



Effekte von Post-Event Processing auf Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Janina Freitag
aus Vreden

Düsseldorf, Oktober 2014

aus dem Institut für Experimentelle Psychologie
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Gedruckt mit der Genehmigung der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Referent: Prof. Dr. Reinhard Pietrowsky
(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)

Korreferent: Prof. Dr. Alexander L. Gerlach
(Universität zu Köln)

Tag der mündlichen Prüfung: 05. Dezember 2014

Zusammenfassung

Kognitive Modelle der Sozialen Phobie weisen auf negativ verzerrte Informationsverarbeitungsprozesse hin, die zur Aufrechterhaltung der Störung beitragen. Beim Post-Event Processing (PEP) findet eine detaillierte, negativ verzerrte Rückschau einer erlebten sozialen Situation statt, welche durch eine wahrgenommene mangelhafte Leistung der Individuen geprägt ist. Studien weisen auf negative Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliche Stimuli hin, was sich in impliziten und expliziten Gedächtnisleistungen widerspiegelt. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Zusammenhang dieser beiden Konstrukte (PEP und Gedächtnisverzerrungen) bei Probanden mit sozialer Ängstlichkeit nach einem stressauslösenden Indexereignis. In einer ersten Vorstudie wurde Wortmaterial online validiert und in einer zweiten (Pilot-)Vorstudie eine psychosoziale Stressinduktion überprüft. In der anschließenden Hauptstudie wurden 41 sozialängstliche und 42 niedrig-sozialängstliche Studenten untersucht, die während der Stresssituation (fünf-minütige Redeaufgabe) präsentierte verbale Stimuli unterschiedlicher Valenz (sozialbedrohlich, ekelbezogen, neutral) bewerteten. Anschließend durchliefen sie entweder eine PEP-induzierende Bedingung, zur Induktion bzw. Verstärkung der Rumination durch eine Checkliste, oder eine Distraktionsbedingung, zur Bearbeitung von nonverbalen, figuralen Rätselaufgaben. Schließlich erfolgte ein Wortstammerngänzungstest zur Bestimmung der impliziten Gedächtnisleistung und eine Free Recall Aufgabe zur Bestimmung der expliziten Gedächtnisleistung. Sowohl zehn Minuten nach der Stresssituation als auch nach einer Woche zeigte sich bei den sozialängstlichen Probanden erwartungsgemäß ein höheres Ausmaß an PEP als bei den niedrig-sozialängstlichen Probanden. Hinsichtlich des impliziten Gedächtnisses konnten keine Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material entdeckt werden. Hinsichtlich des expliziten Gedächtnisses erinnerten sozialängstliche Probanden vornehmlich sozialbedrohliches Material. Es war jedoch kein Einfluss von PEP eruierbar. Die Probanden in der PEP-Bedingung erinnerten jedoch implizit mehr ekelbezogene Wörter als die Probanden in der Distraktionsbedingung. Die beiden Versuchsbedingungen (PEP vs. Distraction) zeigten entgegen der Erwartungen einen unzureichenden Einfluss auf das Ausmaß an erlebtem PEP. Die Ergebnisse wurden anschließend im Hinblick auf die aktuelle Forschungslage, vorhandene Limitationen und auf zukünftige Forschungsansätze umfangreich diskutiert.

Abstract

Cognitive models of social phobia indicate negatively biased information processes that contribute to the maintenance of the disorder. Post-event processing (PEP) occurs when individuals conduct a detailed, mostly negative, review of a social situation, which is characterized by perceived insufficient performance. In addition, studies refer to a memory bias for negative information that is divided into an implicit and an explicit memory bias. This study investigated the relationship between the both constructs (PEP and memory bias) in individuals high and low in social anxiety after a stressful event. In a first pre-study, verbal stimuli was online validated and in a second (pilot-) pre-study the stressful event was utilized. In the main study, 41 high socially anxious and 42 low socially anxious students were recruited and exposed to a five minute stressful event. It consisted of a dual task because the subjects had to evaluate presented word material of different valence (social threatening, disgusting, neutral) while talking simultaneously. Following this, the subjects passed one of two experimental conditions: The PEP-induction to induce or intensify the rumination by working on a checklist or the distraction condition dealing with riddle tasks. Finally, the word stem completion task for the implicit memory bias and the free recall task for the explicit memory bias were assessed. The subjects high in social anxiety showed immediately after the stress induction and after one week a greater extent of PEP than the subjects low in social anxiety. No memory bias for social threatening material was found using the implicit memory test, while the explicit memory test showed significant effects. The participants in the PEP-condition implicitly remembered more disgusting material. None of the group conditions (PEP vs. distraction) had an influence on the extent of rumination. The results of this study were substantially discussed in reference to the current theory, existing limitations and future research.

„Die Psychologie steht immer und von Natur aus
an einem Kreuzpunkt der beiden Wege,
wo einerseits die Negativität des Menschen
bis zu einem extremen Punkt vertieft wird (...)
und wo andererseits das Spiel
unaufhörlichen Wiederaufnehmens,
Zurechtrücken von Subjekt und Objekt,
von Innen und Außen,
von Erlebtem und Erkanntem
sich übt.“

Michel Foucault
Französischer Philosoph
Wahnsinn und Gesellschaft (1973)
S. 547 f.

Danksagung

Mein herzlichster Dank gilt meiner Familie, die mich im Verlauf meines langjährigen Studiums, der Weiterbildung zur Psychologischen Psychotherapeutin und der Zeit der Promotion unaufhörlich unterstützt hat. Ohne deren bedingungslosen und wohlwollenden Glauben an mich, hätte ich diese Arbeit niemals leisten und fertigstellen können.

Ganz besonders bedanke ich mich bei meiner engen Kollegin und Freundin Marion Limbeck, die mich im Verlauf dieser mehrjährigen Arbeit jederzeit hilfsbereit unterstützte, mit Rat und Tat bestärkte und mir konstruktive Anregungen bei der Anfertigung und Ausführung der Studien gab. Vielen Dank für die herzliche und humorvolle Hilfe in dieser Zeit.

Meinen beiden Promotionsbetreuern Prof. Dr. Reinhard Pietrowsky von der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf und Prof. Dr. Alexander Gerlach von der Universität zu Köln gebührt meine besondere Anerkennung und mein Dank für ihre Unterstützung und Engagement in allen Phasen dieses Projektes. Ebenso bedanke ich mich herzlich bei Prof. Dr. Fred Rist und Prof. Dr. Thomas Ehring der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster für die anteilige und zuverlässige Mitwirkung bei dieser Promotion.

Ganz besonderer Dank gilt auch meinen Freundinnen, die mir jederzeit großartige Hilfe und Entlastung haben zukommen lassen. Würdigen möchte ich hiermit Inga Haubrock, Jana Pfitzenreuter und Maren Schürmann. Vielen lieben Dank für den gemeinsam zurückgelegten Weg, für die stetige Hilfsbereitschaft und langjährige, enge Freundschaft.

Herzlichen Dank an alle Mitwirkenden dieser Dissertation und unter anderem an die Bachelorstudierenden Melanie Brand, Sarah Hunekamp, Helene Schütz, Jenny Kresken und René Michel, die uns bei der Organisation und Durchführung der Studien mit großem Engagement und Aufwand geholfen haben. Lieben Dank auch an Xuan Phuc Nguyen, der ebenfalls tatkräftig bei grafischen Darstellungen mitwirkte. Weitere wichtige Wegbegleiter der vergangenen Zeiten waren enge Freundinnen und vor allem Julia Elen Haferkamp, Hanna Kowalik, Julia Lück, Sylvie Nederend, Clarissa Gysen, Jacqueline Oelerich, meine Perfekten-Dinner- und Vredener Mädels. Vielen lieben Dank für unzählige entspannte, angenehme und mutmachende Momente.

Schließlich möchte ich der Christoph-Dornier-Stiftung Münster und Düsseldorf danken, die in den Jahren 2010 bis 2014 die Durchführung und Fertigstellung dieses Projektes mit einem Promotionsstipendium unterstützte.

Düsseldorf, im Oktober 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
2	Theoretischer Hintergrund.....	12
2.1	<i>Definition und Epidemiologie sozialer Ängstlichkeit.....</i>	12
2.2	<i>Ätiologie und Verlauf sozialer Ängstlichkeit</i>	16
2.2.1	Kognitive Modelle sozialer Ängstlichkeit	17
2.3	<i>Empirische Evidenz zu sozialer Ängstlichkeit und Informationsverarbeitungsprozessen .</i>	21
2.3.1	Post-Event Processing bei sozialer Ängstlichkeit	21
2.3.2	Aufmerksamkeits- und Interpretationsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit	25
2.3.2.1	Aufmerksamkeitsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit	25
2.3.2.2	Interpretationsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit.....	26
2.3.3	Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit	27
2.3.4	Post-Event Processing und Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit	32
2.4	<i>Zusammenführung der vorgestellten theoretischen Modelle, Annahmen der vorliegenden Untersuchung und abgeleitete Hypothesen</i>	34
2.4.1	Hypothesen der Studie II:.....	35
2.4.2	Hypothesen der Studie III:.....	35
3	Einleitung Studie I.....	37
3.1	<i>Fragestellung.....</i>	37
3.2	<i>Methode Studie I</i>	37
3.2.1	Stichprobe	37
3.2.1.1	Rekrutierung	37
3.2.1.2	Studienteilnehmer.....	37
3.2.2	Generierung des Wortmaterials	38
3.2.3	Studienablauf	39
3.2.4	Statistische Analysen	40
3.3	<i>Ergebnisse Studie I</i>	41
3.3.1	Deskriptive Statistik	41
3.3.2	Varianzanalytische Verfahren	42
3.4	<i>Diskussion Studie I.....</i>	44
4	Einleitung Studie II.....	46
4.1	<i>Fragestellung und Hypothesen</i>	46
4.2	<i>Methode Studie II</i>	47
4.2.1	Design	47
4.2.2	Stichprobe	47
4.2.2.1	Rekrutierung	47
4.2.2.2	Studienteilnehmer.....	47
4.2.3	Material.....	48
4.2.3.1	Psychologische Messinstrumente	48
4.2.3.2	Dual Task.....	51
4.2.3.3	Induktion vs. Distraction von Post-Event Processing	55
4.2.3.4	Untersuchung der Gedächtnisverzerrung	55
4.2.4	Studienablauf	56
4.2.5	Statistische Analysen	58

