligt seien. So sei der hippokampale Kreis für die Speicherung von nicht-emotionalem, deklarativem Inhalt zuständig, der amygdale Kreis für die Speicherung von sehr emotionalen Erinnerungen.

Die Amygdala scheint notwendig zu sein für verbesserte Erinnerungen im Langzeitgedächtnis, die in Zusammenhang mit emotional aufrüttelnden Ereignissen stehen (Cahill, 2000). In bislang durchgeführten Studien zeigte sich eine geschlechts-spezifische Lateralisation der Aktivierung der Amygdala bei emotionalen Erinnerungen.

Cahill und Kollegen (2004) führten eine fMRI-Studie durch, um die Lateralisation der Amygdala-Funktion zu untersuchen. Sie zeigten dazu den Probanden 96 Szenen des International Affective Picture Systems (IAPS). Bei Frauen zeigte sich in der Amygdala in der linken Hemisphäre ein stärkerer Blut-Sauerstoff-Spiegel (BOLD), der mit besseren Erinnerungsleistungen und einer ansteigenden Erregung einherging. Bei

Männern zeigte sich eine stärkere Aktivierung der rechtshemisphärischen Amygdala. Auch in anderen Gehirnregionen zeigte sich bei Männern eine Aktivierung der rechten Hemisphäre, während bei Frauen die linke Hemisphäre stärker aktiviert war. Auch andere Studien berichten Einflüsse des Geschlechts auf die Funktion der Amygdala. Kilgore und Kollegen (2001) beschrieben geschlechtsabhängige Unterschiede in der Reaktion der Amygdala bei der Erkennung von Gesichtern. Gur und Kollegen (2002) dokumentierten geschlechtsabhängige Unterschieden in vielen Aspekten der Gehirnfunktionen, einschließlich der Größe der Amygdala in Bezug zu anderen Gehirnareale. Giedd und Kollegen (1997) fanden geschlechtsspezifische Unterschiede in der relativen Größe der Amygdala und des Hippokampus.

Sharot und Kollegen (2007) führten eine Studie zu den Terroranschlägen am 11. September 2001 in New York durch. Das Ziel dieser Studie war den Gehirn-Mechanismus, der den FMs zugrunde liegt, mittels bildgebender Verfahren zu untersuchen. Versuchspersonen, die während der Anschläge näher am World Trade Center waren (die das Ereignis also selbst erfahren haben), zeigten stärkere Aktivierung der linkshemisphärischen Amygdala bei Erinnerungen an den 11. September, als bei Erinnerungen an ein beliebiges Sommererlebnis. Dies könnte andeuten, dass die linkshemisphärische Amygdala bei autobiographischen Erinnerungen dominant ist, was konsistent mit einer generellen Aktivierung der linken Hemisphäre während der Wiedergabe von autobiographischen Erinnerungen wäre. Diese Unterschiede zeigten sich jedoch nicht bei Personen, die die Anschläge nicht direkt miterlebt hatten. Nur Personen, die direkt vor Ort waren, berichteten von den Terroranschlägen lebhafter als von anderen autobiographischen Erinnerungen.

3.8 Funktion von FMs

Bezüglich der Funktion von FMs finden sich in der Literatur nur wenige Angaben. Brown und Kulik (1977) sahen die Funktion von FMs darin, dass sie die nützliche Funktion hätten, detaillierte Berichte von persönlich bedeutungsvollen Ereignissen zu bewahren. Für Neisser (1982) stellen FMs ein entscheidendes Bindeglied zwischen autobiographischen Erinnerungen und der öffentlichen Geschichte dar. Conway (1995) meint, dass FMs die oben genannten Funktionen erfüllen, sowie auch eine

Vielzahl weiterer Funktionen. So dürfte eine Funktion sein, dass FMs als eine Art Bezugspunkt der Wissensbank des autobiographischen Gedächtnisses fungieren. Diese Meinung wird unterstützt bzw. ebenso vertreten von Barsalou (1988), Conway (1992; 1993) sowie von Robinson (1992).

Da FMs eine spezielle Art von autobiographischen Erinnerungen sind, sei weiters auf die Funktionen autobiographischer Erinnerungen (Kapitel 2.4) verwiesen.

3.9 Konsistenz und Genauigkeit von FMs

Konsistenz und Genauigkeit sind schwer voneinander zu trennen, da in den meisten Studien die Genauigkeit von FMs über die Konsistenz erfasst wird. Die Ergebnisse der Studien (Christianson, 1989; Christianson & Engelberg, 1999; Lee & Brown, 2003; Talarico & Rubin, 2003; Weaver & Krug, 2004; Paradis, Solomon, Florer & Thompson, 2004) sind teilweise widersprüchlich. Ob die vergangene Zeitspanne seit dem Ereignis tatsächlich ein kritischer Faktor für die Genauigkeit von Erinnerungen darstellt geht aus den Studien nicht eindeutig hervor. Eine Darstellung der Studien findet sich bei Hindinger (2006); ebendort findet man auch eine Auflistung der Einflussfaktoren auf die Konsistenz und Genauigkeit von FMs.

3.10 Geschlechtsunterschiede

Bezüglich der Untersuchung von Geschlechtsunterschieden bei FMs findet sich in der Literatur wenig, es gibt aber zahlreiche Studien zum autobiographischen Gedächtnis.

So fanden beispielsweise Fujita und Kollegen (1991) Geschlechtsunterschiede – Frauen konnten sowohl mehr positive als auch mehr negative Ereignisse aus ihrem Leben erinnern als Männer. Die Ergebnisse sind jedoch widersprüchlich und so finden sich in vielen Studien auch keine Geschlechtsunterschiede (Fuhrmann & Wyer, 1988; Neisser & Winograd, 1988; Skowronski, Betz, Thompson & Shannon, 1991; Tulving, 1983).

Rehman und Herlitz (2007) untersuchten 219 schwedische Männer und Frauen, die Gesichter von Kindern und Erwachsenen aus Schweden und Bangladesh wieder

erkennen sollten. Es zeigte sich, dass Frauen sich sowohl an mehr männliche, als auch an mehr weibliche Gesichter erinnern konnten. Der Effekt zeigte sich besonders stark bei weiblichen Gesichtern, was einen starken Bias in Bezug auf das eigene Geschlecht bei Frauen anzeigt. Weibliche Gesichter wurden sowohl von Männern, als auch von Frauen besser erinnert, und es zeigte sich ein Einfluss von Alter und Herkunft des Gesichts. Ein Grund für die besseren Leistungen der Frauen liegt vermutlich im größeren Interesse und Wissen der sozialen Aspekte der Welt bei Frauen. Auch werden Frauen-Freundschaften häufig auch als face-to-face-Freundschaften beschrieben, während Männerfreundschaften als side-by-side-Freundschaften bezeichnet werden, was typischerweise mehr an Aktivitäten und Fähigkeiten orientiert ist. Auch dies könnte nach Rehnman und Herlitz (2007) ein Grund für die berichteten Geschlechtsunterschiede sein.

Um geschlechtsspezifische Unterschiede im Gedächtnis zu erklären wurden zwei Theorien aufgestellt:

- (1) Die Affect intensity hypothesis besagt, dass Frauen überlegene Gedächtnisfähigkeiten besitzen, da sie Ereignisse intensiver erfahren und erinnern als Männer, und dass sie Ereignisse daher tiefer enkodieren (Fujita et al., 1991).
- (2) Im Gegensatz dazu besagt die cognitive style hypothesis, dass Frauen sich von Männern in der Art der Enkodierung, des Wiedergebens und in der Art, in der über Ereignisse nachgedacht wird, unterscheiden und bezüglich ihrer Strategie auf experimentelle Gedächtnis-Aufgaben zu reagieren.

Auch bezüglich nicht autobiographischer Erinnerungen zeigen sich Unterschieden zwischen Männern und Frauen: Männer zeigen signifikant bessere Ergebnisse bei räumlichen Aufgaben, Frauen bei verbalen Aufgaben (Piefke et al., 2005).

Funktionelle Bildgebung zeigte in vergangenen Studien geschlechtsspezifische Unterschiede auf. So untersuchten beispielsweise Cahill und Kollegen (2001) geschlechtsspezifische Unterschiede in der Reaktion der Amygdala auf emotional geladene Videoclips. Sie fanden eine geschlechtsspezifische Lateralisation der Amygdala bei Videoclips, die mit negativen Emotionen geladen waren. Canli und Kollegen (2002) kamen zu gegensätzlichen Ergebnissen: Unterschieden zwischen Männern und Frauen in der Interpretation von experimentellen Stimuli, die auf soziale Lernvorgänge und Wahrnehmungsabläufe zurückzuführen seien (Fitch und Bimonte,

2002; Fujita et al., 1991; Paulson et al., 1998), könnten auch zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in der neuronalen Aktivierung führen.

Piefke und Kollegen (2005) kommen zu dem Schluss, dass die geschlechtsspezifischen Unterschiede bei der Abfrage von emotionalen autobiographischen Erinnerungen sowie den damit zugrunde liegenden neuronalen Mechanismen den spezifischen Umgang mit kognitiven Strategien bei Männern und Frauen in Bezug auf die Bewertung von autobiographischen Erinnerungen reflektieren.

Die erste Studie, die sich mit potentiellen Geschlechtsunterschieden in der Interaktion von Emotion und Kognition befasst führten Koch und Kollegen (2007) durch. Es wurden bei männlichen und weiblichen Probanden negative Emotionen ausgelöst (durch olfaktorische Stimulation), während sie einen verbalen Gedächtnistest durchführten. Bei Männern stand die kognitive Leistung unter Induktion negativer Emotion in Zusammenhang mit gesteigerter Aktivierung hauptsächlich präfrontaler und superiorer Parietalregionen. Bei Frauen führte die Interaktion von Emotion und Arbeitsgedächtnis zu signifikant stärkerem Ansprechen in der Amygdala und dem orbitofrontalen Cortex, im Vergleich zu ihrem männlichen Gegenüber. Die Ergebnisse deuten an, dass bei Frauen die Interaktion von verbalem Arbeitsgedächtnis und negativer Emotion in Zusammenhang steht mit einer Hyperaktivierung in Arealen, die mehr mit Emotionen in Verbindung stehen, während bei Männern Areale aktiviert sind, die für die kognitive Kontrolle zuständig sind. Trotzdem kommt es durch die emotionale Induktion nicht zu einer Abnahme der kognitiven Leistungen der weiblichen Versuchspersonen im Vergleich zu ihrem männlichen Counterpart.

II. EMPIRISCHER TEIL

Im empirischen Teil wird die im Rahmen der Diplomarbeit durchgeführte Studie präsentiert. Bei dieser Studie handelt es sich um eine quasiexperimentelle Querschnittsuntersuchung. Es wurden gesunde Versuchspersonen herangezogen, weshalb die Studie als vorklinisch zu bezeichnen ist.

4 METHODISCHES VORGEHEN

4.1 Zielsetzung der vorliegenden empirischen Untersuchung

Das Ziel der vorliegenden Studie liegt in der Gewinnung und Analyse von Kenntnissen über FMs zu elf ausgewählten Ereignissen der letzten Dekade. Die vorliegende Studie baut auf der Studie von Hindinger (2006) auf, die zusätzlich zur Analyse der FMs die verwendeten bildhaften Stimuli evaluiert und untersucht hat, welche der sechs Grundemotionen nach Ekman (1984) - Ärger, Ekel, Freude, Trauer, Überraschung und Furcht - die Bilder bei einer gesunden studentischen Stichprobe auslösen.

Der Schwerpunkt dieser Studie liegt darin, festzustellen, ob die vorgegebenen Ereignisse FMs auslösen, und wenn ja, wie bildhaft und wie intensiv diese Erinnerungen sind. Weiters wird untersucht, ob sich Geschlechtsunterschiede zeigen, sowie ob es Unterschiede zwischen nationalen und internationalen Ereignissen, sowie zwischen von Menschen verursachten Katastrophen und Naturkatastrophen gibt.

4.2 Eingesetzte Verfahren

4.2.1 Auswahl von Stimulusmaterial und Erstellung des Erhebungsinstrumentes

Da es sich bei der vorliegenden Studie um eine Folgestudie handelt, wurde das Stimulusmaterial von Hindinger (2006) übernommen und teilweise überarbeitet. Hindinger (2006) verwendete Fotos, die sie in Bild- und Datenarchiven fand, wie z.B. Google (www.google.com), Yahoo (www.yahoo.com) sowie in den Bildarchiven österreichischer Zeitungen (www.apa-images.at). Nach einer Voruntersuchung standen pro Ereignis zwei Bilder fest, wobei Hindinger (2006) bei vier Ereignissen (Lawinenunglück Galtür, Tod von Prinzessin Diana, Zweiter Golfkrieg und Sexaffäre im Priesterseminar) drei Bilder auswählte, wobei jeweils zwei Bilder zu einem Doppelbild zusammengefasst wurden. Diese Doppelbilder wurden in der vorliegenden Studie auf jeweils ein Bild reduziert, da die Ergebnisse davon beeinflusst werden könnten, wenn die meisten Ereignisse von zwei Bildern, einige jedoch von dreien, repräsentiert werden. So könnten die Erinnerungen eventuell bildhafter sein, oder die Erinnerungen könnten in unterschiedlichem Ausmaß aktiviert werden, wenn nicht für jedes Ereignis die gleiche Anzahl an Bildern gezeigt wird.

Auch der Fragebogen zur Erfassung der FMs wurde von Hindinger (2006) übernommen und überarbeitet. In der vorliegenden Studie wurde nicht miterhoben, wie positiv bzw. negativ die Person die Situation erinnert, in der sie sich befand, als sie von dem Ereignis erfuhr, wie dies bei der Studie von Hindinger (2006) der Fall war. Weiters wurde die 5-stufige Skala zur Erhebung der Bildhaftigkeit und Intensität von 1 bis 5 umgeändert in eine Skala von -2 bis +2, wobei die Stufen folgendes bedeuteten: -2=gar nicht, -1=ein wenig, 0=mittel, +1=ziemlich und +2=extrem. Da angenommen wurde, dass 0 einfacher als neutraler Mittelpunkt angesehen wird als 3, wurde die Skala umgeändert, um eben diesen neutralen Mittelpunkt zu gewährleisten.

4.2.2 FM-Fragebogen

Wie aus Abbildung 4 ersichtlich, wurden im FM-Fragebogen zuerst Alter und Geschlecht der Versuchsperson erfragt. Danach findet sich eine kurze Erklärung, was FMs sind. Es soll für jedes Ereignis angegeben werden, ob dieses eine FM auslöst, oder nicht. Wissen die Versuchspersonen, wie sie das erste Mal von dem genannten Ereignis erfahren haben oder/und wo sie das erste Mal davon erfahren haben oder/und was sie gerade gemacht haben als sie davon erfahren haben oder/und wer bei ihnen war oder/und in welcher Stimmung sie waren als sie davon erfahren haben oder/und was das Ereignis für Konsequenzen hat/hatte, so handelt es sich um eine FM und es ist ja anzukreuzen. Ist dies der Fall, so soll auch angegeben werden, wie bildhaft und intensiv die Erinnerungen sind. Im Fall einer FM sollen weiters die im Anschluss angeführten fünf Fragen beantwortet werden. Hier ist es ausreichend jene Fragen zu beantworten, deren Antwort auf die Schnelle abrufbar ist.