4.3	<i>Ergebnisse Studie II</i>	60
4.3.1	Reliabilitäten.....	60
4.3.2	Demografische Variablen.....	60
4.3.2.1	Aufmerksamkeitsfokus auf Wörter vs. auf Gespräch.....	62
4.4	<i>Hypothesentests</i>	62
4.4.1	Manipulationscheck der Stressinduktion.....	62
4.4.2	PEP-Induktion.....	62
4.4.3	Einfluss der Versuchsbedingungen auf Gedächtnisverzerrungen.....	64
4.4.3.1	Einfluss des PEPs auf Gedächtnisverzerrungen.....	65
4.4.4	Einfluss des Stressempfindens auf Gedächtnisverzerrungen.....	65
4.4.5	Zusätzliche statistische Analysen.....	66
4.4.5.1	Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Depressivität.....	66
4.4.5.2	Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus.....	66
4.4.5.3	Auswirkungen sozialer Ängstlichkeit auf PEP.....	66
4.5	<i>Diskussion Studie II</i>	67
4.5.1	Demografische Variablen.....	67
4.5.2	Hypothesentests.....	68
4.5.2.1	Manipulationscheck der Stressinduktion.....	68
4.5.2.2	Einfluss der PEP-Induktion auf PEP.....	68
4.5.2.3	Einfluss der PEP-Induktion auf Gedächtnisverzerrungen.....	68
4.5.2.4	Einfluss des Stressempfindens auf Gedächtnisverzerrungen.....	69
4.5.3	Zusätzliche statistische Analysen.....	70
4.5.3.1	Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen mit Depressivität.....	70
4.5.3.2	Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus.....	70
4.5.3.3	Auswirkungen sozialer Ängstlichkeit auf PEP.....	70
4.5.4	Fazit.....	71
4.6	<i>Limitationen Studie II und Ausblick für Studie III</i>	71
5	Einleitung Studie III	73
5.1	<i>Fragestellung und Hypothesen</i>	73
5.2	<i>Methode Studie III</i>	74
5.2.1	Design.....	74
5.2.2	Stichprobe.....	74
5.2.2.1	Rekrutierung.....	74
5.2.2.2	Studienteilnehmer.....	75
5.2.3	Material.....	76
5.2.3.1	Psychologische Messinstrumente.....	77
5.2.3.2	Dual Task und Modifikation zur Studie II.....	78
5.2.3.3	Induktion vs. Distraction von Post-Event Processing.....	79
5.2.3.4	Untersuchung der Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsverzerrungen.....	80
5.2.4	Studienablauf.....	81
5.2.5	Statistische Analysen.....	85
5.3	<i>Ergebnisse Studie III</i>	88
5.3.1	Reliabilitäten.....	88
5.3.2	Demografische Variablen.....	88
5.3.2.1	Aufmerksamkeitsfokus auf Wörter vs. auf Gespräch.....	91
5.4	<i>Manipulationscheck der Stressinduktion</i>	92
5.5	<i>Hypothesentests</i>	93
5.5.1	Einfluss der sozialen Ängstlichkeit und der Versuchsbedingung.....	93
5.5.2	Gedächtnisverzerrungen.....	96

5.5.2.1	Implizites Gedächtnis	96
5.5.2.2	Explizites Gedächtnis	98
5.5.3	Zusätzliche statistische Analysen	100
5.5.3.1	Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Depressivität	101
5.5.3.2	Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus.....	102
5.5.3.3	Geschlechtsspezifische Einflüsse auf PEP und Gedächtnisverzerrungen	102
5.5.3.4	Einfluss des Stressempfindens und des PEPs auf Gedächtnisverzerrungen.....	102
5.6	<i>Diskussion Studie III</i>	103
5.6.1	Demografische Variablen.....	104
5.6.2	Manipulationscheck der Stressinduktion.....	104
5.6.3	Hypothesentests.....	105
5.6.3.1	Einfluss der sozialen Ängstlichkeit und der Versuchsbedingung	105
5.6.3.2	Gedächtnisverzerrungen	106
5.6.4	Zusätzliche statistische Analysen	108
5.7	<i>Fazit</i>	108
5.8	<i>Limitationen Studie III</i>	109
5.9	<i>Zusammenfassung</i>	113
6	Allgemeine Diskussion	114
7	Implikationen für psychotherapeutisches Handeln	116
8	Ausblick	117
9	Literaturverzeichnis	118
10	Anhangsverzeichnis	127
11	Anhang	129

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Mittlere Bewertungen auf den drei Skalen pro Wortkategorie für Studie I.....	42
Tabelle 2	Test der Innersubjektkontraste der Wortkategorien für Studie I	44
Tabelle 3	Psychometrische Fragebogenmaße für die zwei Subgruppen der Studie II ..	61
Tabelle 4	Psychometrische Fragebogenmaße für die zwei Subgruppen der Studie II..	63
Tabelle 5	Gedächtnisleistungen in der Free Recall Aufgabe in Studie II	64
Tabelle 6	Mittelwerte soziodemografischer Daten der Teilnehmer pro Subgruppe in Studie III	76
Tabelle 7	Psychometrische Fragebogenmaße für die vier Subgruppen in Studie III....	90
Tabelle 8	Teststatistiken der ANOVA zur Variable soziale Ängstlichkeit auf die Werte der abhängigen psychologischen Variablen in Studie III	91
Tabelle 9	Teststatistiken der ANOVA zur Variable soziale Ängstlichkeit auf die Werte der PEP-Parameter in Studie III	94
Tabelle 10	Gedächtnisleistungen im Wortstammergänzungstest in Studie III	96
Tabelle 11	Gedächtnisleistungen in der Free Recall Aufgabe in Studie III	98

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Das kognitive Modell der Sozialen Phobie von Clark und Wells (1995)	19
Abbildung 2	Das kognitive Modell der Sozialen Phobie von Rapee und Heimberg (1997)	20
Abbildung 3	Säulendiagramm. Ergebnis der varianzanalytischen Auswertung des für die Dual Task verwendeten Wortmaterials. Pro Wortkategorie werden die Ratingmittelwerte auf den vier Ratingskalen wiedergegeben (SD)	43
Abbildung 4.1	Das Expertengremium mit Stoppuhr, Aufzeichnung von Notizen und der Video-Apparatur links hinten. Nachgestellte Szene	54
Abbildung 4.2	Die Versuchsperson in Richtung Laptop und Experten stehend. Nachgestellte Szene	54
Abbildung 5	Schematische Darstellung des Ablaufs der experimentellen Untersuchung in Studie II	57
Abbildung 6	Grafische Wiedergabe der Mittelwerte der PEP-Maße für die beiden Versuchsbedingungen	63
Abbildung 7	Säulendiagramm. Mittelwerte der Anzahl korrekt erinnerter sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Wörter im expliziten Gedächtnistest für die zwei Versuchsbedingungen (SD)	65

Abbildung 8.1	Das Expertengremium. Der Laptop ist zum Probanden gerichtet, die Tabelle zur Selbstreferenz liegt vor ihm. Die Kamera und der Monitor sind hinten links zu erkennen. Nachgestellte Szene	78
Abbildung 8.2	Die Versuchsperson ist in Richtung Expertengremium und Laptop gerichtet. Sie hält den Vortrag und schaut parallel auf den Laptop. Nachgestellte Szene	78
Abbildung 8.3	Die Versuchsperson evaluiert die dargebotenen Wörter. Nachgestellte Szene	78
Abbildung 9	Schematische Darstellung des Ablaufs der experimentellen Untersuchung in Studie III	84
Abbildung 10	Veränderungen in den Beurteilungen des Stressempfindens auf den VAS über die drei Messzeitpunkte (t1, t2, t3) hinweg	93
Abbildung 11.1	Veränderungen in den Beurteilungen des Post-Event Processing nach dem PEPQ zu zwei Erhebungszeitpunkten	95
Abbildung 11.2	Veränderungen in den Beurteilungen des Post-Event Processing nach dem TQ _{neg} zu den zwei Erhebungszeitpunkten	95
Abbildung 11.3	Veränderungen in den Beurteilungen des Post-Event Processing nach dem TQ _{pos} zu den zwei Erhebungszeitpunkten	95
Abbildung 12	Säulendiagramm. Anzahl korrekt erinnertes sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Wörter im impliziten Gedächtnistest für die vier Subgruppen in Studie III	97
Abbildung 13	Säulendiagramm. Anzahl korrekt erinnertes sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Wörter im expliziten Gedächtnistest für die vier Subgruppen in Studie III	99

Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung und besseren Lesbarkeit wurde in der folgenden Arbeit bei Personen und Funktionsbezeichnungen jeweils nur eine grammatikalische Form angegeben.

EFFEKTE VON POST-EVENT PROCESSING AUF GEDÄCHTNISVERZERRUNGEN BEI SOZIALER ÄNGSTLICHKEIT

1 Einleitung

Seit einiger Zeit liegt der Fokus des Forschungsinteresses auf der Untersuchung von grundlegenden Informationsverarbeitungsprozessen bei Angststörungen im Allgemeinen und bei Sozialer Phobie im Speziellen. Angst in sozialen Situationen stellt die Befürchtung, von anderen negativ beurteilt zu werden und somit eine Bedrohung des Selbst dar.

Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich zunächst mit dem Gegenstand und der Definition der sozialen Ängstlichkeit in Abgrenzung zur Sozialen Phobie. Überblicksartig werden die Hauptkriterien nach dem DSM-5 präsentiert und erläutert und mithilfe weiterer Befunde des ICD-10 ergänzt. Anschließend werden empirische Befunde zu Komorbiditäten und Entstehungs- und Aufrechterhaltungsmodellen dargelegt.

Danach wird der epidemiologische Zusammenhang zwischen Sozialer Phobie und Informationsverarbeitungsprozessen veranschaulicht. Zunächst wird das Augenmerk auf das Post-Event Processing gerichtet, was für Individuen mit Sozialer Phobie ein typisches Symptom auf kognitiver Ebene darstellt. Anschließend werden andere, ähnlich gerichtete Untersuchungen und Forschungsergebnisse beschrieben, um eine Verbindung mit der vorliegenden Arbeit herzustellen. Es werden die zwei Informationsverarbeitungsprozesse, Aufmerksamkeits- und Interpretationsverzerrungen, bei Sozialer Phobie dargestellt, woraufhin die Erläuterung des Hauptthemas der Gedächtnisverzerrungen folgt. Hierzu werden ebenfalls Studien aufgeführt, die die Wirksamkeit der in dieser Studie verwendeten Messinstrumente und entsprechende Forschungsergebnisse näher beleuchtet. Ein Aufschluss über die Zusammenführung der vorgestellten theoretischen Modelle, Annahmen der vorliegenden Untersuchungen und daraus abgeleitete Hypothesen werden zum Ende des Theorieteils gegeben.

Der weitere Aufbau dieser Dissertation gliedert sich in eine dreiteilige Forschungsreihe mit aufeinander aufbauenden Studien, die jeweils detailliert wiedergegeben werden. Es werden jeweils Methoden- und Ergebnisteil ausführlich vorgestellt und die Bedeutung im Rahmen der zuvor aufgestellten Hypothesen und verschiedener theoretischer Annahmen diskutiert. Die erste Studie beinhaltet eine Item-Validierung, die sich mithilfe einer studentischen Stichprobe online verifizieren ließ. Die zweite Studie untersucht in einer Pilotstudie eine Stressinduktion und die Induktion des Post-Event Processings (PEP). Im Rahmen der dritten Studie wird anschließend der Einfluss von Post-Event Processing bei sozialer Ängstlichkeit und die Interaktion mit Gedächtnisverzerrungen hinsichtlich

sozialbedrohlichen Materials exploriert. Die Überprüfung und statistische Analyse dieser Zusammenhänge erwies sich vor dem Hintergrund einer psychotherapeutischen Behandlung der sozialen Ängstlichkeit als überaus interessant. Bisherige Studien haben den Zusammenhang der drei Faktoren über einen kurz- bis langfristigen Zeitraum von einem Tag bis zu einer Woche bestätigt (Rachman et al., 2000; Kocovski et al., 2011). Unwissenheit herrschte jedoch darüber, wie es sich zu extrem stressenden Zeitpunkten in der Interaktion des PEP und der Gedächtnisverzerrungen bei Betroffenen mit sozialer Ängstlichkeit verhält.

In der zusammenfassenden allgemeinen Diskussion wird ausgiebig erörtert, welche Begründungen für die gefundenen Ergebnisse vorliegen können. Einen Rückschluss zum vorherigen Theorieteil, der die bisherige Befundlage widerspiegelt, wird dabei hergestellt. Nach weiteren erwähnten Limitationen dieser Studie wird sich kurz der Implikation für psychotherapeutisches Handeln gewidmet. Zuletzt folgt ein Ausblick auf mögliche weiterführende Forschungen.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Definition und Epidemiologie sozialer Ängstlichkeit

Die soziale Ängstlichkeit wird als subklinische Soziale Phobie bezeichnet und wird auf einem Kontinuum kurz vor dem Überschreiten des Normalbereichs eines Extrems mit starker Ausprägung platziert (Reich, 2000). Die Soziale Phobie ist eine ernstzunehmende psychische Störung und umfasst weit mehr als eine starke Schüchternheit. Im Zentrum dieser Störung stehen die Befürchtungen, sich in sozialen Situationen zu blamieren bzw. von anderen Mitmenschen in irgendeiner Art und Weise negativ bewertet zu werden (APA, 2013). Die Bezeichnung „Phobie“ wird häufig mit einem eher eng umgrenzten Störungsbegriff verbunden, sodass in englischen Publikationen vermehrt der Begriff „Soziale Angststörung“ (*social anxiety disorder*) verwendet wird. Die Begriffe „*phobia*“ (Phobie) und „*anxiety*“ (Ängstlichkeit) werden häufig synonym verwendet (Liebowitz, Heimberg, Fresco, Travers, & Stein, 2000). Eine eigenständige Kategorie im *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5* (DSM-5; APA, 2013) erläutert die Kriterien zur Erfüllung der Diagnose der Sozialen Angststörung:

- A. Ausgeprägte Angst oder Unbehagen in einer oder mehreren sozialen Situationen in denen die Person von Anderen beurteilt werden könnte. Beispiele sind soziale Interaktionen (z. B. eine Unterhaltung führen, unbekannte Leute treffen), Situationen in denen man beobachtet werden könnte (z. B. beim Essen oder Trinken) und Leistungssituationen (z. B. eine Rede halten).

- B. Die Person fürchtet Verhaltensweisen oder Angstsymptome zu zeigen, die negativ beurteilt werden (d. h. demütigend oder peinlich sind, zu Ablehnung führen oder beleidigend wirken).
- C. Die Konfrontation mit der gefürchteten Situation ruft fast immer Angst oder Unbehagen hervor.
- D. Die gefürchteten Situationen werden vermieden oder nur unter intensiver Angst oder Unbehagen ertragen.
- E. Die Angst, das Unbehagen ist deutlich übertrieben angesichts der eigentlichen Bedrohung durch die Situation und des soziokulturellen Kontextes.
- F. Die Angst, das Unbehagen oder die Vermeidung ist dauerhaft und hält typischerweise für sechs Monate oder länger an.
- G. Die Angst, das Unbehagen oder die Vermeidung verursacht klinisch bedeutsames Leiden oder beeinträchtigt deutlich soziale Aktivitäten oder Beziehungen, die berufliche (oder schulische) Leistung oder andere wichtige Lebensbereiche der Person.
- H. Die Angst, das Unbehagen oder die Vermeidung geht nicht auf die direkte körperliche Wirkung einer Substanz (z. B. Drogen, Medikamente) oder eines medizinischen Krankheitsfaktors zurück.
- I. Die Angst, das Unbehagen oder die Vermeidung kann nicht besser durch eine andere psychische Störung (z. B. Panikstörung, körperdysmorphe Störung oder Autismus-Spektrum-Störung) erklärt werden.
- J. Falls ein medizinischer Krankheitsfaktor (z. B. Parkinson-Krankheit, Fettleibigkeit, Verunstaltung durch Verbrennungen oder Verletzungen) vorliegt, so steht dieser nicht in Zusammenhang mit der unter Kriterium A beschriebenen Angst oder die Angst ist deutlich übertrieben.

Das ICD-10, *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*, (Dilling et al., 1991; WHO, 1994) ist das seit Januar 2001 in Deutschland verbindliche Klassifikationssystem und entstand aus den bisherigen Arbeiten und Untersuchungen des internationalen DSM-Systems. So legen die Kriterien des ICD-10 zur Diagnosevergabe der Sozialen Phobie ähnliche Voraussetzungen fest wie das DSM. Beim genauen Vergleich der Kriterien des ICD-10 mit denen des DSM-IV (APA, 1994) und des DSM-5 (APA, 2013) ist jedoch festzustellen, dass im DSM Panikattacken einen vorrangigen Stellenwert einnehmen. Im ICD-10 wird der Angstanfall, wenn er stärker auslösergebunden auftritt, wie z.B. bei der Agoraphobie oder anderen Phobien, zielorientiert dem phobischen Symptombild untergeordnet und zugeschrieben. In der ICD-10 wird bezüglich der Auslösesituationen nur der Begriff „soziale Situation“ genannt, während es im DSM auch zusätzlich explizit um Leistungssituationen geht (s.o.). Ein Vermeidungsverhalten wird in

beiden Klassifikationssystemen nicht ausdrücklich verlangt, sodass das Erdulden extremer Angstgefühle auch ohne „deutliche Vermeidung“ als hinreichender Grund zur Diagnosestellung dient. Beide Klassifikationssysteme geben vor, dass somatische Angstkorrelate vorhanden sein müssen. Gerade in der ICD-10 wird angegeben, dass die physiologische Symptomatik ein primäres Problem darstellen sollte. Das DSM-IV (APA, 1994) gibt im Gegensatz zur ICD-10 einen Subtyp vor, und zwar die „Generalisierte Soziale Phobie“, die vergeben wird, wenn das Angstproblem in „fast allen sozialen Situationen“ auftritt. Obwohl konzeptuelle Unterschiede der Klassifikationssysteme bestehen, sind die Kriterien dennoch ausgesprochen kompatibel (Koneremann, & Zaudig, 2003).

Starke soziale Ängstlichkeit führt bei Betroffenen häufig zu emotionalen, kognitiven, physiologischen und behavioralen Konsequenzen und zu starken Beeinträchtigungen im alltäglichen und beruflichen Leben (Fehm, Pelissolo, Furmark, & Wittchen, 2005). Aufgrund der Furcht vor sozialen Interaktionen und Situationen vermeiden viele Betroffene gerade diese Situationen oder aber setzen gezielt Sicherheitsverhalten (z.B. Vermeiden von Augenkontakt, Make-up benutzen) ein, wodurch sie in Anspannungssituationen versuchen, die Gefahr zu reduzieren oder zu kontrollieren (Stangier, Heidenreich, & Peitz, 2009). Persistiert die Angst über viele Situationen hinweg, wird sie *Generalisierte Soziale Phobie* im Gegensatz zu dem *nicht-generalisierten Subtypus der Sozialen Phobie* (Spezifische Soziale Phobie) bei spezifischen, konkret umgrenzten sozialen Situationen genannt (APA, 2013). In Übereinstimmung mit der Befürchtung vor negativer Kritik von außen, erwiesen sich sichtbare Angstsymptome wie zum Beispiel Erröten, Zittern oder Schwitzen als spezifische Angstsymptome für die Soziale Phobie (APA, 1994; Amies, Gelder, & Shaw, 1983). In besonders schweren Fällen ist eine Soziale Phobie von einer vermeidend-selbstunsicheren Persönlichkeitsstörung abzugrenzen (APA, 2013), gerade, wenn es sich um einen generalisierten Subtypus handelt. So fand man bei 70 bis 89% der Personen mit Generalisierter Sozialer Phobie eine vermeidend-selbstunsichere Persönlichkeitsstörung, beim nicht-generalisierten Subtypus sind es ca. 20 bis 25% (Stangier et al., 2009). Nach der Kontinuitätshypothese von Reich (2000) stellen diese Diagnosen lediglich verschiedene quantitative Ausprägungen einer Dimension der sozialen Angst dar. Die Symptome einer Sozialen Phobie können kognitiver, emotionaler und körperlicher Art sein. So stehen im Vordergrund des Erscheinungsbildes negative Kognitionen, die sich inhaltlich mit Peinlichkeit, Versagen und Blamage füllen. Zudem kommt eine Erwartung, durch eigenes Verhalten die für sie geltenden Bewertungsstandards nicht adäquat zu erfüllen und zum anderen die Befürchtung, dass dies von anderen zunächst wahrgenommen und dann negativ beurteilt wird. Es besteht eine Verzerrung der eigenen sozialen Fertigkeiten, insofern als dass sie ihre eigenen Defizite negativer sehen als sie sind (Stangier et al., 2009). Auf der emotionalen Ebene sind vor allem Angst und Schamgefühle vorherrschend. Diese entstehen nicht nur in

der sozialen Situation, sondern treten auch im Vorhinein auf (antizipatorische Angst). Hiermit einhergehend sind starke körperliche Symptome, die kennzeichnend für ein erhöhtes autonomes Spannungsniveau sind. Es können auch Symptome wie Herzklopfen, Erleben von Kontrollverlust und Übelkeit in Form einer Panikattacke auftreten. Typisch für Sozialphobiker sind solche Symptome, die auch für andere wahrnehmbar sind: Erröten, zittern, schwitzen.