Alter: _____			
Geschlecht: <input type="radio"/> männlich <input type="radio"/> weiblich			
Als <u>Flashbulbmemories</u> werden lebhaftere, detaillierte Erinnerungen an die Umstände, unter denen man zuerst von einem überraschenden, bedeutsamen und emotional berührenden Ereignis erfährt, bezeichnet.			
Ereignis 1		11. September 2001, New York	
	Flashbulbmemory	Bildhaftigkeit	Intensität
	JA	-2 -1 0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2
	NEIN		
	→ Wenn „JA“:	- Wie haben sie das erste Mal davon erfahren? _____ _____ - Wo waren sie als sie das erste Mal davon erfahren haben? _____ _____ - Was haben sie gerade gemacht? _____ _____ - Wer war bei ihnen? _____ _____ - In welcher Stimmung waren sie als sie davon erfuhren? _____ _____ - Was hatte das Ereignis für Konsequenzen für sie? _____ _____	

Abbildung 4: FM-Fragebogen

4.2.3 Beschreibung des Stimulusmaterials

Zu den elf ausgewählten wichtigen öffentlichen Ereignissen der letzten Dekade wurden 22 Bilder (je zwei Bilder pro Ereignis) von Hindinger (2006) übernommen. Die Ereignisse sind der Terroranschlag vom 11. September 2001 auf das World-Trade-Center in New York (USA), die Geiselnahme in Beslan (Russland) im September 2004, der Tod von Prinzessin Diana (England) im August 1997, der Tod von Bundespräsident Klestil (Österreich) im Juli 2004, das Hochwasser in Österreich im August 2002, das Bahnunglück in Kaprun (Österreich) im November 2000, der Zweite Golfkrieg (Kuwait/Irak) 1991, die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten (Österreich) im Juli 2004, die Flutkatastrophe in Asien im Dezember 2004, das

Lawinenunglück in Galtür (Österreich) im Februar 1999 und der Bombenanschlag in Madrid (Spanien) im März 2004.

Die insgesamt 22 verwendeten Bilder werden nun dargestellt.

- 11. September 2001, New York:



Abbildung 5: 11. September 2001, New York I



Abbildung 6: 11. September 2001, New York II

- Geiselnahme in Beslan, September 2004:

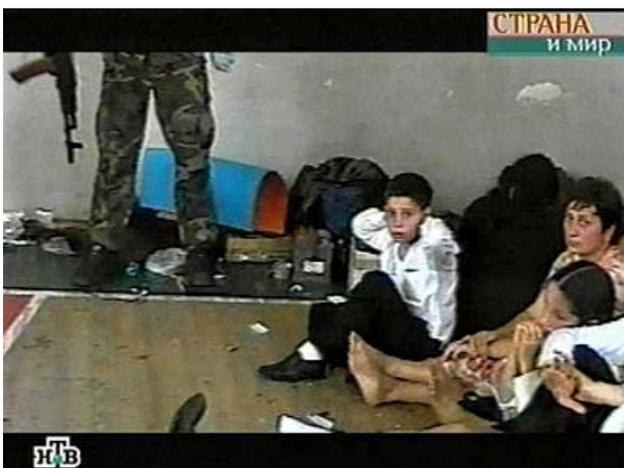


Abbildung 7: Geiselnahme in Beslan, September 2004 I



Abbildung 8: Geiselnahme in Beslan, September 2004 II

- Tod von Prinzessin Diana, August 1997:



Abbildung 9: Tod von Prinzessin Diana I



Abbildung 10: Tod von Prinzessin Diana II

- Tod von Bundespräsident Klestil, Juli 2004:



Abbildung 11: Tod von Bundespräsident Klestil I



Abbildung 12: Tod von Bundespräsident Klestil II

- Hochwasser in Österreich, August 2002:



Abbildung 13: Hochwasser in Österreich I



Abbildung 14: Hochwasser in Österreich II

- Bahnunglück Kaprun, November 2000:



Abbildung 15: Bahnunglück Kaprun I



Abbildung 16: Bahnunglück Kaprun II

- Zweiter Golfkrieg, 1991:



Abbildung 17: Zweiter Golfkrieg I



Abbildung 18: Zweiter Golfkrieg II

- Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten, Juli 2004:

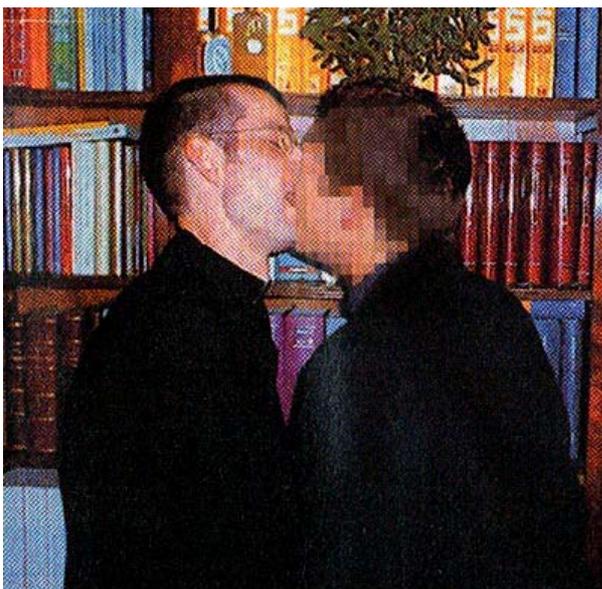


Abbildung 19: Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten I



Abbildung 20: Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten II

- Flutkatastrophe in Asien, Dezember 2004:



Abbildung 21: Flutkatastrophe in Asien I



Abbildung 22: Flutkatastrophe in Asien II

- Lawinenunglück Galtür, Februar 1999:



Abbildung 23: Lawinenunglück Galtür I



Abbildung 24: Lawinenunglück Galtür II

- Bombenanschlag in Madrid, März 2004:



Abbildung 25: Bombenanschlag Madrid I



Abbildung 26: Bombenanschlag Madrid II

4.2.4 Versuchsplan und Durchführung der Untersuchung

Die Planung der Untersuchung erstreckte sich circa von Frühsommer 2006 bis Herbst 2006. Ab Winter 2006/2007 erfolgte die Erhebung der Daten an einer studentischen Stichprobe.

Zu Beginn der Befragung erhielten die Probanden eine Erklärung, was FMs sind und wie der Fragebogen auszufüllen sei. Es wurden auch etwaige Fragen beantwortet und die Probanden wurden darauf hingewiesen, dass sie auch jederzeit während der Durchführung der Untersuchung Fragen stellen könnten. Außerdem wurden die Versuchspersonen gebeten, zügig zu arbeiten und die Fragen so spontan wie möglich zu beantworten.

Dann folgte die Vorgabe des Bildmaterials. Zuerst wurde jeweils der Name des Ereignisses eingeblendet, danach jeweils zwei Bilder pro Ereignis. Jede dieser drei Folien wurde 5 Sekunden lang präsentiert, danach folgte eine weiße Folie. Nun hatten die Versuchspersonen Zeit, den entsprechenden Abschnitt des Fragebogens auszufüllen. Es sollte angegeben werden, ob es sich bei dem Ereignis um eine FM handelt (ja oder nein), wie intensiv die FM ist (5-stufige Skala von -2 bis +2) und wie bildhaft die Person die Situation vor Augen hat, in der sie sich befand (5-stufige Skala von -2 bis +2). Weiters sollten die im Anschluss gestellten 5 Fragen beantwortet werden (jene, deren Antworten spontan erinnert wurden).

Die Untersuchung wurde jedes Mal nach demselben Schema durchgeführt. Auch die Ereignisse wurden immer in der gleichen Reihenfolge vorgegeben.

4.2.5 Beschreibung der Stichprobe

Es wurden 140 Studenten untersucht. Die befragten Personen waren zwischen 20 und 30 Jahren alt, wobei der Altersdurchschnitt bei 24,41 (Std.-Abw. (=Standardabweichung) = 2,112) lag. 76 Versuchspersonen (54,3%) waren weiblich und 64 (45,7%) männlich. Bei den Frauen betrug das Durchschnittsalter 24,17 Jahre (Std.-Abw. = 1,914), bei den Männern lag dieses bei 24,70 Jahren (Std.-Abw. = 2,307). Der Levene-Test zur Überprüfung der Homogenität der Varianzen ergab, dass die Varianzen homogen sind ($F = 2,862$; $p = 0,093$). Aus diesem Grund wurde zum Vergleich der Mittelwerte der t-Test gerechnet. Dieser zeigt ein nicht signifikantes Ergebnis ($t = -1,492$; $p = 0,138$). Dies weist darauf hin, dass sich Männer

und Frauen hinsichtlich ihres Alters in der Stichprobe nicht signifikant voneinander unterscheiden.

Die Altersverteilung der gesamten Stichprobe ist Abbildung 27 zu entnehmen. Die genaue Altersverteilung der Stichprobe, getrennt nach Geschlecht, ist in Abbildung 28 ersichtlich.

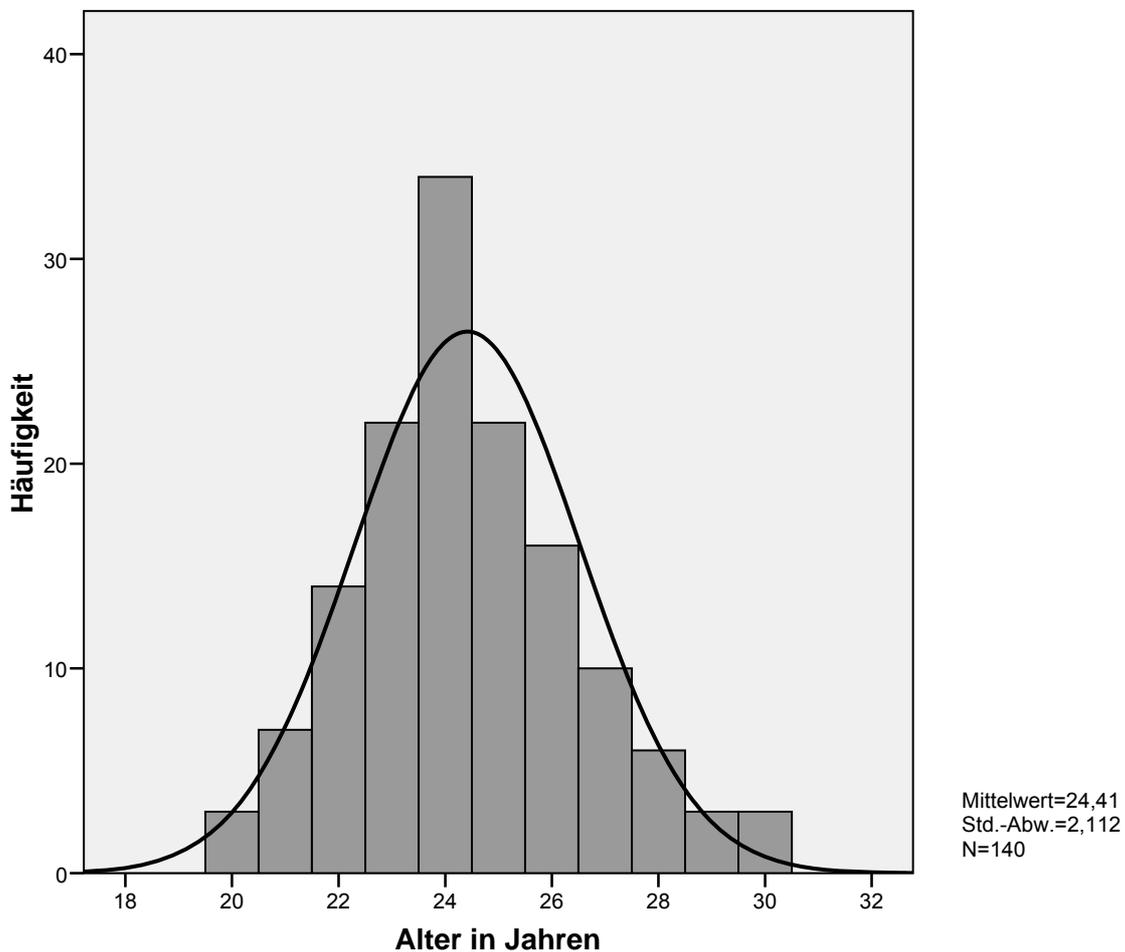


Abbildung 27: Altersverteilung der gesamten Stichprobe mit Mittelwert, Std.-Abw. (Standardabweichung) und N (Stichprobengröße)

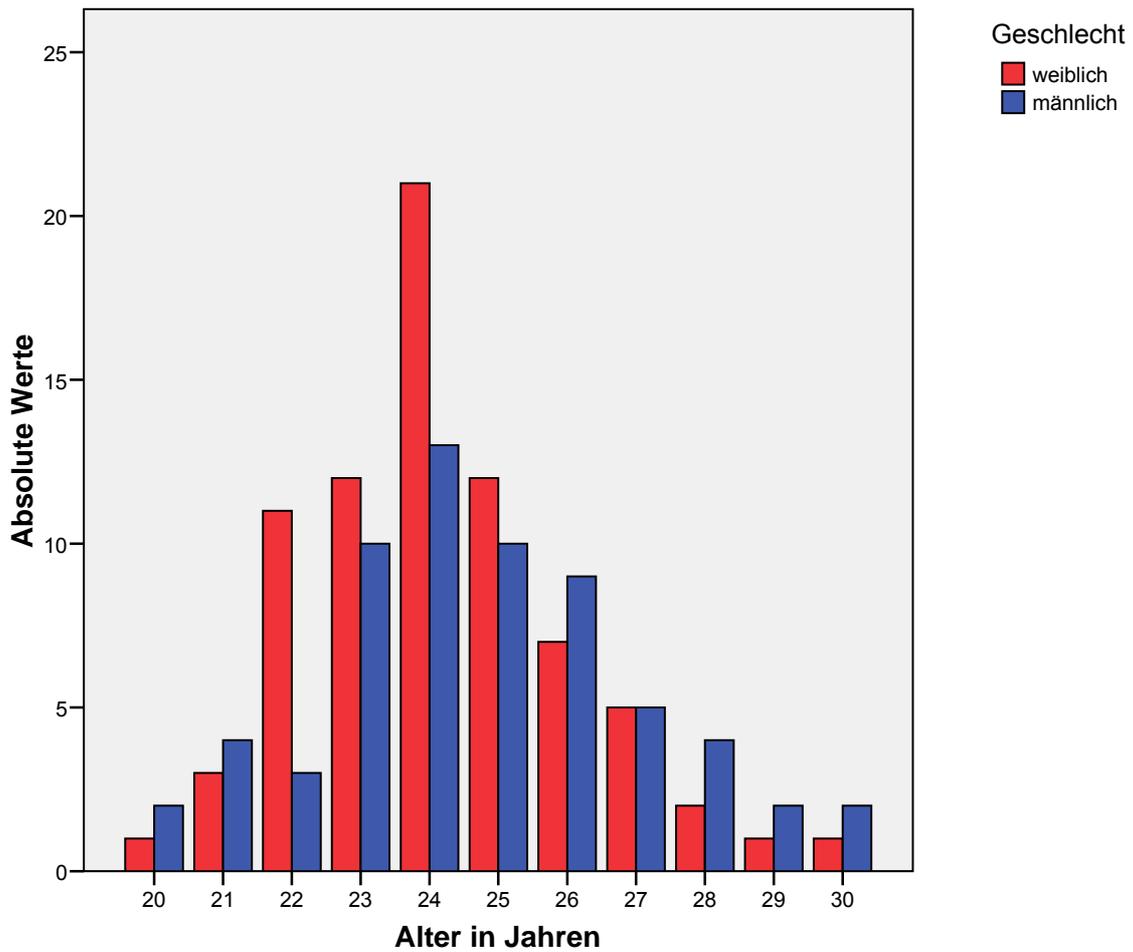


Abbildung 28: Altersverteilung der gesamten Stichprobe getrennt nach Geschlecht

Alterseffekte wurden keine berechnet, da dafür zusätzlich mehr ältere Personen untersucht hätten werden müssen.

5 FRAGESTELLUNG, HYPOTHESEN UND ERGEBNISSE

Im nun folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Studie präsentiert. Das Ziel der Studie liegt in der Gewinnung von Kenntnissen über FMs zu elf ausgewählten Ereignissen. Diese Erkenntnisse können in weiterer Folge auch als Grundlage für weiterführende Untersuchungen mittels fMRI (functional magnetic resonance imaging; funktionelle Magnetresonanztomographie) oder/und EEG (Elektroenzephalographie) dienen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie kommt es zur Analyse von elf bekannten öffentlichen Ereignissen dahingehend, ob sie FMs auslösen oder nicht. Es werden Geschlechtsunterschiede, sowie Unterschiede in der Bildhaftigkeit und Intensität dieser Ereignisse untersucht. Weiters wird analysiert, ob sich Unterschiede in Bezug auf nationale und internationale Ereignisse zeigen, sowie zwischen Naturkatastrophen und Katastrophen, die durch Menschenhand verursacht wurden (man-made disasters).