Laut Fehm (2006) wird die Prävalenz der Sozialen Phobie auf bis zu 7% für die Lebenszeit und auf 2 – 4% für ein Einjahresintervall geschätzt. Frauen weisen mit einem 1,5- bis 2-fach höherem Risiko, an einer Sozialen Phobie zu erkranken, einen höheren Anteil an Betroffenen auf als Männer. Eine epidemiologische Studie von Magee, Eaton, Wittchen, McGonagle, und Kessler (1996) fand bei über 8000 Versuchspersonen eine Lebenszeitprävalenzrate von 13,3% und eine Jahresprävalenzrate von 7,9%. Damit stellen Soziale Phobien nach der Major Depression und der Alkoholabhängigkeit die dritthäufigste psychische Störung und die häufigste Angststörung dar. Laut Fehm (2006) sind Komorbiditäten sehr häufig mit anderen Angststörungen, affektiven Störungen und Abhängigkeitsproblemen verbunden. So lautete ihre Hypothese, dass ein funktionaler Zusammenhang zwischen diesen drei Störungsbildern bestehe: Durch die Einschränkungen der Sozialen Phobie entstünden depressive Symptome, die mithilfe einer Selbstmedikation zu Substanzproblemen führen könnte. Zudem stellten Stein et al. (2001) im Rahmen einer prospektiven Längsschnittstudie fest, dass das Vorliegen einer Sozialen Phobie das Risiko, im weiteren Verlauf an einer Depression zu erkranken, signifikant erhöhte. Bei Personen mit bereits bestehender komorbider depressiver Symptomatik verdoppelte sich das Risiko im Gegensatz zu Personen ohne komorbide depressive Symptomatik. Auch wiesen die Sozialphobiker mit depressiver Komorbidität ein höheres Risiko für Suizidversuche und einen ungünstigeren Verlauf der Depression auf. Sozialphobiker haben mit einer Anzahl an Beeinträchtigungen zu kämpfen, insofern als dass es zu einer deutlich verminderten subjektiven Lebensqualität und Einschränkungen in sozialen Funktionsbereichen kommen kann, wie zum Beispiel die Aufnahme von Beziehungen oder Beziehungen zu Bekannten und Freunden (Fehm, 2006). Zudem kommen berufliche Beeinträchtigungen wie dem frühen Verlassen der Schule und ein höheres Risiko für Arbeitslosigkeit hinzu, dazu besetzen sie meistens Positionen, die unterhalb ihrer eigentlichen Qualifikationen liegen (Bruch, Fallon, & Heimberg, 2003; Patel, Knapp, Henderson, & Baldwin, 2002). Bei einer subklinischen sozialängstlichen Stichprobe fanden Wittchen, Fuetsch, Sonntag, Müller und Liebowitz (2000) heraus, dass auch bei bereits geringer Symptomausprägung Defizite in gleichen Lebensbereichen auftreten können. So befanden sich darunter, neben der allgemeinen Lebensqualität, der auszuführende Beruf mit einer schlechteren Stellung als die Qualifikation hergab, die Partnersuche und -beziehung, die Anzahl an Freunden und Bekannten und auch

außerberufliche Aktivitäten, die oft geringer waren als die Anzahl der nicht-klinischen Kontrollgruppe. Diese Befunde legen nahe, dass subklinische Formen der Sozialen Phobie ebenfalls besonderer Beachtung bedürfen. Laut Davidson, Hughes, George, und Blazer (1994) stellen sie eine eigenständige Ursache von Beeinträchtigungen und Leiden dar und sind zudem oft Vorzeichen von schweren, klinischen Verläufen. Aufgrund dessen wird der Fokus der vorliegenden Studie primär auf subklinisch sozialängstliche Symptomatiken gelegt. Es kann angenommen werden, dass gleiche Prozesse für die zwei Manifestationen (sowohl sozialphobisch als auch sozialängstlich) verantwortlich sind. Daher wird im Folgenden die Ätiologie und der Verlauf mithilfe theoretischer Annahmen und Forschungsergebnisse berichtet.

2.2 Ätiologie und Verlauf sozialer Ängstlichkeit

Die Entstehung und Ursachenzuschreibung sozialer Ängste wird einem vielschichtigen Bedingungsgefüge zugeschrieben, bestehend aus genetischen, neurobiologischen, psychologischen und umweltbedingten Risikofaktoren. Dies lässt sich gut in das bekannte entwicklungsbezogene Vulnerabilitäts-Stress-Modell integrieren. Eine kindliche Verhaltenshemmung, die sogenannte *Behavioral Inhibition*, kann dazu führen, dass neue Situationen mit dem Verhaltensmuster der initialen Zurückhaltung, Hemmung und verstärkter physiologischer Aktivierung, begonnen werden. Rosenbaum und Kollegen (1993) konnten in ihrer Studie einen Zusammenhang zwischen der Behavioral Inhibition und der Entwicklung einer Sozialen Phobie nachweisen. Laut Lieb et al. (2000) sind die Wahrscheinlichkeiten von Kindern erkrankter Eltern 4,7 Mal höher, selbst zu erkranken als die Wahrscheinlichkeiten von Kindern nicht-erkrankter Eltern. Bei einer Zwillingsstudie von Stein, Jang, und Livesley (2002) wurde die Erbllichkeit der Sozialen Phobie auf 48% geschätzt. Sie nahmen an, dass dieselben Gene, die die Befürchtungen vor negativer Beurteilung beeinflussen, auch eine Art von angstbezogenen Persönlichkeitscharakteristiken beeinflussen. In einer Studie von Furmark et al. (2002) wurde festgestellt, dass der mediale Temporallappen eine bedeutende Funktion bei der sozialphobischen Symptomatik hat. So konnten Veränderungen in der Amygdala, dem Hippocampus und angrenzender kortikaler Regionen unter Medikamenteneinnahme und bei Psychotherapie nachgewiesen werden. Es werden ebenfalls ein überbehütender Erziehungsstil mit auffallenden Tendenzen zu Kritik und Zurückweisung und Erlernen sozialer Ängste am Modell als weitere Risikofaktoren vermutet (Fehm, Pelissolo, Furmark, & Wittchen, 2005; Fehm, 2006). Wichtig ist zu bedenken, dass nicht für alle Personen mit einer sozialen Phobie dieselbe Konstellation an Risikofaktoren zusammenkommt, sondern dies ein individuelles Wechselspiel mehrerer Faktoren mit bestimmten Lebensereignissen darstellt. So nahmen Eysenck und van Berkum (1992) an, dass soziale Angst als eine Komponente allgemeiner „Trait-Angst“, einer habituellen Charaktereigenschaft, definiert werden kann.

Sehr häufig manifestiert sich die Störung im Jugend- und frühen Erwachsenenalter, in Einzelfällen kann der Erkrankungsbeginn auch in der fünften Lebensdekade liegen (Schneier, Johnson, Hornig, Liebowitz, & Weissmann, 1992). Magee et al. (1996) gehen davon aus, dass der Erkrankungsbeginn in 75% der Fälle vor dem 16. Lebensjahr, also in der frühen Adoleszenz, liegt. Zudem scheint ein früher Beginn ein Risikofaktor für die Entwicklung des schwereren, generalisierten Subtyps der Sozialen Phobie darzustellen (Wittchen et al., 1999). Auslösende Situationen lassen sich in zwei Kategorien unterteilen. Zum einen gibt es die Leistungssituationen, in denen eine Handlung unter Beobachtung durch andere durchgeführt wird. Beispiele hierfür sind öffentliches Reden, Essen, Trinken oder Schreiben vor anderen. Zum anderen gibt es die Interaktionssituationen, in denen Kontakt zu anderen Personen besteht. Beispiele hierfür sind Kontaktaufnahme mit Fremden, mit Autoritätspersonen etc. Angstauslösende Situationsmerkmale sind meistens individuell und können nur durch eine spezifische Exploration der Gedanken eruiert werden (Stangier et al., 2009). Der Verlauf der Erkrankung kann mit Schwankungen in der Intensität der Ängste einhergehen. Bei einer prospektiv-longitudinalen epidemiologischen Studie von Müller (2002) wurden lediglich bei einer Follow-Up-Messung 11% der Probanden festgestellt, die die Diagnosekriterien noch erfüllten. Allerdings berichteten 36,4% noch immer starke soziale Ängste, wodurch von einer Oszillation der Ängste gesprochen werden kann. Unbehandelt verläuft die Störung eher chronisch und erhöht das Risiko für eine Anzahl anderer psychischer Störungen (s.o.). Der Verlauf der Erkrankung kann laut Magee et al. (1996) chronisch werden und hält unbehandelt im Durchschnitt ca. 20 Jahre an. Als insgesamt ungünstige Faktoren für den Verlauf werden ein niedriges Bildungsniveau, ein früher Beginn und vorherrschende Komorbidität angesehen (Magee et al., 1996).

Aktueller Handlungsbedarf besteht vor allem in einer Verbesserung des Wissens über die Soziale Phobie und in wirksamen Interventionen zur therapeutischen Behandlung. Zuweisende und Behandler sollten für die zusammenhängenden Prozesse sensibilisiert werden, sodass Betroffene frühzeitig ein optimales Behandlungsangebot bekommen können.

2.2.1 Kognitive Modelle sozialer Ängstlichkeit

Es wurden im Laufe der empirischen Datenlage unterschiedliche kognitive Modelle der sozialen Ängstlichkeit entwickelt, die zu einem besseren Verständnis der kognitiven Prozesse in sozial bedrohlichen Situationen und die Entwicklung neuer Therapiemethoden beigetragen haben.

Bereits 1985 stellten Beck und Kollegen die Theorie auf, dass negative kognitive Schemata für die Entwicklung psychischer Störungen verantwortlich sind. Auszeichnend für Individuen mit Sozialer Phobie sind Bewertungen des eigenen Selbst als inkompetent oder als versagend. Zudem kommen perfektionistische Bewertungsstandards und die Sichtweise, dass

Menschen immer sehr kritisch in ihrer Beurteilung sind, hinzu. Weitere Inhalte des eigenen Verhaltens sind „Anstand“ und „Rollenangemessenheit“. Die Entstehung negativer Grundüberzeugungen lassen sich laut der Autoren in die Kindheit zurückverfolgen. Ein überkritischer oder überbehütender Erziehungsstil der Eltern kann als Nährboden eines negativen Selbstbildes und Instabilität im Selbstvertrauen fungieren. Zudem können soziale Misserfolgserfahrungen wie z.B. gehänselt oder ausgelacht zu werden, Anteil an einem negativen Schema bezüglich des Selbst oder der Bewertung durch andere haben. Ungünstige Erfahrungen in Übergängen von einer zur nächsten Entwicklungsphase können zusätzlich zur Entwicklung einer Sozialen Phobie beitragen. Gerade in der frühen Jugend kann ein Zusammenspiel von noch vorhandenen sozialen Kompetenzdefiziten, überzogenen Erwartungen der Umwelt und einer Überbelastung des sozialen Verhaltensrepertoires zu der Entwicklung dysfunktionaler, maladaptiver Kognitionen führen, die dann folglich manifestieren. Durch akute Lebensbelastungen im späteren Verlauf des Lebens können diese negativen Grundüberzeugungen immer wieder neu aktiviert werden, wodurch kognitive Verarbeitungsmechanismen bestimmt werden. Diese steuern wiederum die emotionalen, körperlichen und verhaltensbezogenen Aspekte des Reaktionsmusters.