In der Literatur finden sich zu den meisten aufgestellten Hypothesen kaum Erkenntnisse. Bezüglich geschlechtsspezifischer Unterschiede weisen einige Studien auf ein besseres episodisches Gedächtnis bei Frauen hin (z.B. Herlitz & Yonker, 2002). Diese Vorteile konnten nach einer Studie von Nguyen (2002) nicht für die Bildung von FMs genutzt werden.

5.1 Verwendete statistische Verfahren

Im Folgenden Abschnitt werden Überblick und Erklärung über die verwendeten statistischen Verfahren gegeben. Die Auswertung und statistischen Analysen der Daten erfolgten mittels der Software SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Das Signifikanzniveau wurde mit $\alpha = 0,05$ gewählt, falls nicht anders angegeben.

5.1.1 Cochran-Q

Hierbei handelt es sich um einen nicht-parametrischen Test der Hypothese, dass mehrere verbundene dichotome Variablen denselben Mittelwert besitzen. Die Variablenwerte beziehen sich auf dasselbe Individuum oder auf zusammengehörende Individuen. Dies ist eine Erweiterung des McNemar-Tests auf die k-Stichproben Situation.

5.1.2 t-Test und U-Test zum Vergleich von Mittelwerten

Die Anwendung des t-Tests (für 2 unabhängige Stichproben) ist an drei Voraussetzungen geknüpft: Normalverteilung (in beiden Stichproben), Intervallskalenniveau der Daten sowie Homogenität der Varianzen. Die Normalverteilung kann mittels Kolmogorov-Smirnov-Test überprüft werden, die Homogenität der Varianzen mittels F- oder Levene-Test. Sind alle drei Voraussetzungen erfüllt, stellt der t-Test das mächtigste Verfahren dar. Ist eines der drei Voraussetzungen verletzt, so muss auf den parameterfreien U-Test von Mann und Whitney zurückgegriffen werden (Bühl, 2006). In der vorliegenden Arbeit wurde der t-Test nur dann gerechnet, wenn alle drei Voraussetzungen erfüllt waren. Bei Verletzung einer der Voraussetzungen wurde auf den U-Test von Mann und Whitney zurückgegriffen.

5.1.3 Mehrfaktorielle Varianzanalyse

Die mehrfaktorielle Varianzanalyse untersucht den Einfluss von mehreren unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable (univariate Analyse). Es kann auch untersucht werden, ob etwaige Wechsel- oder Kombinationswirkungen vorliegen.

5.1.4 Kreuztabellen – Chi-Quadrat-Test

Mittels Chi-Quadrat-Test wird die Unabhängigkeit zweier nominaler Variablen überprüft, und somit indirekt der Zusammenhang der beiden Merkmale. Es wird untersucht, ob sich die erwarteten Häufigkeiten signifikant von den beobachteten Häufigkeiten unterscheiden (Bühl, 2006).

5.1.5 Logistische Regression

Mit dem Verfahren der Logistischen Regression wird die Abhängigkeit einer dichotomen Variablen von anderen unabhängigen Variablen, die beliebiges Skalenniveau aufweisen können, untersucht. Es wird die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens des Ereignisses in Abhängigkeit von den Werten der unabhängigen Variablen berechnet (Bühl, 2006).

5.2 Ergebnisse der FM-Analyse

5.2.1 Welche Ereignisse lösen FM aus?

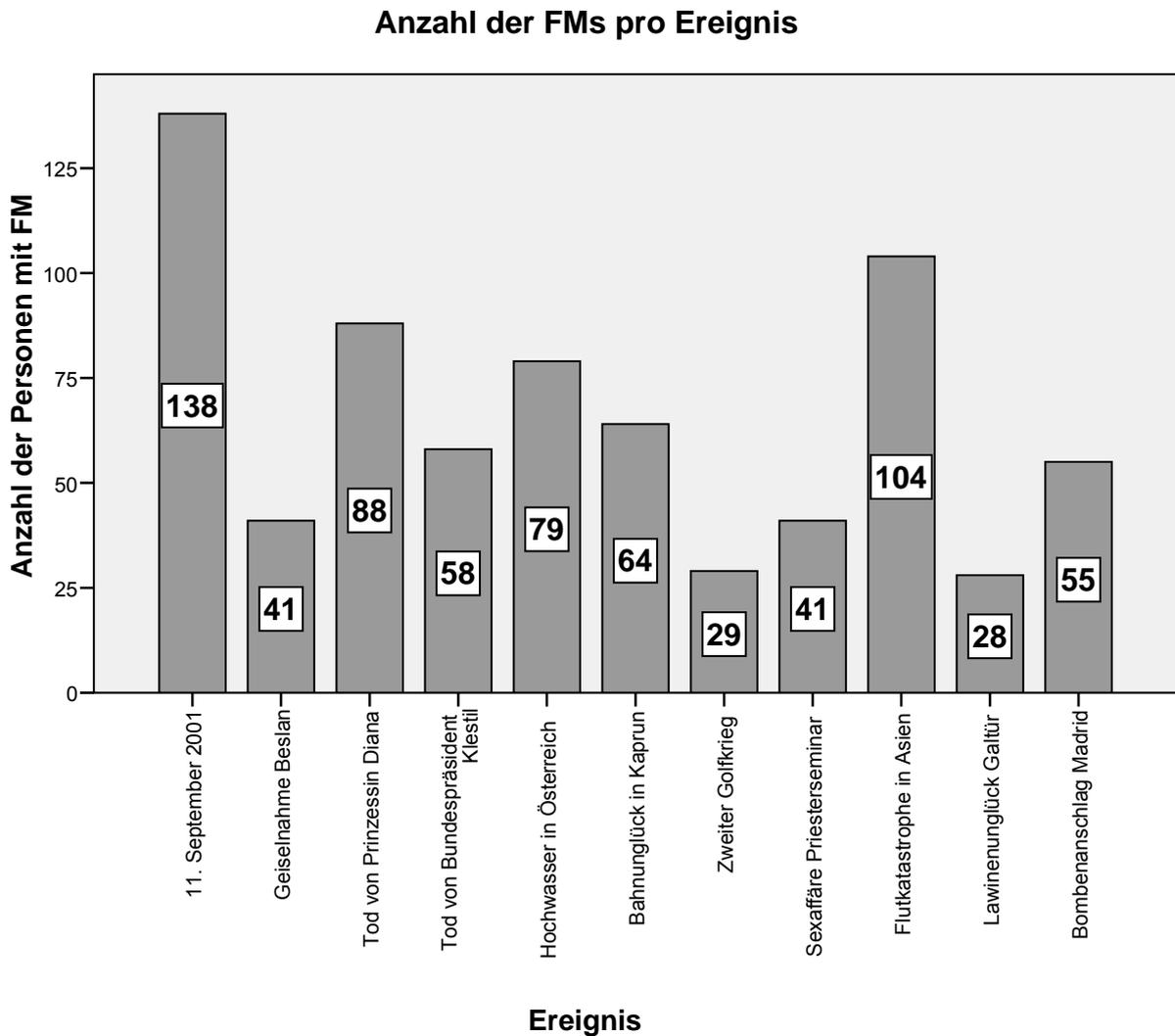


Abbildung 29: Anzahl der FMs pro Ereignis

In Abbildung 29 sind die Häufigkeiten von FMs in der Gesamtstichprobe (N=140) für jedes Ereignis dargestellt.

Der Anschlag auf das World Trade Center löst bei fast allen Studenten (n=138; 98,6%) eine FM aus. Auch die Flutkatastrophe in Asien löst bei vielen Studenten (n=104; 74,3%) eine FM aus. Im Gegensatz dazu werden vom Lawinenunglück in Galtür (n=28; 20,0%), dem Zweiten Golfkrieg (n=29; 20,7%), der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten (n=41; 29,3%) und der Geiselnahme in Beslan (n=41; 29,3%) nur bei wenigen Studenten FMs hervorgerufen.

Mittels Cochran-Q wurde die Anzahl der FMs pro Ereignis auf Signifikanz geprüft. Es zeigt sich, dass sich die elf Ereignisse bezüglich der Erinnerung signifikant voneinander unterscheiden ($p < 0,001$) – die elf Ereignisse werden nicht gleich häufig erinnert.

5.2.2 Einfluss des Geschlechts auf die Bildung von FMs

Fragestellung: Lösen die elf untersuchten Ereignisse bei Männern und Frauen in gleichem Ausmaß FMs aus, oder gibt es Ereignisse, die bei einem Geschlecht FMs auslösen, beim anderen jedoch nicht, oder in signifikant geringerem bzw. stärkerem Ausmaß.

H₀₋₁: Bei Männern lösen die untersuchten Ereignisse im gleichen Ausmaß FMs aus wie bei Frauen.

H₁₋₁: Bei Männern und Frauen lösen die untersuchten FMs in unterschiedlichem Ausmaß FMs aus.

Diese Fragestellung wurde mittels Chi-Quadrat-Test (Chi-Quadrat nach Pearson) untersucht.

Für den Anschlag auf das World Trade Center ($\chi^2=2,409$; $p=0,121$), die Geiselnahme in Beslan ($\chi^2=0,077$; $p=0,782$), den Tod von Bundespräsident Klestil ($\chi^2=0,272$; $p=0,602$), das Hochwasser in Österreich ($\chi^2=3,062$; $p=0,080$), das Bahnunglück Kaprun ($\chi^2=0,873$; $p=0,350$), den Zweiten Golfkrieg ($\chi^2=0,532$; $p=0,466$), das Lawinenunglück Galtür ($\chi^2=0,871$; $p=0,351$) und den Bombenanschlag in Madrid ($\chi^2=0,416$; $p=0,519$) zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern.

Bezüglich des Todes von Prinzessin Diana ($\chi^2=8,347$; $p=0,004$), der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten ($\chi^2=5,442$; $p=0,020$) und der Flutkatastrophe in Asien ($\chi^2=8,573$; $p=0,003$) wurden signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt. Beim Tod von Prinzessin Diana und der Flutkatastrophe in Asien antworteten Frauen auf die Frage, ob das Ereignis für sie eine FM darstellt signifikant häufiger mit „ja“ und seltener mit „nein“, bei der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten waren es die Männer, die häufiger mit „ja“ antworteten.

Für acht der elf Ereignisse kann die H_{0-1} beibehalten werden, für den Tod von Prinzessin Diana, die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten und die Flutkatastrophe in Asien muss sie jedoch verworfen werden. Bei diesen drei Ereignissen traten signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen auf, und zwar solcher Art, dass Frauen beim Tod von Prinzessin Diana und der Flutkatastrophe in Asien signifikant häufiger angaben, dass diese Ereignisse bei ihnen FMs auslösen, bei der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten gaben die Männer signifikant häufiger an, dass dieses Ereignis bei ihnen eine FM auslöst.

Fragestellung: Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich der Gesamtzahl von FMs bei allen untersuchten Ereignissen?

H_{0-2} : Es gibt keinen Unterschied bezüglich der Anzahl von FMs zwischen Männern und Frauen.

H_{1-2} : Es gibt einen Unterschied bezüglich der Anzahl von FMs zwischen Männern und Frauen.

In der Gesamtstichprobe beträgt die durchschnittliche Anzahl an FMs bei den elf vorgegebenen Ereignissen 5,18 (Std.-Abw.=2,348). Frauen weisen im Durchschnitt bei 5,30 (Std.-Abw.=2,136) Ereignissen eine FM auf, Männer bei 5,03 (Std.-Abw.=2,588).

Um zu überprüfen, ob dieser Unterschied signifikant ist, wurde der t-Test für unabhängige Stichproben herangezogen. Das Ergebnis ($t=0,680$; $p=0,498$) zeigt, dass sich Männer und Frauen in der Gesamtanzahl der FMs nicht signifikant voneinander unterscheiden.

Die H_{0-2} wird beibehalten.

5.2.3 Bildhaftigkeit von FMs

Beim Eingeben der Daten in SPSS 15.0 wurde die Bildhaftigkeits-Skala umkodiert. Die Versuchspersonen sollten auf einer Skala von -2 bis +2 angeben, wie bildhaft die FMs sind. Diese Skala hatte folgende Bedeutung: -2 = gar nicht, -1 = ein wenig, 0 =

mittel, +1 = ziemlich, +2 = extrem. Bei der Dateneingabe wurde diese Skala auf Werte von 1 bis 5 umkodiert. Nun hat die Skala folgende Bedeutung: 1 = gar nicht, 2 = ein wenig, 3 = mittel, 4 = ziemlich, 5 = extrem. Im Fragebogen war die Skala anders, damit eine mittlere Bildhaftigkeit einen wirklichen Mittelpunkt darstellt (deshalb sollte im Fragebogen bei mittlere Bildhaftigkeit die Null angekreuzt werden). Für die Auswertung und Interpretation ist eine Skala von 1 bis 5 jedoch wesentlich praktikabler und eindeutiger.

5.2.3.1 Deskriptivstatistik

Aus Abbildung 30 ist ersichtlich, dass der Anschlag auf das World-Trade-Center in New York (Mw=4,60; Std.-Abw.=0,645) die bildhaftesten FMs hervorruft, gefolgt von der Flutkatastrophe in Asien (Mw=4,15; Std.-Abw.=1,130), dem Hochwasser in Österreich (Mw=3,97; Std.-Abw.=1,121) und dem Tod von Prinzessin Diana (Mw=3,88; Std.-Abw.=1,070). Die geringste Bildhaftigkeit zeigte sich bei Erinnerungen an die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten (Mw=2,98; Std.Abw.=1,214).

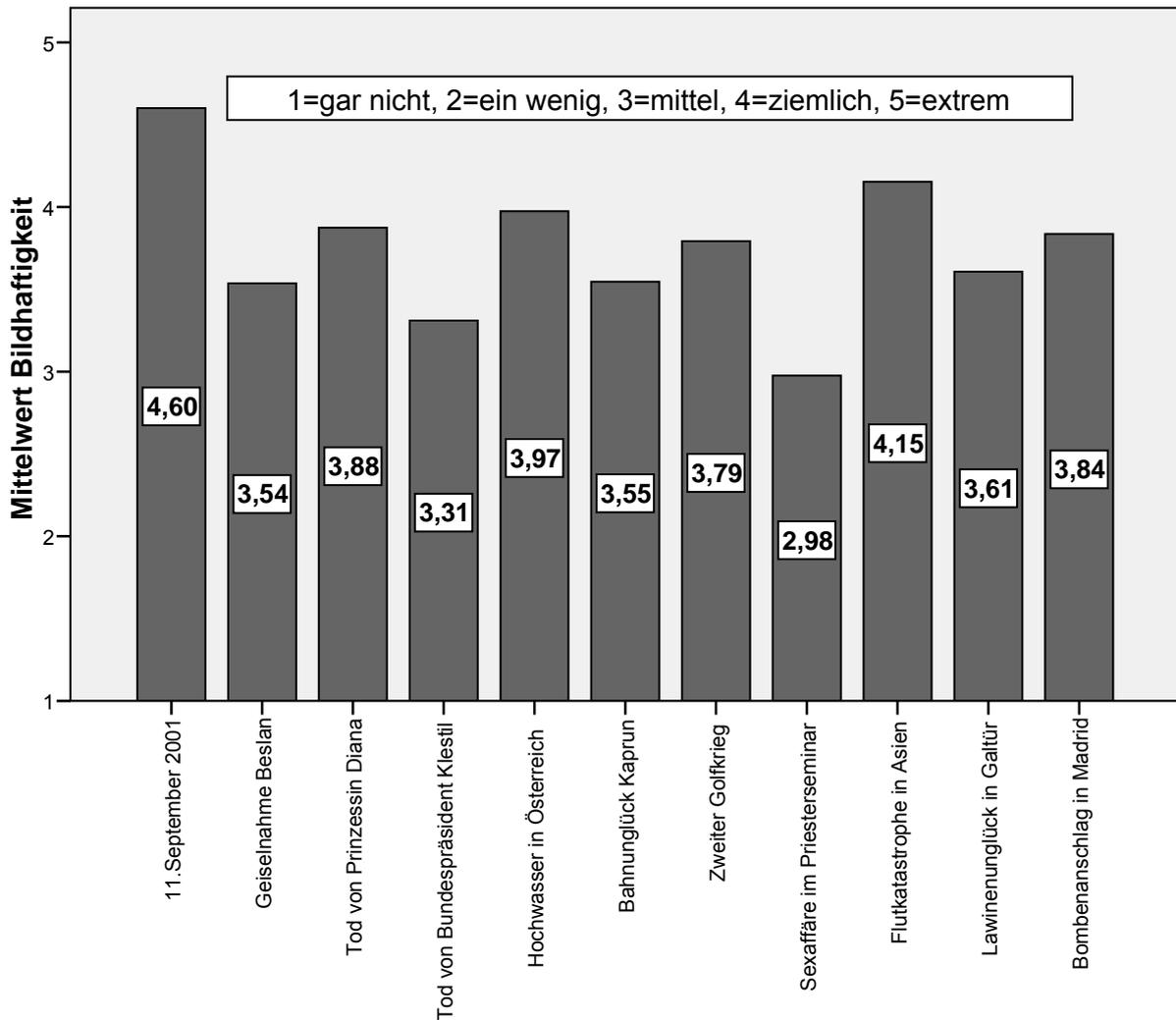


Abbildung 30: Durchschnittliche Bildhaftigkeit der FMs

5.2.3.2 Einfluss des Geschlechts auf die Bildhaftigkeit von FMs

Zur Beantwortung der Frage nach geschlechtsspezifischen Aspekten bezüglich der Bildhaftigkeit von FMs wurden folgende Hypothesen aufgestellt und überprüft:

H₀₋₃: Bezüglich der Bildhaftigkeit von FMs gibt es keinen Unterschied zwischen Männern und Frauen.

H₁₋₃: Bezüglich der Bildhaftigkeit von FMs gibt es einen Unterschied zwischen Männern und Frauen.

Um diese Hypothesen zu untersuchen, wurde eine Univariate Varianzanalyse (allgemein lineares Modell) mit Zufallsfaktoren (mit der Person als Zufallsvariable) berechnet. Es zeigt sich ein signifikantes Ergebnis bezüglich der Geschlechtsunterschiede der Bildhaftigkeit bei FMs ($F=8,348$; $p=0,004$).

Um festzustellen, welche Ereignisse diese Geschlechtsunterschiede genau betreffen, wurde im Anschluss für jedes Ereignis ein t-Test für unabhängige Stichproben berechnet. War die Varianzhomogenität nicht gegeben (Überprüfung mittels Levene-Test), so wurde auf den parameterfreien U-Test nach Mann und Whitney zurückgegriffen.

Für alle Ereignisse, außer der Geiselnahme in Beslan, dem Bahnunglück Kaprun, der Sexaffäre im Priesterseminar und der Flutkatastrophe in Asien kam der t-Test für unabhängige Stichproben zum Einsatz. Für die gerade erwähnten Ereignisse wurde der U-Test nach Mann und Whitney herangezogen. Um mit dem Problem des multiplen Testens umzugehen, wurde eine Bonferoni-Korrektur durchgeführt. Dabei wurde $\alpha=0,05$ auf $\alpha'=0,005$ bei elf Einzelvergleichen korrigiert ($\alpha'=\alpha/11$). Um von einem signifikanten Ereignis sprechen zu können, muss nun der Wert von $p=0,005$ unterschritten werden.

Beim Anschlag des 11. Septembers 2001 auf das World-Trade-Center ($t=0,660$; $p=0,5101$), der Geiselnahme in Beslan (Levene-Test: $F=5,283$; $p=0,023$; $U=132,000$; $p=0,040$), dem Tod von Bundespräsident Klestil ($t=0,072$; $p=0,943$), dem Hochwasser in Österreich ($t=2,122$; $p=0,036$), dem Bahnunglück in Kaprun (Levene-Test: $F=4,270$; $p=0,041$; $U=362,000$; $p=0,038$), dem Zweiten Golfkrieg ($t=-0,279$; $p=0,780$), der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten (Levene-Test: $F=13,238$; $p<0,001$; $U=184,000$; $p=0,659$), dem Lawinenunglück in Galtür ($t=-0,969$; $p=0,334$), der Flutkatastrophe in Asien (Levene-Test: $F=7,912$; $p=0,006$; $U=1025,000$; $p=0,063$) und dem Bobenanschlag in Madrid ($t=-0,806$; $p=0,421$) konnten keine signifikanten Geschlechtsunterschiede festgestellt werden.

Was den Tod von Prinzessin Diana ($t=3,687$; $p<0,001$) betrifft, so unterscheiden sich Männer und Frauen signifikant in der Bildhaftigkeit der FMs – Frauen weisen signifikant höhere Bildhaftigkeits-Werte auf. Bezogen auf dieses Ereignis muss die H_0-3 verworfen werden.

5.2.4 Intensität von FMs

Beim Eingeben der Daten in SPSS 15.0 wurde die Intensitäts-Skala genauso wie die Bildhaftigkeitsskala umkodiert. (Siehe Abschnitt 5.2.2. Bildhaftigkeit von FMs).

5.2.4.1 Deskriptivstatistik

Abbildung 31 ist zu entnehmen, dass der Anschlag am 11. September 2001 auf das World-Trade-Center (Mw=4,41; Std.-Abw.=0,732) die intensivsten FMs auslöst, gefolgt von der Flutkatastrophe in Asien (Mw=4,05; Std.-Abw.=1,161) und dem Hochwasser in Österreich (Mw=3,90; Std.-Abw.=1,033). Am wenigsten intensiv waren die FMs bezüglich der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten (Mw=3,15; Std.-Abw.=1,236).

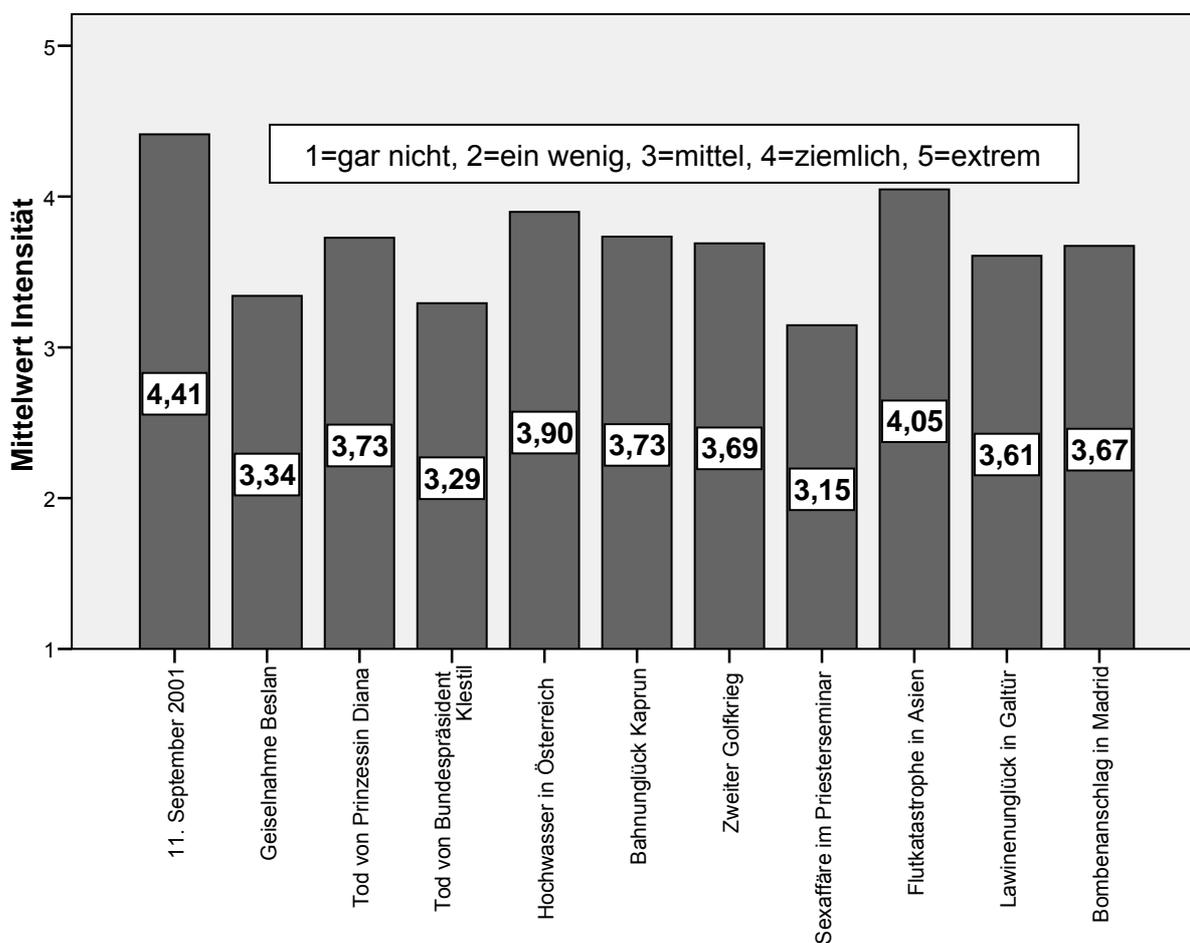


Abbildung 31: Durchschnittliche Intensität der FMs

5.2.4.2 Einfluss des Geschlechts auf die Intensität von FMs

Zur Untersuchung möglicher geschlechtsspezifischer Unterschiede bezüglich der Intensität der FMs wurden folgende Hypothesen aufgestellt und überprüft:

H₀₋₄: Bezüglich der Intensität von FMs gibt es keinen Unterschied zwischen Männern und Frauen.

H₁₋₄: Bezüglich der Intensität von FMs gibt es einen Unterschied zwischen Männern und Frauen.

Um diese Hypothesen zu untersuchen, wurde eine Univariate Varianzanalyse (allgemein lineares Modell) mit Zufallsfaktoren (mit der Person als Zufallsfaktor) berechnet. Es zeigt sich ein signifikantes Ergebnis bezüglich der Geschlechtsunterschiede der Intensität bei FMs ($F=14,648$; $p<0,001$).

Um festzustellen, welche Ereignisse diese Geschlechtsunterschiede genau betreffen, wurde im Anschluss für jedes Ereignis ein t-Test für unabhängige Stichproben berechnet. War die Varianzhomogenität nicht gegeben (Überprüfung mittels Levene-Test), so wurde auf den parameterfreien U-Test nach Mann und Whitney zurückgegriffen.

Für alle Ereignisse, außer dem Terroranschlag am 11. September 2001, der Geiselnahme in Beslan, dem Bahnunglück in Kaprun und der Flutkatastrophe in Asien kam der t-Test für unabhängige Stichproben zum Einsatz. Für die gerade erwähnten Ereignisse wurde der U-Test nach Mann und Whitney herangezogen. Um mit dem Problem des multiplen Testens umzugehen, wurde eine Bonferoni-Korrektur durchgeführt. Dabei wurde $\alpha=0,05$ auf $\alpha'=0,005$ bei elf Einzelvergleichen korrigiert ($\alpha'=\alpha/11$). Um von einem signifikanten Ereignis sprechen zu können, muss nun der Wert von $p=0,005$ unterschritten werden.

Für den Terroranschlag am 11. September 2001 auf das World-Trade-Center (Levene-Test: $F=8,551$; $p=0,004$; $U=2347,000$; $p=0,692$), die Geiselnahme in Beslan ($t=1,178$; $p=0,241$), den Tod von Bundespräsident Klestil ($t=0,499$; $p=0,618$), das Hochwasser in Österreich ($t=2,122$; $p=0,036$), das Bahnunglück in Kaprun (Levene-Test: $F=5,594$; $p=0,019$; $U=2429,500$; $p=0,991$), den Zweiten Golfkrieg ($t=-0,430$; $p=0,668$), die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten (Levene-Test: $F=8,903$;

$p=0,003$; $U=1996,500$; $p=0,023$), das Lawinenunglück in Galtür ($t=-0,984$; $p=0,327$) und den Bombenanschlag in Madrid ($t=-,493$; $p=0,623$) konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen bezüglich der Intensität festgestellt werden.

Männer und Frauen unterscheiden sich jedoch signifikant in der Intensität ihrer FMs in Bezug auf den Tod von Prinzessin Diana ($t=3,071$; $p=0,003$) und die Flutkatastrophe in Asien (Levene-Test: $F=9,658$; $p=0,002$; $U=1578,500$; $p<0,001$). Frauen weisen höhere Intensität ihrer FMs auf als Männer. Bezüglich dieser beiden Ereignisse muss die H_{0-4} verworfen werden.

5.2.5 Einfluss der Ursache eines Ereignisses auf die Bildung von FMs

5.2.5.1 Deskriptivstatistik

Betrachtet man die Stichprobe rein deskriptiv, so werden im Durchschnitt bei 3,67 (Std.-Abw.=1,728) von acht Ereignissen, die durch Menschenhand verursacht wurden (11.September 2001, Geiselnahme in Beslan, Tod von Prinzessin Diana, Tod von Bundespräsident Klestil, Bahnunglück in Kaprun, Zweiter Golfkrieg, Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten, Bombenanschlag in Madrid) FMs berichtet. Von den drei Ereignissen, die Naturkatastrophen darstellen (Hochwasser in Österreich, Flutkatastrophe in Asien, Lawinenunglück Galtür), wurden in der Gesamtstichprobe durchschnittlich von 1,51 (Std.-Abw.=0,917) Ereignissen FMs ausgelöst.

Zur Überprüfung der Frage, ob die Art der Ursache eines Ereignisses Auswirkungen auf die Bildung von FMs hat, wurden folgende Hypothesen aufgestellt und mittels Logistischer Regression mit Messwiederholung überprüft:

5.2.5.2 Ergebnisse der Gesamtstichprobe

H_{0-5} : Vom Menschen verursachte Katastrophen führen gleich häufig zur Bildung von FMs wie Naturkatastrophen.

H₁₋₅: Vom Menschen verursachte Katastrophen führen nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie Naturkatastrophen.

Die Ergebnisse zeigen, dass es signifikante Unterschiede in der Auslösung von FMs durch Naturkatastrophen oder durch Menschen verursachte Katastrophen gibt (Wald Chi-Quadrat=14,704; df=1; p<0,001) – Naturkatastrophen führen signifikant häufiger zur Bildung von FMs als von Menschen verursachte Katastrophen. Die H₀₋₅ kann somit verworfen werden.

5.2.5.3 Unterschiede beim Geschlecht

H₀₋₆: Vom Menschen verursachte Katastrophen führen bei Frauen und Männern gleich häufig zur Bildung von FMs wie Naturkatastrophen.

H₁₋₆: Vom Menschen verursachte Katastrophen führen bei Frauen und Männern nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie Naturkatastrophen.

Es zeigt sich ein signifikantes Ergebnis (Wald Chi-Quadrat=9,320; df=1; p=0,002). Somit führen vom Menschen verursachte Katastrophen bei Männern und Frauen nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie Naturkatastrophen. Bei Naturkatastrophen, sowie bei Frauen zeigen sich häufiger FMs. Die H₀₋₆ konnte verworfen werden.

5.2.6 Einfluss des Ortes eines Ereignisses auf die Bildung von FMs

5.2.6.1 Deskriptivstatistik

Bezüglich der untersuchten nationalen / inländischen Ereignissen liegt der Durchschnitt von FMs bei einer Anzahl von 1,93 (Std.-Abw.=1,487) von fünf Ereignissen (Tod von Bundespräsident Klestil, Hochwasser in Österreich, Bahnunglück in Kaprun, Sexaffäre im Priesterseminar, Lawinenunglück in Galtür).

Die durchschnittliche Anzahl von FMs bei den internationalen Ereignissen liegt bei 3,25 (Std.-Abw.=1,264) von sechs Ereignissen (11.September 2001, Geiselnahme in Beslan, Tod von Diana, Zweiter Golfkrieg, Flutkatastrophe in Asien, Bombenanschlag Madrid).

5.2.6.2 Ergebnisse der Gesamtstichprobe

H₀₋₇: Nationale Ereignisse führen gleich häufig zur Bildung von FMs wie internationale Ereignisse.

H₁₋₇: Nationale Ereignisse führen nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie internationale Ereignisse.