Es folgten Modelle, die sich primär auf eine Differenzierung der prozeduralen Aspekte der Informationsverarbeitung bezogen, wobei auch Aufmerksamkeits- und Gedächtnisprozesse berücksichtigt wurden. Clark und Wells (1995) entwickelten auf Grundlage der Theorie von Beck et al. (1985) ein umfassendes kognitives Modell der Sozialen Phobie (Abbildung 1). Zentral steht hierbei die kognitive Repräsentation des Selbst, welche eine Vorstellung oder ein Bild von sich, wie andere einen sehen würden, widerspiegelt („an impression of oneself as a social *object* instead of a social *subject*“). Jedoch ist diese Vorstellung durch negative Erwartungen verfälscht und kann sowohl visuell oder akustisch erlebt werden. Eine erhöhte Selbstaufmerksamkeit kann zur Aufrechterhaltung der Störung beitragen. Sozialphobiker betreiben eine intensive Selbstbeobachtung („self-monitoring“), wobei sie Anzeichen für defizitäres Verhalten wahrnehmen und entsprechend fehlattribuieren. Sicherheitsverhalten trägt ebenfalls zur Aufrechterhaltung der Störung bei, indem eigene, meist dysfunktionale, Strategien zur Angstkontrolle eingesetzt werden (s.o.). Hierdurch können keine korrigierenden Erfahrungen bezüglich realistischer Bewertungen gemacht werden, was letztlich zur Aufrechterhaltung der Störung beiträgt. Ein Aufschaukelungsprozess zwischen kognitiven Prozessen und körperlichen Symptomen führt zu einem positiven Feedbackmechanismus, wodurch die Körperempfindungen sehr stark intensiviert werden können. So führt zum Beispiel die Erwartung, zu schwitzen, zu einer Aufmerksamkeitslenkung auf die Hautfeuchtigkeit wodurch eine bildliche Vorstellung mit einer zunehmenden Angst vor Abwertung entsteht, was dann wiederum das sympathische Nervensystem zur Schweiß-

bildung anregt. Dies wird als zuverlässige Bestätigung für das Zutreffen des Vorstellungsbildes gewertet.

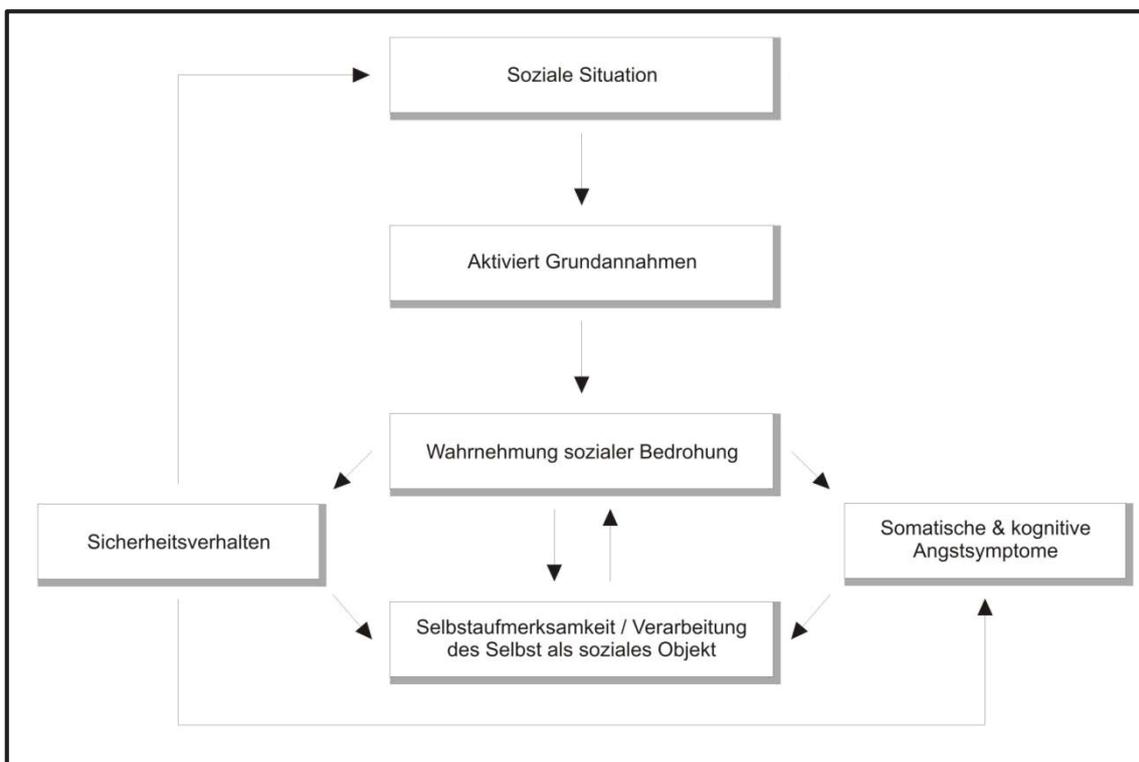


Abbildung 1. Das kognitive Modell der Sozialen Phobie von Clark und Wells (1995).

Rapee und Heimberg (1997) postulierten in ihrem erweiterten kognitiven Modell der Sozialen Phobie, dass neben internalen auch externale Informationen in den verzerrten Bewertungsprozess einbezogen werden (Abbildung 2). Internale Informationen beziehen sich auf physiologische Reaktionen der Angst wie Erröten, Herzrasen oder Schwitzen – wie sie bereits von Clark und Wells (1995) erläutert wurden – während sich externale Informationen auf zum Beispiel einen kritischen Gesichtsausdruck des Interaktionspartners, der Wortlaut, die Stimmlage und weitere Details der Außen- bzw. Umwelt und der Personen beziehen. Beim Betreten einer sozialen Situation richten die Personen zum einen ihre Aufmerksamkeit verstärkt nach innen und fokussieren auf die subjektive Repräsentation der eigenen Person, d.h. darauf, wie sie annehmen, von anderen wahrgenommen zu werden („public self-awareness“). Zum anderen richten die Betroffenen die Aufmerksamkeit nach außen auf potenzielle soziale Bedrohungen. In die Bewertung der eigenen Leistung und des eigenen Auftritts werden beide Informationsquellen einbezogen und führen zu Vergleichsprozessen mit den von ihnen angenommenen gesellschaftlichen Normen und Standards. Daraufhin erfolgt die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer negativen Bewertung durch andere und daraus resultierenden Konsequenzen. Kaskadenartig lösen diese kognitiv verzerrten Prozesse weiteres ängstliches Verhalten, ängstliche Kognitionen, und ängstliche körperliche Symptome

aus, wodurch sich dann wiederum die negativen Erwartungen bezüglich der eigenen sozialen (In-)Kompetenzen bestätigen. Brozovich, Heimberg, und Rapee (2010) erweiterten dieses Modell und besagten, dass die Individuen mit sozialer Ängstlichkeit neben der Angst vor *negativer* Beurteilung, auch Angst vor *positiver* Beurteilung anderer aufweisen.

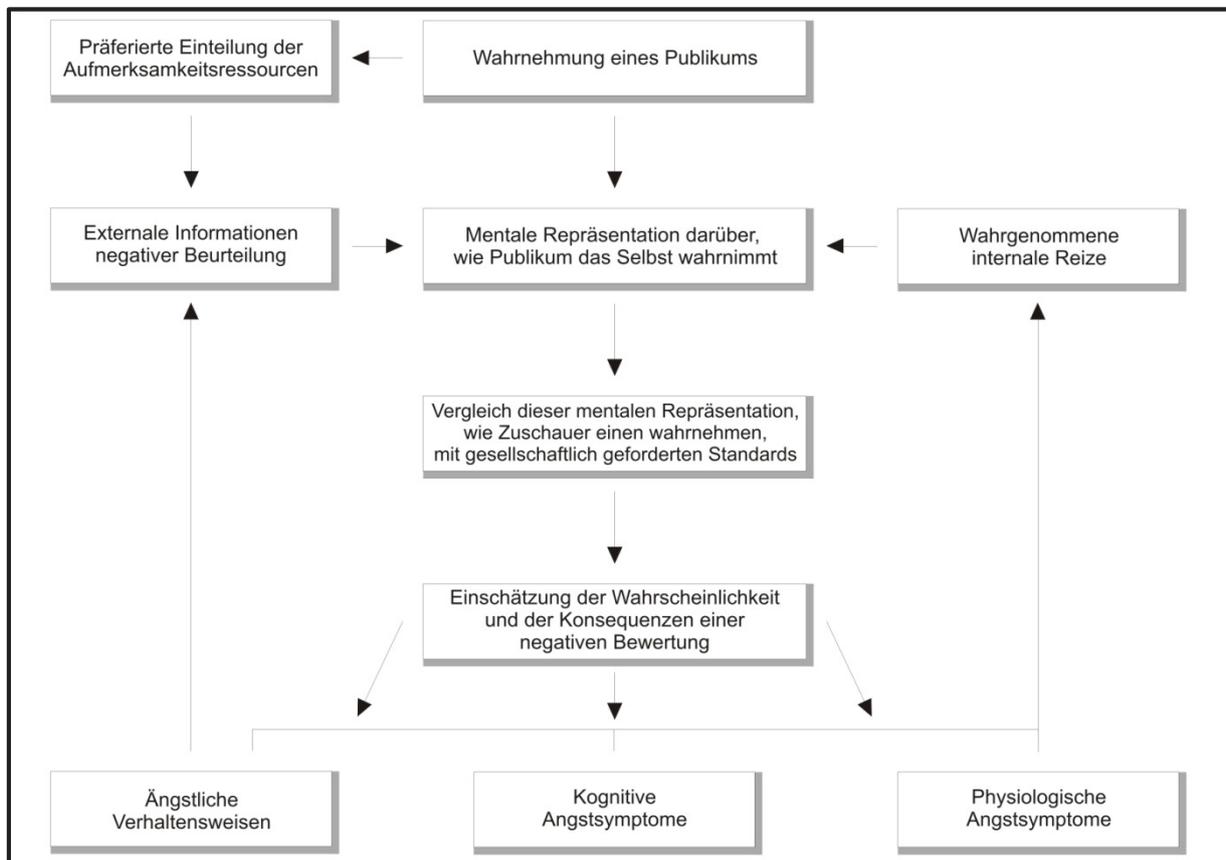


Abbildung 2. Das kognitive Modell der Sozialen Phobie von Rapee und Heimberg (1997).

Antizipatorische Gedanken können zu einer Angstreaktion im Vorfeld beitragen, wobei schlimmste Befürchtungen vorgestellt werden, was dann wiederum zu einer erhöhten Anwendungswahrscheinlichkeit von Sicherheitsverhalten führt. Die Angst kann so intensiv werden, dass die Betroffenen die Situationen völlig vermeiden (Hinrichsen & Clark, 2003). Negative automatische Gedanken können sowohl *vor* und *während* als auch *nach* der Situation auftreten. So wird *nach* dem Ereignis („post-mortem“) die Situation noch einmal rückblickend überprüft und negativ umbewertet. Da die meisten sozialen Situationen hinsichtlich ihrer Bewertung wenig eindeutig sind, greifen die Sozialphobiker auf eigene Gefühle, Vorstellungen und Körperreaktionen zurück, die „intensiv im Gedächtnis haften geblieben sind“ (Abbott & Rapee, 2004; Stangier et al., 2006). Hierdurch kann die Rekonstruktion nachträglich verfälscht und negativ bewertet werden. Zudem werden Erinnerungen an vorangegangene wahrgenommene Misserfolge aktiviert, wodurch die negative Selbstwahrnehmung der Individuen weiter bestätigt wird. Dies kann letztlich wieder

dazu führen, dass Erwartungsängste vor zukünftigen Situationen gefestigt und verstärkt werden (Clark & Wells, 1995). Wells und Papageorgiou (1995) ließen ihre Probanden für vier Minuten nach einer stressigen Situation ruminieren, was zu einem signifikanten Anstieg nachfolgender Intrusionen in den kommenden drei Tagen führte. Mellings und Alden (2000) fanden heraus, dass hoch-sozialängstliche Personen im Gegensatz zu niedrig-sozialängstlichen Kontrollpersonen stärker über ihre Wirkung auf einen unbekanntes Gesprächspartner nachdachten und daraufhin selektiv stärker negative und selbstbezogene Aspekte in der Unterhaltung erinnerten.