Auch bei der Überprüfung dieser Hypothese zeigte sich ein signifikantes Ergebnis (Wald Chi-Quadrat=48,713; df=1; p<0,001). Nationale Ereignisse führen nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie internationale Ereignisse – bei internationalen Ereignissen werden häufiger FMs berichtet. Die H₀₋₇ konnte verworfen werden.

5.2.6.3 Unterschiede beim Geschlecht

H₀₋₈: Nationale Ereignisse führen bei Frauen und Männern gleich häufig zur Bildung von FMs wie internationale Ereignisse.

H₁₋₈: Nationale Ereignisse führen bei Frauen und Männern nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie internationale Ereignisse.

Es zeigt sich ein signifikantes Ergebnis (Wald Chi-Quadrat=7,003; df=1; p=0,008). Somit führen nationale Ereignisse bei Männern und Frauen nicht gleich häufig zur Bildung von FMs wie internationale Ereignisse. Häufiger werden FMs bei internationalen Ereignissen sowie bei Frauen berichtet. Die H₀₋₈ konnte verworfen werden.

Da bei Überprüfung der H₁₋₅ bis zu H₁₋₈ alle Ergebnisse signifikant waren, wurden post-hoc weitere Wechselwirkungen mittels Logistischer Regression mit

Messwiederholung untersucht. Durch signifikante Haupt- und Wechselwirkungen ist es möglich, dass die signifikanten Wechselwirkungen die signifikanten Haupteffekte bedeutungslos werden lassen, da eventuell die Unterschiede nur in Verbindung mit der zweiten Variable relevant sind.

Geschlechtsunterschiede sind nur bei internationalen Ereignissen signifikant (Wald Chi-Quadrat=7,860; df=1; p=0,005), nicht aber bei nationalen Ereignissen (Wald Chi-Quadrat=0,083; df=1; p=0,773). Die Interaktion der Variablen Geschlecht und Naturkatastrophe / von Menschen verursachte Katastrophe ist bei internationalen Ereignissen signifikant (Wald Chi-Quadrat=6,707; df=1; p=0,010), nicht aber bei nationalen Ereignissen (Wald Chi-Quadrat=3,429; df=1; p=0,064).

Weiters zeigt sich, dass bei internationalen Ereignissen ein signifikanter Unterschied darin besteht, ob es sich um eine Naturkatastrophe oder eine von Menschen verursachte Katastrophe handelt (Wald Chi-Quadrat=31,149; df=1; p<0,001), bei nationalen Ereignissen liegt kein signifikanter Unterschied vor (Wald Chi-Quadrat=0,116; df=1; p=0,733).

Weiters sind Geschlechtsunterschiede bei Naturkatastrophen signifikant (Wald Chi-Quadrat=6,494; df=1; p=0,011), nicht aber bei von Menschen verursachten Katastrophen (Wald Chi-Quadrat=0,220; df=1; p=0,639). Ob es sich um ein nationales oder internationales Ereignis handelt, ist sowohl bei Naturkatastrophen (Wald Chi-Quadrat=52,117; df=1; p<0,001) als auch bei von Menschen verursachten Katastrophen signifikant (Wald Chi-Quadrat=16,370; df=1; p<0,001). Auch die Wechselwirkung von Geschlecht und Nationalität ist bei Naturkatastrophen (Wald Chi-Quadrat=5,055; df=1; p=0,025), und auch bei von Menschen verursachten Katastrophen signifikant (Wald Chi-Quadrat=4,218; df=1; p=0,040).

Unterschiede bezüglich nationaler sowie internationaler Ereignisse sind sowohl bei Frauen (Wald Chi-Quadrat=45,930; df=1; p<0,001) als auch bei Männern signifikant (Wald Chi-Quadrat=16,847; df=1; p<0,001). Ob es sich um eine Naturkatastrophe oder um eine von Menschen verursachte Katastrophe handelt, ist bei Frauen signifikant (Wald Chi-Quadrat=26,724; df=1; p<0,001), nicht aber bei Männern (Wald Chi-Quadrat=0,860; df=1; p=0,354). Die Wechselwirkung Nationalität und Ursache

der Katastrophe ist bei Frauen (Wald Chi-Quadrat=18,001; df=1; $p<0,001$) und Männern signifikant (Wald Chi-Quadrat=7,185; df=1; $p=0,007$).

Aus den gerade berichteten Ergebnissen wird ersichtlich, dass alle drei Variablen (Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität) sowie deren Wechselwirkungen einen Einfluss auf die Bildung von FMs haben. Es reicht daher nicht aus, sich die Hauptwirkungen sowie die Interaktionen erster Ordnung (Geschlecht * Ursache sowie Geschlecht * Nationalität) anzuschauen. Um genauere Aussagen treffen zu können, ist es erforderlich, sich auch die weiteren Wechselwirkungen im Detail anzuschauen. Die Tabellen finden sich im Anhang.

6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Anhand der Ergebnisse wird ersichtlich, dass der Terroranschlag am 11. September 2001 in New York die meisten FMs auslöst, gefolgt von der Flutkatastrophe in Asien und dem Tod von Prinzessin Diana. Knapp dahinter liegt das Hochwasser in Österreich. Besonders wenig FMs werden vom Lawinenunglück in Galtür, dem Zweiten Golfkrieg, der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten und der Geiselnahme in Beslan ausgelöst. Es zeigte sich ein signifikantes Ergebnis, die Ereignisse werden nicht gleich häufig erinnert.

Bezüglich der Gesamtanzahl von FMs konnten keine signifikanten Geschlechtsunterschiede festgestellt werden. Es zeigten sich jedoch signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen in Bezug auf den Tod von Prinzessin Diana und die Flutkatastrophe in Asien – bei Frauen führten diese beiden Ereignisse signifikant häufiger zur Bildung von FMs. Auch bei der Sexaffäre im Priesterseminar wurden signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen festgestellt – Männer wiesen signifikant häufiger FMs auf.

Im Hinblick auf die Bildhaftigkeit und die Intensität der FMs konnte ebenfalls ein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen festgestellt werden. Beim Tod von Prinzessin Diana wiesen Frauen signifikant höhere Bildhaftigkeit aus, als Männer. Bezüglich Intensität gaben Frauen sowohl beim Tod von Prinzessin Diana als auch bei der Flutkatastrophe in Asien signifikant höhere Bildhaftigkeit und Werte ihrer FMs an.

Sowohl die Ursache eines Ereignisses (Naturkatastrophe oder von Menschen verursachte Katastrophe) als auch der Ort einer Katastrophe (nationales oder internationales Ereignis) als auch das Geschlecht der Versuchsperson führten zu signifikanten Unterschieden bezüglich der Bildung von FMs. Häufiger zur Bildung von FMs kam es bei Naturkatastrophen, bei internationalen Ereignissen sowie bei Frauen. Bei genauerer Betrachtung der Wechselwirkungen wird jedoch ersichtlich, dass die signifikanten Wechselwirkungen die Hauptwirkungen zum Teil bedeutungslos werden lassen. So waren bei nationalen Ereignissen weder Geschlecht, noch Ursache, noch deren Wechselwirkung signifikant, bei internationalen Ereignissen wurden im Gegensatz dazu signifikante Unterschiede bezüglich des Geschlechts, als auch bezüglich der Ursache und auch in Bezug auf deren Wechselwirkung festgestellt. Bei von Menschen verursachten Katastrophen

hatten der Ort sowie die Wechselwirkung zwischen Ort und Geschlecht signifikanten Einfluss auf die Ausbildung von FMs, bei Naturkatastrophen erwies sich das Geschlecht, der Ort, sowie deren Wechselwirkung als signifikant. Bei Frauen waren wiederum sowohl Ort als auch Ursache und deren Wechselwirkung signifikant, bei Männern waren der Ort und die Interaktion zwischen Ort und Ursache, nicht aber die Ursache allein signifikant.

7 INTERPRETATION UND DISKUSSION

In diesem Kapitel werden die in der Studie gewonnenen Ergebnisse mit Literaturbefunden und bisherigen Erkenntnissen in Beziehung gesetzt. Es kommt zur Interpretation sowie zur Diskussion der erhaltenen Ergebnisse.

7.1 Genauere Betrachtung der am meisten FMs auslösenden Ereignisse

Bezüglich des Ausmaßes, in dem die elf Ereignisse FMs auslösen, wird bei genauerer Betrachtung ersichtlich, dass der Anschlag auf das World Trade Center in New York am 11. September 2001 die meisten FMs auslöst, gefolgt von der Flutkatastrophe in Asien und dem Tod von Prinzessin Diana. Die wenigsten FMs werden vom Lawinenunglück in Galtür ausgelöst, gefolgt vom 2. Golfkrieg. Wenig FMs wurden auch durch die Geiselnahme in Beslan sowie der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten beobachtet.

Für Brown & Kulik (1977) ist ein wesentlicher Aspekt für die Bildung einer FM, dass ein Ereignis unerwartet und neuartig ist, und daher überraschend. Auch die persönliche Wichtigkeit bzw. Bedeutung des Ereignisses für jeden Einzelnen spielt eine wesentliche Rolle. Auch andere Forscher (z.B. Conway et al., 1994; Er, 2003; Finkenauer et al., 1998) sehen den Überraschungsfaktor als ausschlaggebenden Punkt bei der Bildung von FMs. Pillemer (1984) sieht neben der Überraschung eines Ereignisses auch die damit verbundene Emotionalität und die Auswirkungen des Ereignisses für jeden Einzelnen als wesentliche Faktoren. Dies könnte daher der Grund sein, warum gerade der Anschlag auf das World Trade Center in New York am 11. September 2001, die Flutkatastrophe in Asien sowie der Tod von Prinzessin Diana bei sehr vielen Probanden zu FMs führen – die drei genannten Ereignisse waren alle unerwartet und neu(artig), und daher überraschend. Dies trifft für das Lawinenunglück in Galtür, den 2. Golfkrieg, die Geiselnahme in Beslan sowie die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten weniger zu. Es hat in der Geschichte bereits ähnliche Ereignisse gegeben, weshalb die oben genannten Ereignisse nicht unbedingt neu(artig) waren. Weiters dürften die erst genannten Ereignisse auch stärkere Auswirkungen auf das Leben jedes Einzelnen haben, als die zuletzt genannten Ereignisse. So haben zum Beispiel viele Leute beschlossen nach den

Anschlägen am 11. September 2001 nicht in die USA zu fliegen. Auch wenn nach der Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten vielleicht einige Leute aus der katholischen Kirche ausgetreten sind, so dürfen die Auswirkungen doch geringer sein als die Auswirkungen der zuerst genannten Ereignisse, die häufiger FMs ausgelöst haben.

Die Bildung von FMs wird auch durch das Fehlen ähnlicher Ereignisse in der Geschichte unterstützt, was von Er (2003) als ein Faktor angegeben wird, der wesentlich zur Verbreitung von FMs beiträgt. So ist beispielsweise der 2. Golfkrieg ein Ereignis, das in ähnlicher Form aus der Geschichte bekannt ist. Auch das Lawinenunglück in Galtür oder die Geiselnahme in Beslan sind Katastrophen, die in ähnlicher Form aus der Geschichte bekannt sind bzw. immer wieder vorkommen.

Zur stärkeren Speicherung eines Ereignisses kann es nach Curci (2005) auch aufgrund lang anhaltender Medienpräsenz kommen. Dies bestätigt auch die Betrachtung der untersuchten Ereignisse – die drei Ereignisse, die am häufigsten FMs auslösen, waren länger präsent in den Medien, und es wurde auch intensiver darüber berichtet.

7.2 Geschlechtsunterschiede in der Bildung von FMs

Einige Studien (z.B. Canli, Desmond, Zhao & Gabrieli, 2002) deuten darauf hin, dass Frauen in Bezug auf das emotionale Gedächtnis bessere Resultate erzielen als Männer. Jedoch gab es bislang keine eindeutigen Ergebnisse bei der Untersuchung geschlechtsspezifischer Unterschiede bei FMs. Nguyen (2002) führte Untersuchungen zu FMs zum 11. September 2001 durch, konnte jedoch keine geschlechtsspezifischen Unterschiede bei diesem Ereignis feststellen, was die vorliegende Studie auch bestätigt. In einer Studie von Morse, Woodward und Zweigenhaft (1993) finden sich zwar signifikante Unterschiede, diese hängen aber mit der unterschiedlichen Bedeutung für Männer und Frauen zusammen. Dies könnte eine Erklärung dafür sein, dass der Tod von Prinzessin Diana bei Frauen signifikant häufiger zur Bildung von FMs führt als bei Männern. Auch Rehnman und Herlitz (2007) erklären bessere Leistungen bei Frauen bezüglich des autobiographischen Gedächtnisses dadurch, dass Frauen größeres Interesse und Wissen der sozialen Aspekte der Welt haben. Bei der Flutkatastrophe in Asien, die auch bei Frauen

signifikant häufiger zu FMs führt, dürfte die Bedeutung jedoch für Männer und Frauen gleich sein. Warum die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten bei Männern häufiger zur Bildung von FMs führt kann aufgrund vorliegender Studien nicht erklärt werden.

7.3 Geschlechtsunterschiede in Bildhaftigkeit und Intensität

In der Literatur finden sich zur Bildhaftigkeit und Intensität von FMs kaum Erkenntnisse. Hindinger (2006) fand in ihrer Studie keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Bildhaftigkeit und Intensität von FMs zwischen Männern und Frauen. Im Rahmen der vorliegenden Studie konnten Unterschiede in Bildhaftigkeit und Intensität gefunden werden. Sowohl was den Tod von Prinzessin Diana betrifft, als auch die Flutkatastrophe in Asien, zeigen Frauen signifikant höhere Werte in Intensität. In Bezug auf die Bildhaftigkeit berichten Frauen bezüglich des Todes von Prinzessin Diana höhere Werte. Worauf das zurückzuführen ist, kann aufgrund bisheriger Erkenntnisse nicht begründet werden, es kann jedoch darauf hingewiesen werden, dass emotionale Inhalte von Frauen im Allgemeinen tendenziell intensiver und bildhafter erlebt werden.

7.4 Ursachenspezifische Unterschiede in der Bildung von FMs

Der Frage, ob von Menschenhand verursachte Katastrophen, oder Naturkatastrophen häufiger zur Bildung von FMs führen, wurde in der Vergangenheit kaum nachgegangen. Hindinger (2006) konnte in ihrer Studie keine signifikanten Unterschiede in der Bildung von FMs finden.

In der vorliegenden Untersuchung führten Naturkatastrophen signifikant häufiger zur Bildung von FMs als von Menschen verursachte Katastrophen. Dies könnte daran liegen, dass die ausgewählten Naturkatastrophen vielleicht überraschender und neuartiger waren, als die in der Studie untersuchten von Menschen verursachten Katastrophen. Dies erklärt allerdings nicht alle Ereignisse, was am Beispiel des Anschlags am 11. September 2001 auf das World Trade Center ersichtlich wird. Die Begründung für das Finden der signifikanten Unterschiede muss daher offen bleiben.

7.5 Auswirkung des Ortes des Geschehens auf die Bildung von FMs

Einige Forscher identifizierten Staatszugehörigkeit als wesentlichen Faktor für die Bildung von FMs. So stellten Kvavilashvili und Kollegen (2003) dauerhaftere FMs in Bezug auf den Tod von Prinzessin Diana bei Briten als bei Italienern fest, und Curci und Kollegen (2001) fanden signifikant stabilere Erinnerungen an den Tod des früheren Präsidenten Mitterand bei Franzosen als bei Belgiern. Curci und Kollegen (2001) nahmen an, dass Ereignisse im eigenen Land von größerer Wichtigkeit seien als ausländische Ereignisse und deshalb auch vermehrt zur Bildung von FMs in der eigenen Bevölkerung führten.

Dies konnte in der vorliegenden Studie nicht untersucht werden, da eine ausländische Stichprobe fehlte. Allerdings zeigten sich bei ausländischen/internationalen Ereignissen signifikant häufiger FMs als bei inländischen/nationalen Ereignissen. Auch Hindinger (2006) kam zu diesem Ergebnis. Der Grund dafür dürfte darin zu finden sein, dass die ausländischen Ereignisse von den Probanden als dramatischer empfunden wurden und daher für sie von größerer Wichtigkeit und Bedeutung waren als die inländischen Ereignisse.

8 KRITIK UND AUSBLICK

8.1 Erhebungsinstrumente

Der Fragebogen, der zur Untersuchung eingesetzt wurde, wurde im Rahmen der Diplomarbeit von Hindinger (2006) von Hindinger und Mitarbeiterinnen der Universität Wien entwickelt. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde der Fragebogen überarbeitet und leicht verändert.

Zu Beginn der Testung wurde erklärt was FMs sind, und es fand sich weiters auf dem Fragebogen eine Definition von FMs, dennoch ist nicht gesichert, dass alle Versuchspersonen ein einheitliches Verständnis hatten, was FMs sind. Um dieses Problem zu reduzieren wurden die kanonischen Kriterien direkt abgefragt (siehe S. 34). Die Antworten bezüglich der kanonischen Kriterien, die im offenen Format anzugeben waren, dienten lediglich zur Kontrolle, ob es sich bei dem Ereignis tatsächlich um eine FM handelt, wurden allerdings ansonsten nicht weiter in die Analyse miteinbezogen. Es war jedoch für viele Versuchspersonen schwierig zu unterscheiden, ob sie Bilder des vorgegebenen Ereignisses im Kopf hatten, oder ob sie im geistigen Auge die Situation sehen würden, in der sie sich befanden, als sie von dem Ereignis erfuhren. Es ist anzunehmen, dass im Laufe der Untersuchung vergessen wurde, dass es eigentlich um die Situation ging, in der sich die Personen befanden, als sie von dem Ereignis erfuhren, und nicht um das Ereignis selbst. Auch dass die Probanden von der Autorin immer wieder daran erinnert wurden, dürfte daran nichts geändert haben, was allerdings rein spekulativ ist und nicht einer Überprüfung unterzogen werden kann. Für nachfolgende Untersuchungen wäre es sinnvoll, noch genauer zu beschreiben, was FMs sind, und noch öfters darauf hinzuweisen, dass es um die Erinnerungen an die Umstände, und nicht um das Ereignis selbst, geht.

Das Stimulusmaterial, das auch von Hindinger (2006) übernommen wurde, wurde ebenfalls leicht überarbeitet. So wurden die von Hindinger als notwendig erachteten Doppelbilder durch jeweils ein einzelnes Bild ersetzt. Die Eindeutigkeit der Ereignisse hat dadurch nicht gelitten.

Kritisch anzumerken ist auch die Auswahl einzelner Ereignisse. So ist der Tod von Bundespräsident Klestil kein Ereignis, das unbedingt eine FM auslöst, da sein Tod

nicht unbedingt überraschend kam, da er sich bereits Tage vor seinem Tod im Krankenhaus befand.

8.2 Stichprobenzusammensetzung

Untersucht wurden lediglich StudentInnen, um den (Stör-)Faktor „Bildung“ konstant zu halten. Es wurden auch ältere StudentInnen untersucht, wobei Verzerrungen der Ergebnisse aufgrund des Alters vernachlässigt werden können – die Gruppe der Männer war anfangs signifikant älter als die Versuchsgruppe der Frauen, jedoch wurde dieses signifikante Ergebnis durch Bereinigung der Stichprobe beseitigt. Um die Stichprobe homogener zu gestalten wurde sie so bereinigt, dass alle Versuchspersonen, die älter als 30 Jahre alt waren ausgeschlossen wurden.

8.3 Durchführung der Studie

Ein Großteil der Befragungen fand im Rahmen von Lehrveranstaltungen in Seminarräumen der Universität Wien statt. Auf diese Art und Weise wurden alle untersuchten Frauen getestet. Bei den Lehrveranstaltungen handelte es sich ausschließlich um Seminare des Studienfaches Psychologie. Die meisten Männer wurden in Einzeltestungen in einem Zimmer im Arbeitsbereich Klinische und Gesundheitspsychologie untersucht. Obwohl versucht wurde, den Ablauf und die Rahmenbedingungen möglichst konstant zu halten, kann ein Einfluss der unterschiedlichen Bedingungen nicht ausgeschlossen werden. Weiters befanden sich unter den getesteten weiblichen Personen nur Psychologiestudentinnen, die untersuchten Männer waren jedoch unterschiedlichen Studienrichtungen zugehörig (z.B.: Jura, Maschinenbau, Geographie, Theaterwissenschaft). Ein dahingehender Einfluss auf die Ergebnisse kann nicht ausgeschlossen werden.

Die elf Ereignisse wurden immer in derselben Reihenfolge vorgegeben, was zu Reihenfolgeeffekten geführt haben kann. Für eventuelle nachfolgende Testungen wäre es daher sinnvoll, die Ereignisse in randomisierter Form vorzugeben. Als erstes Ereignis wurde der Anschlag auf das World Trade Center am 11. September 2001 vorgegeben, was die Bewertung nachfolgender Ereignisse beeinflusst haben könnte.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Diplomarbeit zum Thema Flashbulbmemories (FMs) entstand im Rahmen des Arbeitskreises für Neuropsychologie des Instituts für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien. Sie stellt eine vorklinische quasiexperimentelle Querschnittsuntersuchung dar, die als Folgestudie der Arbeit von Hindinger (2006) entstanden ist. In der Arbeit von Hindinger (2006) bestand das Ziel in der Evaluation von Stimulusmaterial an einer gesunden Normstichprobe, sowie in der Gewinnung von Kenntnissen über FMs zu elf ausgewählten Ereignissen. Bei Hindinger (2006) wurde mit erhoben, welche Emotionen die vorgegebenen Bilder auslösen, worauf in der vorliegenden Arbeit verzichtet wurde, da vermutet wurde, dass die Beurteilung bzw. Einstufung der emotionalen Wertigkeit der Bilder Einfluss auf die Ergebnisse bezüglich der FMs haben könnte. Tatsächlich berichtet die Autorin teilweise unterschiedliche Ergebnisse als Hindinger (2006). Bei Hindinger (2006) zeigten sich keinerlei signifikante Ergebnisse.

Die Fragestellungen wurden mittels eines von Hindinger (2006) entwickelten Fragebogens beantwortet, wobei dieser von der Autorin leicht überarbeitet wurde. Es wurden 140 StudentInnen befragt, 76 davon waren weiblich, 64 männlich.

Erforscht wurden die Anzahl von FMs pro Ereignis sowie Geschlechtsunterschiede bezüglich der Anzahl von FMs pro Ereignis als auch bezüglich der Gesamtzahl von FMs. Weiters wurden Unterschiede in der Bildhaftigkeit und Intensität der FMs zwischen den Geschlechtern sowie der Einfluss der Ursache des Ereignisses (Naturkatastrophe oder man-made-disaster) sowie des Ortes des Geschehens (nationales oder internationales Ereignis) untersucht.

Sehr häufig zeigten sich FMs beim Terroranschlag am 11. September 2001 in New York, der Flutkatastrophe in Asien und dem Tod von Prinzessin Diana. Bezüglich der Flutkatastrophe in Asien und dem Tod von Prinzessin Diana wiesen Frauen signifikant häufiger FMs auf, was die Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten betrifft wiesen Männer signifikant häufiger FMs auf. Auch in Bezug auf die Intensität und Bildhaftigkeit von FMs zeigten sich bei der Flutkatastrophe in Asien und dem Tod von Prinzessin Diana signifikante Geschlechtsunterschiede in Bezug auf die Intensität, und beim Tod von Prinzessin Diana zeigten sich signifikante

Geschlechtsunterschiede in Bezug auf die Bildhaftigkeit – Frauen wiesen signifikant höhere Werte auf.

Was die Ursache eines Ereignisses sowie den Ort des Ereignisses und das Geschlecht der Versuchspersonen betrifft zeigten sich ebenfalls signifikante Ergebnisse. Häufiger zur Bildung von FMs kam es bei Naturkatastrophen, bei internationalen Ereignissen sowie bei Frauen. Bei genauerer Betrachtung der Wechselwirkungen zeigte sich jedoch, dass die signifikanten Wechselwirkungen die Hauptwirkungen zum Teil bedeutungslos werden lassen. Daher sollten auf jeden Fall auch die Wechselwirkungen betrachtet werden, und nicht nur die Haupteffekte.

Die Auswahl einzelner Ereignisse kann als kritisch betrachtet werden, da es sich bei einigen um Ereignisse handelt, die möglicherweise nicht überraschend genug waren, wie zum Beispiel der Tod von Bundespräsident Klestil.

Für nachfolgende Untersuchungen wäre es sinnvoll die Auswahl der Ereignisse zu überdenken. Weiters wäre es interessant Stichproben unterschiedlichen Alters, unterschiedlicher Ausbildung oder/und unterschiedlicher Nationalität zu untersuchen.

10 LITERATURVERZEICHNIS

- Anderson, S.J., & Conway, M.A. (1993). Investigating the structure of autobiographical memories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 19, 1178-1196.
- Baddeley, A.D. (1988). But what the hell is it for? In M.M. Gruneberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Hrsg.), *Practical aspects of memory* (Band 1: Memory in everyday life, 3-18). Chichester: Wiley.
- Bahrck, H.P. (1998). Loss and distortion of autobiographical memory content. In C.P. Thompson, D.J. Herrmann, D. Bruce, J.D. Read, G.G. Payne & M.P. Toglia (Hrsg.), *Autobiographical memory: Theoretical and applied persepectives*, 69-78. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bahrck, H.P., Hall, L.K., & Berger, S.A. (1996). Accuracy and distortion in memory for high school grades. *Psychological science*, 7(5), 265-271.
- Bahrck, H.P., Hall, L.K., & Dunlosky, J. (1993). Reconstructive processing of memory content for high versus low test scores and grades. *Applied Cognitive Psychology*, 7(1), 1-10.
- Barclay, C.R., & Wellman, H.M. (1986). Accuracies and inaccuracies in autobiographical memorie. *Journal of Memory and Laguage*, 25(1), 93-103.
- Barsalou, L.W. (1988). The content and organization of autobiographical memories. In U. Neisser & E. Winograd (Hrsg.), *Remembering reconsidered: Ecological and traditional approaches to the study of memory*, 193-243. New York: Cambridge University Press.
- Bauer, P.J. (1996). What do infants recall of their lives? Memory for specific events by one-to-two-year-olds. *American Psychologist*, 51, 29-41.
- Beike, D.R., Lampinen, J.M. & Behrend, D.A. (2004). The self and memory. *Studies in self and identity Series*. New York: Psychology Press.
- Bell, C. (1992). Memory for an early school report. In M.A. Conway, D.C. Rubin, H. Spinnler & W.A. Wagenaar (Hrsg.), *Theoretical perspectives on autobiographical memory*, 151-165. Dordrecht: Kluwer.
- Bluck, S. (2003). Autobiographical memory: Exploring its functions in everyday life. *Memory*, 11(2), 113-124.
- Bohannon, J.N. (1988). Flashbulb memories for the Space Shuttle disaster: A table of two theories. *Cognition*, 29, 179-196.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Sozial- und Humanwissenschaftler* (6., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage). Berlin: Springer.

- Boucher, J., & Osgood, C.E. (1969). The Pollyanna hypothesis. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour*, 8(1), 1-8.
- Brewer, W.F. (1986). What is autobiographical memory? In D.C. Rubin (Hrsg.), *Autobiographical memory*, 25-49. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, R. & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- Bühl, A. (2006). *SPSS 14. Einführung in die moderne Datenanalyse* (10., überarbeitete und erweiterte Auflage). München: Pearson Studium.
- Cahill, L. (2000). Emotional modulation of long-term memory storage in humans: Adrenergic activation and the amygdala. In: *The amygdala: A functional analysis* (ed. J. Aggleton), 425-444. Oxford University Press, Oxford.
- Cahill, L., Haier, R.J., White, N.S., Fallon, J., Kilpatrick, L., Lawrence, C., Potkin, S.G., & Alkire, M.T. (2001). Sex-related difference in amygdala activity during emotionally influenced memory storage. *Neurobiol. Lern. Mem.*, 75, 1-9.
- Cahill, L., Uncapher, M., Kilpatrick, L., Alkire, M.T., & Turner, J. (2004). Sex-related hemispheric lateralisation of amygdala function in emotionally influenced memory: an fMRI Investigation. *Learning & Memory*, 11, 261-266.
- Canli, T., Desmond, J.E., Zhao, Z., Gabrieli, J.D. (2002). Sex differences in the neural basis of emotional memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99, 10789-10794.
- Christianson, S.A. (1989). Flashbulb memories: Special, but not so special. *Memory and Cognition*, 17, 435-443.
- Christianson, S.A., & Engelberg, E. (1999). Memory and emotional consistency: The MS Estonia Ferry disaster. *Memory*, 7, 471-482.
- Comer, R. J. (2001). *Klinische Psychologie*. Heidelberg: Spektrum.
- Conway, M.A., & Bekerian, D.A. (1988). Characteristics of vivid memories. In M.M. Gruneberg, P. Morris, R.N. Sykes (Hrsg.), *Practical aspects of memory: Current research and issues*, Vol. 1, 519-524. Chichester: Wiley.
- Conway, M.A. (1992). A structural model of autobiographical memory. In M.A. Conway, D.C. Rubin, H. Spinnler, & W.A. Wagenaar (Hrsg.), *Theoretical perspectives on autobiographical memory*, 167-194. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Conway, M.A. (1993). Impairments of autobiographical memory. In H. Spinnler, & F. Boller (Hrsg.), *Handbook of neuropsychology*, 8th ed., 175-191. Amsterdam: Elsevier.
- Conway, M. (1995). *Flashbulb memories*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.

- Conway, M.A., Anderson, S.J., Larsen, S.F., Donnelly, C.M., McDaniel, M.A., McClelland, A.G.R., Rowles, R.E., & Logie, R.H. (1994). The formation of flashbulb memories. *Memory and cognition*, 22(3), 326-343.
- Conway, M.A. & Pleydell-Pearce, C.W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107, 261-288.
- Conway, M.A. & Ross, M. (1984). Getting what you want by revising what you had. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(4), 738-748.
- Crombag, H.F.M., Wagenaar, W.A., & van Koppen, P.J. (1996). Crashing memories and the problem of "source monitoring". *Applied Cognitive Psychology*, 10, 95-104.
- Crovitz, C.E. & Shiffman, H. (1974). Frequency of episodic memories as a function of their age. *Bulletin of the Psychonomic Science*, 4, 517-518.
- Crovitz, H.F. (1986). Loss and recovery of autobiographical memory after head injury. In D.C. Rubin (Hrsg.), *Autobiographical Memory*, 273-290. Cambridge: University Press.
- Crovitz, H.F., Schiffman, H., & Apter, A. (1991). Galton's number. *Bulletin of the Psychonomic Science*, 29(4), 331-332.
- Cubelli, C., & Della Salla, S. (2008). Flashbulb memories: Special but not iconic. *Cortex*, 44, 908-909.
- Curci, A., Luminet, O., Finkenauer, C., & Gisle, L. (2001). Flashbulb memories in social groups: A comparative test-retest study of the memory of French President Mitterand's death in a French and a Belgian group. *Memory*, 9, 81-101.
- Curci, A. (2005). Latent variable models for the measurement of flashbulb memories: A comparative approach. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 3-22.
- Dörner, D., van der Meer, E. (1995). *Das Gedächtnis, Probleme – Trends – Perspektiven*. Göttingen: Hogrefe.
- Drobeta, R. (2006). *Das autobiographische Gedächtnis. Evaluierung und vorklinische empirische Studie mit bildhaften und verbalen Stimuli*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Dudycha, G.J. & Dudycha, M.M. (1941). Childhood memories: A review of the literature. *Psychological Bulletin*, 38, 668-682.
- Eacott, M.J. & Crawley, R.A. (1998). The offset of childhood amnesia: Memory for events that occurred before age 3. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127, 22-33.
- Ekman, P., (1984). Expression and the nature of emotion. In K. Scherer & P. Ekman (Hrsg.), *Approaches to emotion*, 319-343. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Eliot, Lise (2001). *Was geht da drinnen vor?* Berlin: Berlin Verlag.
- Er, N. (2003). A new flashbulb memory model applied to the Marmara earthquake. *Applied Cognitive Psychology, 17*(5), 503-517.
- Finkenauer, C., Luminet, O., Gisle, L., El-Ahmadi, A., Van der Linden, M., & Philippot, P. (1998). Flashbulb memories and the underlying mechanism of their formation: Toward an emotional-integrative model. *Memory and Cognition, 26*, 516-531.
- Fischer, H., Sandblom, J., Nyberg, L., Herlitz, A., & Bäckman, L. (2007). Brain activation while forming memories of fearful and neutral faces in women and men. *Emotion, 7*, 767-776.
- Fisher, R.P., Geiselman, R.E., & Amador, M. (1989). Field test of the cognitive interview: Enhancing the recollection of actual victims and witnesses of crime. *Journal of Applied Psychology, 74*, 722-727.
- Fitch, R.H., & Bimonte, H.A. (2002). Hormones, brain, and behavior: putative biological contributions to cognitive sex differences. In: McGillicuddy-De Lisi, A., De Lisi, R. (Hrsg.). *Biology, society, and behavior: the development of sex differences in cognition. Vol 21*. Westport, CT: Ablex, 55-91.
- Fivush, R. & Hamond, N. (1990). Autobiographical memory across preschool years: Toward reconceptualising childhood amnesia. In R. Fivush & J.A. Hudson (Hrsg.), *Knowing and remembering in young children*, 223-248. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Fleckner, U. (Hrsg.). (1995). *Die Schatzkammer der Mnemosyne. Ein Lesebuch mit Texten zur Gedächtnistheorie von Platon bis Derrida*. Dresden: Verlag der Kunst.
- Freud, S. (1963). Introductory lectures on psycho-analysis. In J. Strachey (Ed. And Trans.) *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (Vol. 15, 199-201). London: Hogarth Press. (Original work published 1916).
- Fröhlich, W.D. (2000). *Wörterbuch Psychologie*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Fuhrmann, R.W., & Wyer, R.S. (1988). Event memory: Temporal-order judgments of personal life experiences. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 365-384.
- Fujita, F., Diener, E., & Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and wellbeing: The case for emotional intensity. *Journal of Personal and Social Psychology, 61*, 427-434.
- Giedd, J., Castellanos, F., Rajapakse, J., Vaituzis, A., & Rapaport, J. (1997). Sexual dimorphism of the developing human brain. *Prog. Neuropsychopharmacol.Biol. Psychiatry, 21*, 1185-1201.