Dieses wiederholte Nachgrübeln (nachträgliche Rumination) über vorangegangene soziale Situationen wird *Post-Event Processing* genannt. Dies ist ein weiteres wichtiges Element und Aufrechterhaltungsfaktor in den kognitiven Modellen der sozialen Angst von Clark und Wells (1995) und Rapee und Heimberg (1997). Gerade bei Patienten mit einer sozialen Angststörung wurde nach einer angstprovozierenden sozialen Situation exzessive nachträgliche Rumination diesbezüglich entdeckt (Abbott & Rapee, 2004).

2.3 Empirische Evidenz zu sozialer Ängstlichkeit und Informationsverarbeitungsprozessen

2.3.1 Post-Event Processing bei sozialer Ängstlichkeit

Dieser für sozialphobische Personen grundlegende kognitive Prozess beinhaltet einen detaillierten Rückblick einer erfolgten sozialen Situation, welcher *Post-Event Processing* (Rachman, Grüter-Andrew, & Shafran, 2000) genannt wird. Nach sozialen Situationen beschäftigen sich sozialphobische Individuen mit den Details der Interaktion, was zu ängstlichen Gefühlen und negativen Selbstwahrnehmungen führt („because they were processed in detail [...] and hence were strongly encoded in memory“, p. 74). Letztlich bewertet die Person die Interaktion negativer als sie wirklich war, weshalb neue antizipatorische Prozesse von vergangenen Misserfolgen dominiert werden und wodurch der Teufelskreis erneut beginnt.

Auch andere Forscher gaben diesem Phänomen der nachträglichen Rumination über wahrgenommene Inadäquatheit ähnliche Namen: ‚the post-mortem‘ (Clark & Wells, 1995), ‚post-event rumination‘ (Abbott & Rapee, 2004) und ‚retrospective brooding‘ (Rapee & Heimberg, 1997). Im weiteren Verlauf der Dissertation wird der Begriff Post-Event Processing (PEP) verwendet, da in dieser Studie vornehmlich Fehm, Hoyer, Schneider, Lindemann, und Klusmann's (2008) häufig eingesetzter Fragebogen „Post-Event Processing Questionnaire“ herangezogen wurde. Rachman und Kollegen (2000) entwickelten diesen zunächst anhand eines explorativen Interviews, wobei sich die Probanden bei Beantwortung der Fragen an eine

angstauslösende soziale Situation erinnern sollten, die sich innerhalb der letzten Monate ereignet hatte. Der Fragebogen wurde auf der Grundlage der Theorie von Clark und Wells (1995) erstellt und Fehm et al. (2008) erarbeiteten eine modifizierte Version, die das Konstrukt des PEP mit einer Vier-Faktoren-Struktur deutlich widerspiegelt: (1) Die Gedanken produzieren durch einen intrusiven Charakter und Konzentrationsdefizite eine kognitive Beeinträchtigung („cognitive impairment“), (2) der Inhalt der Gedanken ist von einem negativen Selbstbild („negative self“) gefärbt, was zu Selbstkritik und Scham führt, (3) und weitere Inhalte sind vergangene und zukünftige Erlebnisse („thoughts about past and future“), zum Beispiel wie negativ wahrgenommene Verhaltensweisen hätten verhindert werden können oder wie sie dies in zukünftigen Situationen anpassen können. (4) Aufgrund dessen wird Vermeidung („avoidance“) vergleichbarer Situationen angestrebt.

Ehring und Watkins (2008) wiesen drauf hin, dass erhöhtes wiederholtes negatives Denken ein wichtiges Kennzeichen und transdiagnostischer Bestandteil der meisten Achse-I Störungen darstellt, wie zum Beispiel bei Depressionen, Sozialer Phobie und Posttraumatischer Belastungsstörung. So behauptete auch Nolen-Hoeksema (2004), dass das depressive Ruminieren eine nachträgliche Analyse der Gründe, Bedeutungen und Implikationen der niedergedrückten Stimmung beinhaltet. Dies ist häufig negativ gefärbt. McEvoy, Mahoney, und Moulds (2010) gingen demnach davon aus, dass Post-Event Processing das Konstrukt der nachträglichen negativen Rumination nach sozialen Interaktionen ebenfalls widerspiegelt.

Dennoch kann PEP sowohl *negativer* Art als auch *positiver* Art sein. Edwards, Rapee, und Franklin (2003) ließen hoch- und niedrig-sozialängstliche Studenten eine Rede halten und fragten die negativen und positiven Gedanken über die Rede nach einer Woche ab. Die hoch-sozialängstlichen Individuen zeigten signifikant stärkeres negatives PEP, also ruminative Gedanken mit negativem Inhalt, als die niedrig-sozialängstlichen Individuen. Jedoch unterschieden sie sich hinsichtlich des Ausmaßes an positivem PEP nicht. Da die Evaluation nicht direkt nach der Rede, sondern erst eine Woche später durchgeführt wurde, bleibt unklar, ob die negative Einstellung während der Woche erst entwickelt wurde oder ob sie direkt nach der Rede entstanden ist und über die Woche hinweg stabil anhielt.

Ein Vergleich zwischen sozialphobischen Probanden und nicht-ängstlichen Kontrollprobanden bezüglich des PEPs nach einer Redeaufgabe (in Anlehnung an Edwards et al., 2003) ergab, dass die erste Gruppe nach einer Woche deutlich negativeres PEP aufwies als die zweite Gruppe (Abbott & Rapee, 2004). Zudem hielten die negativen Einschätzungen ihrer Leistungen bis eine Woche nach der Redeaufgabe an. Die nicht-sozialängstlichen Kontrollprobanden zeigten hingegen eine deutlich positivere Bewertung über die folgende Woche. So gingen Abbott und Rapee (2004) davon aus, dass das Ausmaß an negativem PEP mit sozialer Angst verbunden ist und mit einer negativeren Einschätzung über die absolvierte

Leistung. Sie kamen zu der Schlussfolgerung, dass PEP die negative Einschätzung sozialängstlicher Individuen aufrechterhält.

Der Zusammenhang von PEP mit sozialer Ängstlichkeit wurde im weiteren Forschungsverlauf mehrfach bestätigt (Rachman et al., 2000; Kocovski & Rector, 2007), was vor allem nach sozialen Angstsituationen auftritt (Smith & Alloy, 2009) und deutlich seltener nach spezifisch phobischen Ereignissen anderer Art, wie z.B. Höhenangst (Fehm et al., 2007). Weitere Auslöser können zwischenmenschliche Interaktionen und Leistungssituationen sein (Fehm et al., 2007; Kocovski & Rector, 2007). Zudem zeigen Individuen mit der Neigung zu PEP Vermeidungsverhalten, indem sie soziale Situationen vermeiden, die an vergangene PEP-auslösende Situationen erinnern (Mellings & Alden, 2000; Rachman et al., 2000).

Eine zusätzliche Bestätigung des engen Zusammenhangs zwischen PEP und sozialer Ängstlichkeit ließ sich durch die Studie von Dannahy und Stopa (2007) belegen. Nach einer Konversation mit einem Unbekannten schätzten hoch- und niedrig-sozialängstliche Probanden ihre eigene Performanz direkt nach der Konversation und bei einer antizipierten zweiten Konversation eine Woche später ein. Die hoch-sozialängstlichen Probanden gaben an, sich ängstlicher zu fühlen, schätzten ihre Performanz schlechter ein, unterschätzten ihre eigene Leistung und wiesen stärker ausgeprägtes PEP auf als die niedrig-sozialängstlichen Probanden. Es bestand ein deutlicher, über eine Woche hinweg stabiler Zusammenhang von negativem PEP, dem Ausmaß sozialer Ängstlichkeit und der negativen Selbsteinschätzung der abgegebenen Leistung.

Eine experimentelle Induktion von PEP konnten Wong und Moulds (2009) in ihrer Studie bestätigen. Hoch- und niedrig-sozialängstliche Psychologiestudenten hielten für drei Minuten eine Rede über die Vor- und Nachteile der Todesstrafe oder der Tiertestung und wurden randomisiert einer der beiden Versuchsbedingungen zugeteilt. In der PEP-Bedingung bearbeiteten die Probanden für sieben Minuten zur Ruminatation anregende Fragen (z. B. „Think about, what it would be like if your present feeling lasted“) während die Probanden in der Distraktionsbedingung ablenkende Aussagen bearbeiteten (z. B. „See, clouds forming the sky“). Anschließend füllten sie diverse Fragebögen und Anspannungsskalen aus. Die Distraktion nach der sozial-evaluativen Stresssituation reduzierte die Angst während die Ruminatation diese aufrechterhielt – sowohl für die hoch- als auch für die niedrig-sozialängstlichen Probanden. Diese Studie deutet darauf hin, dass eine kognitive Ablenkung nach stressenden Situationen das Anspannungslevel bei sozialer Ängstlichkeit reduzieren kann und somit maladaptive Gedanken (dysfunktionale Grundüberzeugungen) reduziert.

Kocovski, MacKenzie, und Rector (2011) befassten sich ebenfalls mit dem Konstrukt der Induktion und der Distraktion von PEP. So exponierten sie Studenten mit hoher und niedriger sozialer Angst mit einer drei-minütigen Redeaufgabe (Instruktion: „Erkläre, warum Dich ein Arbeitgeber einstellen sollte.“). Die Probanden wurden randomisiert entweder der

PEP-Bedingung oder der Distraktionsbedingung zugeteilt und PEP wurde nach einer Woche gemessen. Die PEP-Bedingung war eine eigens für die Studie kreierte Ruminations-Checkliste, die Fragen über Angstsymptome, Befürchtungen über negative Beurteilung und kontrafaktische Gedanken beinhalteten (z. B. „List the anxious symptoms you experienced during your speech.“). Die Autoren hielten sich an Kocovski, Endler, Rector, und Flett (2005), die herausfanden, dass kontrafaktische Gedanken in höherer Frequenz bei sozialängstlichen Individuen im Gegensatz zu nicht-sozialängstlichen Individuen vorkommen. So seien es zum Beispiel Gedanken, wie die Situationen „hätten sein können“ oder mögliche Kritik durch den Untersuchungsleiter. Insgesamt waren es acht Fragen mit Unterpunkten, die zu beantworten waren. Die Distraktionsbedingung beinhaltete Anagramm-Aufgaben, wie zum Beispiel Buchstaben-Salat, um die Probanden stark auf die zu lösende Aufgabe anstatt auf die Redeaufgabe zu fokussieren. Wichtig war hierbei, dass die Probanden für diese Aufgabe nicht bewertet wurden, mit dem Ziel, dass die Distraktionsbedingung keine Leistungssituation darstellte. Nach sieben Tagen wurde das Ausmaß an PEP mit dem Ergebnis evaluiert, dass gerade die hoch-sozialängstlichen Probanden in der Distraktionsbedingung deutlich mehr positive Gedanken aufwiesen als die Probanden in der PEP-Bedingung. Jedoch gab es keinen Unterschied im Ausmaß positiver Gedanken beim Vergleich der beiden Versuchsbedingungen bei den niedrig-sozialängstlichen Probanden. Auch hinsichtlich negativer Gedanken ließ sich weder bei den hoch-sozialängstlichen noch bei den niedrig-sozialängstlichen Probanden ein Effekt der Versuchsbedingung finden. Die Checkliste, die zur Förderung negativer Gedanken eingesetzt wurde, zeigte in beiden Versuchsbedingungen keine Effekte.