- Greenwald, A.G. (1980). The totalitarian ego: Fabrication and revision of personal history. *American Psychologist*, 35(7), 603-618.
- Gur, R.C., Gunning-Dixon, F., Bilker, W.N., & Gur, R.E. (2002). Sex differences in temporo-limbic and frontal brain volumes of healthy adults. *Cerebral Cortex*, 12, 998-1003.
- Habermas, T. & Bluck, S. (2000). Getting life: The emergence of the life story in adolescence. *Psychological Bulletin*, 126, 748-769.
- Herlitz, A. & Yonker, J. (2002). Sex differences in episodic memory: The influence of IQ. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24, 107-114.
- Hindinger, J. (2006). *Flashbulbmemoires. Evaluation bildhafter Stimuli und Analyse von Ereignissen der letzten fünfzehn Jahre*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Hofer, A., Siedentopf, C.M., Ischebeck, A., Rettenbacher, M.A., Verius, M., Felber, S., & Fleischhacker, W. (2006). Gender differences in regional cerebral activity during the perception of emotion: a functional MRI study. *NeuroImage*, 32, 854-862.
- Holmes, A., & Conway, M.A. (1999). Generation identity and the reminiscence bump: Memory for public and private events. *Journal of Adult Development*, 6(1), 21-34.
- Howe, M.L. & Courage, M.L. (1993). On resolving the enigma of infantile amnesia. *Psychological Bulletin*, 113, 305-326.
- Howe, M.L. & Courage, M.L. (1997). The emergence and early development of autobiographic memory. *Psychological Review*, 104, 499-523.
- Howe, M.L. (2000). *The fate of early memories: Development science and the retention of childhood experiences*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Howe, M.L. (2003). Memories from the cradle. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 62-65.
- Huttenlocher, P.R. (1990). Morphometric study of human cerebral cortex development. *Neuropsychologia*, 28(6), 517-527.
- Hyman, I.E., & Billings, F.J. (1998). Individual differences and the creation of false childhood memories. *Memory*, 6(1), 1-20.
- Hyman, I.E., Husband, T.H., & Billings, F.J. (1995). False memories of childhood experiences. *Applied Cognitive Psychology*, 9(3), 181-197.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference, and consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Kail, R. (1992). *Gedächtnisentwicklung bei Kindern*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Kihlstrom, J.F. & Harackiewicz, J.M. (1982). The earliest recollection: A new survey. *Journal of Personality, 50*, 134-148.
- Kilgore, W.D.S., Oki, M., & Yurgelund-Todd, D.A. (2001). Sex-specific developmental changes in amygdale responses to affective faces. *NeuroReport, 12*, 2091-2099.
- Koch, K., Pauly, K., Kellermann, T., Seiferth, N.Y., Reske, M., Backes, V., Stöcker, T., Jon Shah, N., Amunts, K., Kircher, T., Schneider, F., & Habel, U. (2007). Gender differences in the cognitive control of emotion: an fMRI study. *Neuropsychologia, 45*, 2744-2754.
- Kotre, J. (1998). *Der Strom der Erinnerung: Wie das Gedächtnis Lebensgeschichte schreibt*. München: dtv.
- Kubinger, K.D. (1996). *Einführung in die Psychologische Diagnostik* (2. korrigierte Auflage). Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.
- Kvavilashvili, L., Mirani, J., Schlagmann, S, & Kornbrot, D.E. (2003). Comparing flashbulb memories of September 11 and the death of Princess Diana: effect of time delays and the nationality. *Applied Cognitive Psychology, 17*, 1017-1031.
- Larsen, S.F. (1992). Potential flashbulbs: Memories of ordinary news as the baseline. In E. Winograd & U. Neisser (Hrsg.), *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb memories"*, 32-64. New York: Cambridge University Press.
- LeDoux, J.E. (1992). Emotion and memory: Anatomical systems underlying indelible neural traces. In S.-A. Christianson (Hrsg.), *The handbook of emotion and memory: Research and therapy*, 269-288. Hillsdale; NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Lee, P.J., & Brown, N.R. (2003). Delay related changes in personal memories for September 11, 2001. *Applied Cognitive Psychology, 17*, 1007-1015.
- Lehrner, J., Pusswald, G., Fertl, E., Stubreither, W. & Kryspin-Exner, I. (Hrsg.) (2006). *Klinische Neuropsychologie. Grundlagen – Diagnostik – Rehabilitation*. Wien: Springer.
- Lindsay, D.S., Hagen, L., Res, J.D, Wade, K.A., & Garry, M. (2004). True photographs and false memories. *Psychological science, 15*(3), 149-154.
- Linton, M. (1986). Ways of searching and the content of memory. In D.C. Rubin (Hrsg.), *Autobiographical memory*, 50-67. Cambridge: University Press.
- Livingston, R.B. (1967). Reinforcement. In G.C. Quarton, T. Melnechuck, & F.O. Schmitt (Hrsg.), *The neurosciences: A study programm*, 568-576. New York: Rockefeller University Press.

- Loftus, E.F. (1993). The reality of repressed memories. *American Psychologist*, 48(5), 518-537.
- Markowitsch, H. J. & Welzer, H. (2005). *Das autobiographische Gedächtnis. Hirnorganische Grundlagen und biosoziale Entwicklung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Marsh, E.J., & Tversky, B. (2004). Spinning the stories of our lives. *Applied Cognitive Psychology*, 18(5), 491-503.
- McClelland, J. L. (1998). Complementary learning systems in the brain: A connectionist approach to explicit and implicit cognition and memory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 843, 153–178.
- McCloskey, M., Wible, C.G., & Cohen, N.J. (1988). Is there a special flashbulbmemory mechanism? *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 171-181.
- McGaugh, J.L., Introini-Collison, I.B., Naghara, A.H., & Cahill, L. (1989). Involvement of the amygdale in hormonal and neurotransmitter interactions in the modulation of memory storage. In T. Archer & L.-G. Nilsson (Hrsg.), *Aversion, avoidance, and anxiety: Prospectives on aversively motivated behaviour*, 231-250. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Meinhold, W.J. (2006). *Das große Handbuch der Hypnose*. Kreuzlingen/München: Ariston-Verlag.
- Milner, B., Squire L. R., & Kandel, E. R. (1998). Cognitive neuroscience and the study of memory. *Neuron*, 20, 445–468.
- 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, 453-458.
- Nadel, L. & Zola-Morgan, S. (1984). Infantile amnesia: A neurobiological perspective. In M. Moscovitch (Hrsg.), *Infant memory*, 145-172. New York: Plenum Press.
- Neath, I. & Suprenant, A.M. (2003). *Human Memory. Second edition*. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Neisser, U. (1962). Cultural and cognitive discontinuity. In W. Sturtevant (Hrsg.), *Anthropology and human behaviour*, 54-71. Washington, DC: Anthropological Society of Washington.
- Neisser, U. (1982). Snapshots or benchmarks? In U. Neisser (Hrsg.), *Memory observed: Remembering in natural context*, 43-48. San Francisco, CA: W.H. Freeman.
- Neisser, U. (1988). Time present and time past. In M.M. Gruneberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Hrsg.), *Practical aspects of memory* (Band 2: Clinical and educational implications, 545-560). Chichester: Wiley.

- Neisser, U., & Winograd, E. (Hrsg.). (1988). *Remembering reconsidered*. Cambridge: University Press.
- Nguyen, E.M. (2002). Gender differences and flashbulb memories regarding the recent event of September 11. Abgerufen am 06.04.2007, von: <http://clearinghouse.missouriwestern.edu/manuscripts/461.asp>
- Oerter, R., & Montada, L. (Hrsg.), (2008). *Entwicklungspsychologie*. 6., vollst. überarb. Auflage. Weinheim: Beltz PVU.
- Paradis, C.M., Solomon, L.Z., Florer, F., & Thompson, T. (2004). Flashbulb memories of personal events of 9/11 and the day after for a sample of New York City residents. *Psychological Report*, 95, 304-310.
- Paulson, P.E., Minoshima, S., Morrow, T.J., & Casey K.L. (1998). Gender differences in pain perception and patterns of cerebral activation during noxious heat stimulation. *Pain*, 76, 223-229.
- Perner, J. (2000). Memory and theory of mind. In: E. Tulving & F.I.M. Craik (Hrsg.), *The Oxford handbook of memory*, 297-314. New York: Oxford University Press.
- Pezdek, K. (2003). Event memory and autobiographical memory for the events of September 11, 2001. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 1033-1045.
- Pickrell, J., Bernstein, D.M. & Loftus, E.F. (2004). Misinformation effect. In R.F. Pohl (Hrsg.), *Cognitive illusions: A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*, 345-361. Hove, UK: Psychology Press.
- Piefke, M., Weiss, P.H., Markowitsch, H.J., & Fink, G.R. (2005). Gender differences in the functional neuroanatomy of emotional episodic autobiographical memory. *Human Brain Mapping*, 24, 313-324.
- Pillemer, D.B. (1984). Flashbulb memories for the assassination attempt on President Regan. *Cognition*, 16, 63-80.
- Pillemer, D.B., Rinehart, E.D., & White, S.H. (1986). Memories of life transitions: The first year in college. *Human Learning*, 5, 109-123.
- Pillemer, D.B., Koff, E., Rinehart, E.D, & Rierdan, J. (1987). Flashbulb memories of menarche and adult menstrual distress. *Journal of Adolescence*, 10, 187-199.
- Pillemer, D.B., Goldsmith, L.R., Panter, A.T., & White, S.H. (1988). Very long-term memories of the first year in college. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 14, 709-715.
- Pillemer, D.B. & White, S.H.(1989). Childhood events recalled by children and adults. In H.W. Reese (Hrsg.), *Advances in child development and behaviour* (Vol. 1, 297-340). San Diego, CA: Academic Press.

- Pillemer, D.B. (1992). Remembering personal circumstances: A functional analysis. In E. Winograd & U. Neisser (Hrsg.), *Affect and accuracy in recall: Studies of „flashbulb“ memories*, 236-264. New York: Cambridge University Press.
- Pillemer, D.B. (2001). Momentous events and the life story. *Review of General Psychology*, 5(2), 123-134.
- Pillemer, D.B. (2003). Directive functions of autobiographical memory: the guiding power of the specific episode. *Memory*, 11, 193-202.
- Pohl, R. (1992). Der Rückschau-Fehler: Systematische Verfälschung der Erinnerung bei Experten und Novizen. *Kognitionswissenschaft*, 3(1), 38-44.
- Pohl, R.F. (2004). Hindsight bias. In R.F. Pohl (Hrsg.), *Cognitive illusions: A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*, 363-378. Hove, UK: Psychology Press.
- Pohl, R. (2007). *Das autobiographische Gedächtnis. Die Psychologie unsere Lebensgeschichte*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rapaport, A. (1961). *Emotions and memory*. (2.Aufl.). New York: Science Editions.
- Rehman, J., & Herlitz, A. (2007). Women remember more faces than men do. *Acta Psychologica*, 124, 344-355.
- Reiser, B.J., Black, J.B., & Abelson, R.P. (1985). Knowledge structures in the organization and retrieval of autobiographic memories. *Cognitive Psychology*, 17(1), 89-137.
- Reiser, B.J., Black, J.B., & Kalamarides, P. (1986). Strategic memory search processes. In D.C. Rubin (Hrsg.), *Autobiographical memory*, 100-121, Cambridge: University Press.
- Robinson, J.A., & Swanson, K.L. (1990). Autobiographical memory : The next phase. *Applied Cognitive Psychology*, 4(4), 321-335.
- Robinson, J.A. (1992). First experience memories: Contexts and functions in personal histories. In M.A. Conway, D.C. Rubin, H. Spinnler, & W.A. Wagenaar (Hrsg.), *Theoretical perspectives on autobiographical memories*, 223-239. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Rose, S. (2006). *The 21st-Century Brain. Explaining, mending and manipulating the mind*. London: Vintage.
- Rost, W. (2005). *Emotionen. Elixiere des Lebens*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Rubin, D.C., & Kozin, M. (1984). Vivid memories. *Cognition*, 16, 81-95.

- Rubin, D.C., Wetzler, S.E. & Nebes, R.D. (1986). Autobiographical memory across the lifespan. In D.C. Rubin (Hrsg.), *Autobiographical memory*, 202-224. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Schachtel, E.G. (1947). On memory and childhood amnesia. *Psychiatry*, 10, 1-26.
- Schacter, D.L. & Buchner, R.L. (1998). Priming and the brain. *Neuron*, 20, 185–195.
- Schacter, D.L. (1999). The seven sins of memory. *American Psychologist*, 54, 182-201.
- Schacter, D.L. (2001). *Wir sind Erinnerung*. Reinbek: Rowohlt.
- Schlagmann, S., Schulz, J., & Kvavilashvili, L. (2006). A content analysis of involuntary autobiographical memories: Examining the positivity effect in old age. *Memory*, 14(2), 161-175.
- Schmela, M. (1993). Abiturienten erinnern sich an ihre alten Zeugnisnoten: Zur Qualität leistungsbezogener autobiographischer Erinnerungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7(1), 47-58.
- Schmolck, H., Buffalo, E.A., & Squire, L.R. (2000). Memory distortions develop over time: Recollections of the O.J. Simpson trial verdict after 15 and 32 months. *Psychological Science*, 11, 39-45.
- Sergeric, K., Lepage, M., & Armony, J.L. (2006). A process-specific functional dissociation of the amygdala in emotional memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18, 1359-1367.
- Sharot, T., Martorella, E.A., Delgado, M.R., & Phelps, E.A. (2007). How personal experience modulates the neural circuitry of memories of September 11. *PNAS*, 104, 389-394.
- Sherman, S.J., Cialdini, R.B., Schwatzmann, D.F., & Reynolds, K.D. (1985). Imagining can heighten or lower the perceived likelihood of contracting a disease: The mediating effect of ease of imagery. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11(1), 118-127.
- Siegel, D. J. (2001). Toward an interpersonal neurobiology of the developing mind: attachment relationships, “mindsight” and neural integration. *Infant Mental Health Journal*, 22(1–2), 67–94. Abgefragt am 08. April 2007 von <http://www.drdansiegel.com/Siegel.IN.pdf>
- Skowronski, J.J., Betz, A.L., Thompson, C.P., & Shannon, L. (1991). Social memory in everyday life: Recall of self-events and other-events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 831-843.
- Skowronski, J.J., & Walker, W.R. (2004). How describing autobiographical events can affect autobiographical memories. *Social Cognition*, 22(5), 555-590.