Brozovich und Heimberg (2011) bestätigten hingegen mit ihrer Studie den engen Zusammenhang zwischen PEP und sozialer Ängstlichkeit und der experimentellen Manipulation des PEP. Nach einer sozialen Interaktion mit einem Unbekannten, gaben die sozialängstlichen Probanden auch noch eine Woche später an, dass ihre Leistung im Gegensatz zu den nicht-ängstlichen Kontrollprobanden deutlich schlechter war. Die sozialängstlichen Probanden in der selbstfokussierten („self-focussed“) PEP-Bedingung wiesen auch weniger positive Gefühle auf als die sozialängstlichen Probanden aus der anderen-fokussierten („other-focussed“) PEP-Bedingung.

Hinsichtlich zeitlicher Gegebenheiten der Entstehung und Aufrechterhaltung des PEPs, konnten Field, Psychol, und Morgan (2004) bestätigen, dass hoch-sozialängstliche Personen im Vergleich zu niedrig-sozialängstlichen Personen bereits am selben Tag Post-Event Processing aufwiesen. Mellings und Alden (2000) wiesen diesen Effekt einen Tag nach einer sozialen Interaktion mit einem Verbündeten nach. Lundh und Sperling (2002) konnten belegen, dass Post-Event Processing bei sozialängstlichen Probanden von einer zur nächsten Woche stabil blieb.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich PEP als ein valides Konstrukt der sozialen Ängstlichkeit erwiesen hat, welches in Bezug auf experimentelle Manipulation und zeitlicher Umstände noch weiterer Forschung bedarf. Diese kann zum Beispiel in Anlehnung an Kocovski et al. (2011) in Bezug auf die Manipulation bzw. Veränderung des PEPs unterstützt werden.

2.3.2 Aufmerksamkeits- und Interpretationsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit

2.3.2.1 Aufmerksamkeitsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit

In Bezug auf Verzerrungen in den Informationsverarbeitungsprozessen, konnten Untersuchungen bei Betroffenen mit Sozialer Phobie Verzerrungen in der Aufmerksamkeit und in der Interpretation feststellen. Hinsichtlich der Aufmerksamkeitsverzerrung bedeutet dies, dass sozialphobische Individuen ihre Aufmerksamkeit schneller sozialbedrohlichem Material zuwenden (engl.: „facilitated Engagement“) und gleichzeitig Schwierigkeiten in der Abwendung von diesen Stimuli aufweisen (engl.: „difficulty in Disengagement“) (Amir, Elias, Klumpp, & Przeworski, 2003; Mogg, Philippot, & Bradley, 2004, Cisler & Koster, 2010).

Mithilfe verschiedener methodischer Verfahren kann eine Aufmerksamkeitsverzerrung festgestellt werden. Im Wesentlichen wurden die Aufmerksamkeitsverzerrungen mithilfe des *Stroop-Tasks* von Williams, Mathews, und MacLeod (1996) in ihrer Übersicht wiedergegeben. Die Probanden wurden bei dieser Aufgabe zur Benennung der Farbe, in der die Wörter geschrieben sind, angehalten. Die Wörter variierten in ihrer Valenz jeweils konform zum Thema der Psychopathologie. Individuen mit Sozialer Phobie waren häufig langsamer in der Benennung der Farbe der Wörter, die mit ihrer klinischen Struktur, also sozialbedrohlich, assoziiert waren.

Amir et al. (2003) führten das *Posner-Paradigma* bei Patienten mit Sozialer Phobie durch, wobei sozialbedrohliche, neutrale und positive Wörter in einer von zwei Positionen auf dem Computerbildschirm angezeigt wurden und dann durch einen Punkt (sog. „Probe“) ersetzt wurde, der entweder auf der gleichen („valid“) oder entgegengesetzten („invalid“) Position oder gar nicht erschien. Insgesamt waren alle Teilnehmer langsamer, den *Probe* auf der entgegengesetzten Seite zu entdecken als wenn er auf der gleichen Seite erschien. Ebenfalls wiesen die Probanden mit Sozialer Phobie signifikant längere Antwortlatenzen bei invaliden Zielen im Vergleich zu den nicht-ängstlichen Kontrollprobanden auf – jedoch nur, wenn der Probe einem sozialbedrohlichen Wort folgte. Die Autoren kamen zu der Schlussfolgerung, dass die Individuen mit Sozialer Phobie Schwierigkeiten in der Aufmerksamkeitsabwendung von sozialbedrohlichen Stimuli aufwiesen.

Neben den häufig verwendeten Methoden, wie dem modifizierten Stroop-Task und dem Posner-Paradigma, wurde der *Dot-Probe-Task* eingesetzt, um gezielt die erleichterte Zu- bzw. erschwerte Abwendung von sozialbedrohlichen Stimuli bei Individuen mit Sozialer Phobie zu erfassen, die durch die anderen Methoden häufig nicht optimal berechnet werden konnten (Cisler & Koster, 2010). Hierbei werden parallel zwei Wörter unterschiedlicher Valenz (z. B. angstbezogen oder neutral) auf dem Bildschirm präsentiert, und dann durch einen Zielstimulus (ebenfalls „Probe“) an einer der beiden Positionen ersetzt. Durch Tastenzuweisen reagieren die Probanden so schnell wie möglich auf den *Probe*. Die Zuwendung zu bestimmten Wörtern zeigt eine schnelle Entdeckung der Probes, die an derselben Stelle auf dem Bildschirm erscheinen. Umgekehrt resultiert eine langsame Entdeckung des Probes, der sich in der gegenüberliegenden Lokalisation befindet. Bradley, Mogg, White, Groom, und Bono (1999) konnten bei Probanden mit einer Generalisierten Angststörung insofern eine Aufmerksamkeitsverzerrung entdecken, als dass diese eine schnellere Zuwendung (bzw. Entdeckung) des Probes einem angstbezogenen Wort folgend aufwiesen im Gegensatz zu dem Ersatz durch neutrale Wörter.

Fox, Russo, Bowles, und Dutton (2001) konnten eine Verzögerung im Loslösen von sozialbedrohlichem Material bei Individuen mit hoher Zustandsangst (engl. „State Anxiety“) im Vergleich zu Individuen mit niedriger Zustandsangst feststellen. Sie verwendeten neben wütenden und glücklichen Gesichter auch neutrale Gesichter als Hinweisreize. Ähnliche Ergebnisse fanden Amir et al. (2003), die anstelle von Bildern Wörter als Hinweisreize nahmen. So wiesen die Probanden mit Sozialer Phobie eine erschwerte Loslösung von sozialbedrohlichen Stimuli im Vergleich zu nicht-ängstlichen Kontrollprobanden auf. Limbeck (2014) berichtet in ihrer Forschungsarbeit über Aufmerksamkeitsverzerrungen bei Individuen mit sozialer Ängstlichkeit im Zusammenhang mit Post-Event Processing. Die Erfassung der Zu- und der erschwerten Abwendung von den Reizen wurde durch den *Dot-Probe-Task* erfasst. Im Kontrast zu bisherigen Befunden, fand Limbeck (2014) keinerlei Bestätigung für die Aufmerksamkeitsverzerrung bei sozialängstlichen Individuen.

2.3.2.2 Interpretationsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit

Interpretationsverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit wird als eine negative Interpretation uneindeutiger sozialer Situationen definiert. So bewerten Individuen mit Sozialer Phobie Interaktionssituationen eher als negativ und überschätzen ebenfalls die damit einhergehende soziale Bedrohung. In Übereinstimmung mit den kognitiven Modellen der Sozialen Phobie konnten Amir, Foa, und Coles (1998) eine signifikante Neigung für negative Interpretationen mehrdeutiger sozialer Szenarien finden. Den Probanden wurden 22 mehrdeutige Szenarien (15 sozialer Art, sieben anderer Art) dargeboten, die sie als entweder positiv, negativ oder neutral beurteilen sollten und in der Reihenfolge wiedergeben sollten,

welche am wahrscheinlichsten im Gedächtnis bleiben. Die Ergebnisse zeigten, dass die Probanden mit Sozialer Phobie – nicht jedoch die Zwangspatienten und die nicht-klinischen Kontrollprobanden – dazu tendierten, eine negative Interpretation für mehrdeutige Szenarien abzugeben, auch wenn positive Interpretationen möglich gewesen wären. Es wurde vermutet, dass diese negative Interpretationsverzerrung in der Aufrechterhaltung der Sozialen Phobie eine Rolle spielt.

Jalal und Amir (2014) testeten den Effekt der Beeinflussung der Verarbeitung eines Reizes durch einen vorangegangenen Reiz, der implizite Gedächtnisinhalte aktiviert hat, das sogenannte *Priming*. Alle Teilnehmer (21 Individuen mit Sozialer Phobie vs. 21 niedrig-ängstliche Kontrollprobanden) absolvierten das *Homographen Priming Paradigma*. Hierbei sahen die Probanden zunächst ein Fixationskreuz, woraufhin ein Homograph (ein Wort aus einer Gruppe von Wörtern, welche die gleiche Schreibweise, aber unterschiedliche Bedeutungen und häufig auch eine unterschiedliche Aussprache aufweisen) folgte, welcher dann wiederum durch verwandte oder unverwandte neutrale, physische oder sozialbedrohliche Wörter ersetzt wurde. Individuen mit Sozialer Phobie reagierten signifikant langsamer auf die verwandten sozialbedrohlichen Wörter, wenn sozialrelevante Homographen vorausgingen, als bei unverwandten sozialbedrohlichen Wörtern. Die Autoren gingen davon aus, dass Individuen mit Sozialer Phobie die sozialbedrohliche Bedeutung von mehrdeutigen Primes verhindern – möglicherweise wegen eines Wachsamkeit–Vermeidungs Musters („vigilance-avoidance pattern“) gegenüber sozial relevanter Informationen. So fanden Amir, Coles, Brigidi, und Foa (2001) in klinischen Stichproben das gleiche Verarbeitungsmuster. Dieses zweistufige Modell der Wachsamkeit und Vermeidung nimmt an, dass nach einer schnellen initialen Erfassung sozialrelevanter Informationen eine verbesserte strategische Vermeidung dieser Informationen stattfindet. Durch diese Vermeidung wird die soziale Angst negativ verstärkt und damit aufrechterhalten, da eine Überprüfung subjektiver Befürchtungen an der Realität fehlt. Die angstrelevante Information behält somit ihre angstausslösende Wirkung (Mogg et al., 2004).