- Smith, M.E. (1952). Childhood memories compared with those of adult life. *Journal of Genetic Psychology*, 80, 151-182.
- Spanos, N.P., Menary, E., Gabora, N.J., DuBreuil, S.C., & Dewhirst, B. (1991). Secondary identity enactments during hypnotic past-life regression: A sociocognitive perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 308-320.
- Spear N. (1979). Experimental analysis of infantile amnesia. In K.J. Kihlstrom & F.J. Evans (Hrsg.), *Functional disorders of memory*, 75-102. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Spear, N.E. (1984). Ecologically determined dispositions control the ontogeny of learning and memory. In: Kail. R. & Spear, N.E. (Hrsg.) *Comparative Perspectives on the development of memory*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Squire, L.R. (1992). Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys and humans. *Psychological Review*, 99, 195-231.
- Stangl.eu, Enkulturation.
<http://www.stangl.eu/psychologie/definition/Enkulturation.shtml>. Abgefragt am 09.10.2008.
- Talarico, J.M., & Rubin, D.C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14, 455-461.
- Talarico, J.M., & Rubin, D.C. (2007). Flashbulb memories are apecial after all; in phenomenology, not accuracy, *Applied Cognitive Psychology*, 21, 557-578.
- Terr, L.C. (1979). Children of Chowchilla: A study of psychic trauma. *Psychoanalysis. Study Child*, 34, 547-623.
- Terr. L.C. (1983). Chowchilla revisited: The effect of psychic trauma four years after a school bus kidnapping. *American Journal of Psychiatry*, 140, 1543-1550.
- True, R.M. (1949). Experimental control in hypnotic age regression. *Science*, 110(2866), 583-584.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press.
- Tulving, E. (1995). Organization of memory: Quo vadis. In M. S. Gazzaniga (Hrsg.), *The cognitive neurosciences*, 839-847. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory from mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.
- Tulving, E. (2005). Episodic memory and autoeosis. Uniquely human? In H. S. Terrace & J. Metcalfe (Hrsg.), *The missing link in cognition: Origins of self-reflective consiousness*, 3-56. New York: Oxford University Press.

- Tulving, E. & Markowitsch, H. J. (1998). Episodic and declarative memory: Role of the hippocampus. *Hippocampus* 8 (3), 198-204.
- Tulving, E., Kapur, S., Craik, F.I.M., Moscovitich, M., & Houle, S. (1994). Hemispheric encoding / retrieval asymmetry in episodic memory: Positron emission tomography findings. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 91, 2016–2020.
- Tulving, E. & LePage, M. (2000). Where in the brain is the awareness of one's past? In D. L. Schacter & E. Scarry (Eds.), *Memory, Brain, and Belief*, 208-228. Cambridge, MA: Harvard University Press. Abgefragt am 08. April 2007, from http://alicekim.ca/_7BrainAwarenessOnesPast00_208.pdf
- Usher, J.A. & Neisser, U. (1993). Childhood amnesia and the beginning of memory for four early life events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 155-165.
- Waldfoegel, S. (1948). The frequency and affective character of childhood memories. *Psychological Monographs*, 62, 291.
- Watt, L.M., & Wong, P.T.P. (1990). A taxonomy of reminiscence and therapeutic implications. *Journal of Gerontological Social Work*, 16, 37-57.
- Watt, L.M., & Wong, P.T.P. (1991). A taxonomy of reminiscence and therapeutic implications. *Journal of Mental Health Counseling*, 12, 270-278.
- Weaver, C.A. & Krug, K. (2004). Consolidation-like effects in flashbulb memories: Evidence from September 11, 2001. *The American Journal of Psychology*, 117, 517-530.
- Weber, A. (2001). Autobiographisches Gedächtnis. In N. Pettes & J. Ruchatz (Eds.), *Gedächtnis und Erinnerung. Ein interdisziplinäres Lexikon*, 67-70. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- White, S.H. & Pillemer, D.B. (1979). Childhood amnesia and the development of a socially acceptable memory system. In J.F. Kihlstrom & F.J. Evans (Eds.), *Functional disorders of memory*, 29-73. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wikipedia, Theory of Mind, http://de.wikipedia.org/wiki/Theory_of_mind. In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. www.de.wikipedia.org. Abgefragt am 06.04.2007.
- Wilson, A.E., & Ross, M. (2003). The identity function of autobiographical memory: Time is on our side. *Memory*, 11(2), 137-149.
- Wixted, J.T., & Ebbesen, E.B. (1991). On the form of forgetting. *Psychological Science*, 2(6), 409-415.
- Yuille, J.C., & Cutshall, J.L. (1986). A case study of eyewitness memory for a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 291-301.

Zimbardo, P.G. (1995). *Psychologie* (6. Auflage). Berlin: Springer.

11 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Einteilung des Langzeitgedächtnisses in fünf Systeme. *Prozedurales Gedächtnis* steht für (meist motorisch ausgeführte) Fertigkeiten, *Priming* für eine höhere Wiedererkennwahrscheinlichkeit für zuvor unbewusst wahrgenommene Reize, *Perzeptuelles Gedächtnis* für Bekanntheit oder Familiarität mit einem Objekt oder Individuum, das *Wissenssystem* für (kontextfreie) Fakten und das *Episodische Gedächtnis* für kontextbezogene Erinnerungen, die eine mentale Zeitreise erlauben und die an das Selbst und an autoethisches⁶ Bewusstsein gebunden sind (aus Markotisch & Welzer, 2005, S. 82).

Abbildung 2: Die Entwicklung des menschlichen Gehirns von den embryonalen Anfängen bis zum Erwachsenenstadium (aus Markowitsch & Welzer, 2005, S. 19).

Abbildung 3: Die an der bewussten Erinnerung beteiligten Hirnstrukturen (aus Eliot, 2001, S. 481)

Abbildung 4: FM-Fragebogen

Abbildung 5: 11. September 2001, New York I

Abbildung 6: 11. September 2001, New York II

Abbildung 7: Geiselnahme in Beslan, September 2004 I

Abbildung 8: Geiselnahme in Beslan, September 2004 II

Abbildung 9: Tod von Prinzessin Diana I

Abbildung 10: Tod von Prinzessin Diana II

Abbildung 11: Tod von Bundespräsident Klestil I

⁶ autoethisch: sich selbst erkennend

Abbildung 12: Tod von Bundespräsident Klestil II

Abbildung 13: Hochwasser in Österreich I

Abbildung 14: Hochwasser in Österreich II

Abbildung 15: Bahnunglück Kaprun I

Abbildung 16: Bahnunglück Kaprun II

Abbildung 17: Zweiter Golfkrieg I

Abbildung 18: Zweiter Golfkrieg II

Abbildung 19: Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten I

Abbildung 20: Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten II

Abbildung 21: Flutkatastrophe in Asien I

Abbildung 22: Flutkatastrophe in Asien II

Abbildung 23: Lawinenunglück Galtür I

Abbildung 24: Lawinenunglück Galtür II

Abbildung 25: Bombenanschlag Madrid I

Abbildung 26: Bombenanschlag Madrid II

Abbildung 27: Altersverteilung der gesamten Stichprobe mit Mittelwert, Std.-Abw.
(Standardabweichung) und N (Stichprobengröße)

Abbildung 28: Altersverteilung der gesamten Stichprobe getrennt nach Geschlecht

Abbildung 29: Anzahl der FMs pro Ereignis

Abbildung 30: Durchschnittliche Bildhaftigkeit der FMs

Abbildung 31: Durchschnittliche Intensität der FMs

12 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Phasen der Entwicklung (aus Markowitsch & Welzer, 2005, S. 235-237)

Tabelle 2: Anzahl von FMs pro Ereignis

Tabelle 3: Mittlere Intensität der FMs pro Ereignis

Tabelle 4: Mittlere Bildhaftigkeit der FMs pro Ereignis

Tabelle 5: Wechselwirkungen der drei Variablen Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität I

Tabelle 6: Wechselwirkungen der drei Variablen Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität II

Tabelle 7: Wechselwirkungen der drei Variablen Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität III

13 ANHANG

13.1 Ergänzende Tabellen zur Anzahl von FMs pro Ereignis

Anzahl von FMs	Gesamt (N=147)	Frauen (n= 69)	Männer (n =
Anschlag auf das Worldtradecenter	138	76	62
Geiselnahme in Beslan	41	23	18
Tod von Prinzessin Diana	88	56	32
Tod von Bundespräsident Klestil	58	33	25
Hochwasser in Österreich	79	48	31
Bahnunglück Kaprun	64	32	32
Zweiter Golfkrieg	29	14	15
Sexaffäre im Priesterseminar St. Pölten	41	16	25
Flutkatastrophe in Asien	104	64	40
Lawinenunglück Galtür	28	13	15
Bombenanschlag in Madrid	56	28	27

Tabelle 2: Anzahl von FMs pro Ereignis

13.2 Ergänzende Tabellen zur Intensität und Bildhaftigkeit von FMs

Intensität	Gesamt			Frauen			Männer		
	n	Mw	Std.Abw.	n	Mw	Std.Abw.	n	Mw	Std.Abw.
Anschlag auf WTC	138	4,41	0,732	76	4,45	0,641	62	4,37	0,834
Geiselnahme Beslan	41	3,34	1,296	23	3,74	1,176	18	2,83	1,295
Tod Prinzessin Diana	88	3,73	1,047	56	3,80	0,961	32	3,59	1,188
Tod Klestil	58	3,29	1,200	33	3,30	1,212	25	3,28	1,208
Hochwasser in Österreich	79	3,90	1,033	48	4,02	1,000	31	3,71	1,071
Bahnunglück Kaprun	64	3,73	1,238	32	4,13	1,100	32	3,34	1,260
Zweiter Golfkrieg	29	3,69	1,285	14	3,86	1,406	15	3,53	1,187
Sexaffäre Priesterseminar	41	3,15	1,236	16	3,19	1,276	25	3,12	1,236
Flutkatastrophe in Asien	104	4,05	1,161	64	4,27	0,996	40	3,70	1,324
Lawinenunglück Galtür	28	3,61	1,066	13	3,54	0,967	15	3,67	1,175
Bombenanschlag in Madrid	55	3,67	1,171	28	3,71	1,150	27	3,63	1,214

Tabelle 3: Mittlere Intensität der FMs pro Ereignis

Bildhaftigkeit	Gesamt			Frauen			Männer		
	n	Mw	Std.Abw.	n	Mw	Std.Abw.	n	Mw	Std.Abw.
Anschlag auf WTC	138	4,60	0,645	76	4,58	0,735	62	4,63	0,520
Geiselnahme Beslan	41	3,54	1,098	23	3,83	1,114	18	3,17	0,985
Tod Prinzessin Diana	88	3,88	1,070	56	4,07	0,970	32	3,53	1,164
Tod Klestil	58	3,31	1,217	33	3,18	1,158	25	3,48	1,295
Hochwasser in Österreich	79	3,97	1,121	48	4,10	1,077	31	3,77	1,175
Bahnunglück Kaprun	64	3,55	1,321	32	3,88	1,264	32	3,22	1,313
Zweiter Golfkrieg	29	3,79	1,264	14	4,07	0,829	15	3,53	1,552
Sexaffäre Priesterseminar	41	2,98	1,214	16	2,88	1,088	25	3,04	1,306
Flutkatastrophe in Asien	104	4,15	1,130	64	4,28	1,105	40	3,95	1,154
Lawinenunglück Galtür	28	3,61	1,227	13	3,54	0,967	15	3,67	1,447
Bombenanschlag in Madrid	55	3,84	1,118	28	3,75	1,175	27	3,93	1,027

Tabelle 4: Mittlere Bildhaftigkeit der FMs pro Ereignis

13.3 Tabellen zu Wechselwirkungen der drei Variablen (Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität

Tests der Modelleffekte

National	Quelle	Typ III		
		Wald-Chi- Quadrat	df	Sig.
Nein	(Konstanter Term)	21,774	1	,000
	Geschlecht	7,860	1	,005
	MM	31,149	1	,000
	Geschlecht * MM	6,707	1	,010
Ja	(Konstanter Term)	18,885	1	,000
	Geschlecht	,083	1	,773
	MM	,116	1	,733
	Geschlecht * MM	3,429	1	,064

Abhängige Variable: FM1

Modell: (Konstanter Term), Geschlecht, MM, Geschlecht * MM

Tabelle 5: Wechselwirkungen der drei Variablen Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität I

Tests der Modelleffekte

Men Made	Quelle	Typ III		
		Wald-Chi- Quadrat	df	Sig.
Nein	(Konstanter Term)	5,257	1	,022
	Geschlecht	6,494	1	,011
	National	52,117	1	,000
	Geschlecht * National	5,055	1	,025
Ja	(Konstanter Term)	7,406	1	,007
	Geschlecht	,220	1	,639
	National	16,370	1	,000
	Geschlecht * National	4,218	1	,040

Abhängige Variable: FM1

Modell: (Konstanter Term), Geschlecht, National, Geschlecht * National

Tabelle 6: Wechselwirkungen der drei Variablen Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität II

Tests der Modelleffekte

Geschlecht	Quelle	Typ III		
		Wald-Chi- Quadrat	df	Sig.
weiblich	(Konstanter Term)	2,366	1	,124
	MM	26,724	1	,000
	National	45,930	1	,000
	MM * National	18,001	1	,000
männlich	(Konstanter Term)	,627	1	,428
	MM	,860	1	,354
	National	16,847	1	,000
	MM * National	7,185	1	,007

Abhängige Variable: FM1

Modell: (Konstanter Term), MM, National, MM * National

Tabelle 7: Wechselwirkungen der drei Variablen Geschlecht, Ursache der Katastrophe und Nationalität III

„Ich bestätige hiermit, die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet zu haben.“

Wien, im Februar 2009

Sonja Stöckl

CURRICULUM VITAE

Persönliche Daten	<p>Sonja Stöckl (geb. Filipczak); verheiratet, 1 Kind</p> <p>Geburtsdatum: 09.09.1979</p> <p>Geburtsort: Wien</p> <p>Adresse: Brünner Straße 192/2/2, 1210 Wien</p> <p>Kontakt: sonja.stoeckl@gmx.at</p>
Ausbildung	<p>1986 - 1990: Volksschule Leobendorf</p> <p>1990 - 1994: Gymnasium Stockerau (Unterstufe)</p> <p>1994 - 1999: Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik, 1210 Wien Matura mit Auszeichnung</p> <p>Ab 10/2000: Psychologie-Studium, Universität Wien</p>
Tätigkeiten	<p>Kindergärtnerin bei der Gemeinde Wien, 6 Monate in einem Integrationskindergarten</p> <p>Sonderbetreuung der Wiener Kinderfreunde (Betreuung psychisch Kranker, sowie Mehrfachschwerstbehinderter)</p> <p>Ferienbetreuung für 3- bis 10-Jährige Kinder in Leobendorf</p> <p>Tätigkeit im Hort in Leobendorf als Ausgabenhilfe</p> <p>Leitung der Familienakademie der Wiener Kinderfreunde</p> <p>Datenauswertung und -eingabe bei Fa. Mautner Markhof</p> <p>Geringfügige Beschäftigung und Promotionstätigkeit für BA-CA (Bank Austria)</p> <p>Assistenz und Sekretariatstätigkeit bei EFF Elektrotechnik Filipczak</p> <p>Studienassistentin am Institut für Klinische, Biologische und Differentielle Psychologie der Fakultät für Psychologie der Universität Wien bei Ass.-Prof. Dr. Brigitte Lueger-Schuster</p>
Praxiserfahrung	<p>6-wöchiges Praktikum im Donauespital (SMZ-Ost) auf der Gerontopsychiatrie unter Leitung und Supervision von Mag. Eva Kraxberger</p>