Interpretationsverzerrungen sind demzufolge neben Aufmerksamkeitsverzerrungen wichtige aufrechterhaltende Informationsverarbeitungsprozesse sozialphobischer Individuen. Im Folgenden wird der primäre Fokus dieser Promotionsarbeit dennoch auf die Gedächtnisverzerrungen bei Individuen mit sozialer Ängstlichkeit gelegt.

2.3.3 Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit

Die empirischen Befunde zu Neigungen oder Verzerrungen in der Aufmerksamkeit und in der Interpretation bei Angststörungen und im Speziellen bei Sozialer Phobie erscheinen relativ eindeutig. Dem gegenüber erscheint die Befundlage für Gedächtnisverzerrungen eher uneindeutig und kontrovers.

Beim Gedächtnis wird zwischen impliziten und explizitem Gedächtnis unterschieden. Das implizite Gedächtnis ist nicht verbalisierbar und teilweise unbewusst, das explizite Gedächtnis beschreibt das bewusste Erinnern von Ereignissen und Fakten. Ein Teil des impliziten Gedächtnisses, das prozedurale Gedächtnis, beinhaltet automatisierte Handlungsabläufe wie zum Beispiel Gehen, Radfahren, Schwimmen etc. (Graf & Schacter, 1985). Diese unterschiedlichen Dimensionen des Gedächtnisses werden mit verschiedenen Verfahren untersucht, die Rückschlüsse auf die grundlegenden Prozesse ableiten lassen (Mitte, 2008; Greene, 1992). Im experimentellen Kontext werden die Probanden meistens selektierten Stimuli ausgesetzt, wodurch in einer anschließenden Aufgabenbearbeitung indirekt erkannt wird, dass die Stimuli eine Gedächtnisspur geschaffen haben. Wie oben bereits erwähnt, wird dieses Vorgehen auch *Priming* genannt (Roediger & McDermott, 1992).

Als methodisches Verfahren zur Erfassung der impliziten Gedächtnisverzerrung wurde bereits häufig der *Wortstammergänzungstest* („wordstem-completion task“) verwendet (Lundh & Öst, 1997; Mathews, Mogg, May, & Eysenck, 1989; Mitte, 2008; Rapee, McCallum, Melville, Ravenscroft, & Rodney, 1994). Bei diesem Testverfahren werden den Probanden zunächst Wörter unterschiedlicher Valenz präsentiert (z. B. sozialbedrohlich, ekelbezogen, neutral, etc.). Danach sollen Wortstämme, bestehend aus den drei Anfangsbuchstaben des Wortes, die den Probanden als erstes einfallen, vervollständigt werden. Hierbei wird keine Zeiteinschränkung vorgegeben. Eine implizite Gedächtnisverzerrung für sozialbedrohliches Material resultiert in einer höheren Anzahl an vervollständigten sozialbedrohlichen Wörtern, die zuvor präsentiert wurden (McNally, 1994). Weitere Messverfahren zur Erfassung impliziter Gedächtnisverzerrungen werden im weiteren Verlauf erklärt.

Die freie Abrufaufgabe, die sogenannte *Free Recall Aufgabe*, dient der Erfassung der expliziten Gedächtnisverzerrung, wobei die Probanden aufgefordert werden, binnen drei Minuten alle zuvor präsentierten Wörter schriftlich wiederzugeben (Rinck & Becker, 2005). Hierbei ist die Leistung von der bewusst zugänglichen und kontrollierten Erinnerung abhängig. Eine Verzerrung besteht dann, wenn die Probanden vermehrt störungskongruentes, also sozialbedrohliches Material im Gegensatz zu Distraktoren wie zum Beispiel ekelbezogene Wörter oder neutrale Wörter, reproduzieren. Mitte (2008) stellte auch die Wiedererkennungsaufgabe (*Recognition*) zur Erfassung der expliziten Gedächtnisverzerrung vor. Hierbei sollten die Teilnehmer der Instruktion: „Bitte entscheiden Sie, ob das Wort während der Studienphase präsentiert wurde“ folgen. Die hinweisbezogene Abrufaufgabe (*Cued Recall*) ähnelt der Free Recall Aufgabe, nur dass die Fragestellung bereits Hinweise zum vereinfachten Abruf beinhaltet (z. B. „Bitte geben Sie alle Wörter, die etwas mit XY zu tun haben, wieder.“) (Wilford, Chan, & Tuhn, 2014).

In Bezug auf die grundlegenden Prozesse des Gedächtnisses, sind pro Gedächtnisdimension jeweils zwei Prozesse beteiligt: Integration und Elaboration (Graf &

Mandler, 1984). So wird bei der Verarbeitung eines Reizes das zugehörige Schema aktiviert, was aus semantischen und perzeptuellen Elementen und ihren Verbindungen zueinander besteht. Durch diese Aktivierung folgt eine bessere Integration bzw. Stärkung des Schemas, wodurch ein Schema zugänglicher und leichter abrufbar wird. Im Gegenteil zur Integration ist die Elaboration ein strategischer Prozess, bei dem interne Repräsentationen des Reizes mit anderen internen Reizen assoziiert werden. Hierdurch werden sowohl alte, bereits bestehende Strukturen verstärkt, als auch neue Verbindungen hergestellt. Williams, Watts, MacLeod, und Mathews (1997) nahmen an, dass dies nicht einzeln oder sequentiell abläuft, sondern eine parallele Verarbeitung stattfindet.

Mit Blick auf die Empirie bei Angststörungen ergab sich für die impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen eine heterogene Befundlage. Während sich gehäuft eine implizite Gedächtnisverzerrung finden ließ, war dies für die explizite Gedächtnisverzerrung nicht der Fall – unabhängig vom methodischen Vorgehen. Mathews, Mogg, May, und Eysenck (1989) führten eine Studie zur impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrung durch mit dem Ergebnis, dass Patienten mit einer Generalisierten Angststörung im Cued Recall keine explizite Gedächtnisverzerrung, aber im impliziten Wortstammerngänzungstest eine implizite Gedächtnisverzerrung für bedrohliche Wörter zeigten. Das explizite Messinstrument korrelierte mit dem Maß der ängstlichen Charaktereigenschaft (engl. „Trait Anxiety“), jedoch konnte es nicht deutlich zwischen Probanden mit klinischer Angst und Kontrollprobanden unterscheiden. Diese Ergebnisse wurden als Beweis der internalen Repräsentationen bedrohlicher Wörter angesehen, welche schneller in Angstmomenten aktiviert werden, obwohl sie nicht notwendigerweise besser verarbeitet sind.

Lundh und Öst (1997) führten in ihrer Studie einen Vergleich mit Probanden mit spezifischer (Redeangst) und Generalisierter Sozialer Phobie durch. Es wurde eine implizite Gedächtnisverzerrung beim Wortstammerngänzungstest für sozialbedrohliches Material bei der Spezifischen Sozialen Phobie gefunden, nicht jedoch bei Generalisierter Sozialer Phobie. Bei den Probanden mit Generalisierter Sozialer Phobie konnte ein *Baseline-Bias* entdeckt werden, was aussagt, dass die Probanden bereits eine Verzerrung hinsichtlich sozialbedrohlicher Stimuli aufwiesen, ohne dass sie zuvor geprimt wurden.

Amir, Foa, & Coles (2000) verwendeten in ihrer Studie das bekannte *Noise Judgement Paradigma*, bei dem Individuen mit Generalisierter Sozialer Phobie und Kontrollprobanden über Kopfhörer Sätze unterschiedlicher emotionaler Valenz zu hören bekamen. In einem zweiten Schritt wurden die gelernten und neu hinzu gekommenen Sätze mit einem Hintergrundrauschen unterlegt und die Probanden wurden instruiert, die Lautstärke des Hintergrundlärms einzuschätzen. Obwohl der Lärm objektiv immer gleich laut war, schätzten die sozialphobischen Versuchspersonen im Vergleich zu den Kontrollprobanden bei bekannten, sozialbedrohlichen Sätzen die Lautstärke geringer ein als bei den neu

hinzugekommenen Sätzen, was als Beweis für eine implizite Gedächtnisverzerrung für sozialbedrohliches Material diente.

Hinsichtlich des expliziten Gedächtnisses, konnten Foa, Gilboa-Schechtman, Amir, und Freshman (2000) eine Verzerrung diesbezüglich in ihrer Studie finden und somit empirisch belegen. Sie verglichen die Gedächtnismöglichkeiten von Patienten mit Generalisierter Sozialer Phobie mit nicht-ängstlichen Kontrollprobanden hinsichtlich emotional valenter Gesichter (neutral vs. fröhlich vs. wütend vs. angeekelt). Die Probanden sollten angeben, welche Gesichter ihnen in einem zweiten Durchgang bekannt vorkamen und welche neu präsentiert wurden. Im Gegensatz zu den Kontrollprobanden wiesen die Sozialphobiker eine signifikante allgemeine Gedächtnisverzerrung für negative Gesichter (Wut und Ekel) auf. Die sozialphobischen Versuchspersonen brauchten insgesamt zusätzlich länger um wütende Gesichter als bekannt bzw. unbekannt zu identifizieren, was auf eine umfassendere Verarbeitung negativer Stimuli hindeutete.

Mithilfe der Free Recall Aufgabe konnten Friedman, Thayer, und Borkovec (2000) eine explizite Gedächtnisverzerrung für bedrohliche Wörter bei Individuen mit Generalisierter Angststörung im Gegensatz zu den nicht-ängstlichen Kontrollprobanden entdecken. In gleich zwei Studien konnten diese Gedächtnisverzerrungen trotz zuvor kontroverser Studienbefunde belegt werden. Die höchste Komorbidität der Probanden belief sich in beiden Experimenten auf die Störung der Sozialen Phobie, was ebenfalls eine hohe Wahrscheinlichkeit einer expliziten Gedächtnisverzerrung bei Sozialphobikern nahelegt.

Einen umfangreichen Überblick über die kontroverse Studienlage der impliziten und expliziten Gedächtnisleistungen bei sozialphobischen Individuen wurde in einem Review von Hirsch und Clark (2004) wiedergegeben. Insgesamt konnte im Zusammenhang mit der impliziten Gedächtnisverzerrung ein gemischtes Bild für sozialbedrohliches Material wiedergegeben werden. Rapee et al. (1994) konnten in ihren zwei Experimenten (Experiment 1: freie Erinnerung und Wiedererkennung; Experiment 2: Wortstammerngänzungstest und Erinnerung mit Hinweisreizen) lediglich die Abwesenheit der impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material feststellen, während Lundh und Öst (1997) die implizite Gedächtnisverzerrung für die nicht-generalisierten sozialphobischen Probanden im Vergleich mit den generalisierten sozialphobischen Probanden fanden. Da dies jedoch bisher nur in einer sehr kleinen Stichprobengröße von $n = 11$ untersucht wurde, sollten die Ergebnisse mit Vorsicht betrachtet werden.

Es konnte ebenfalls ein inkongruentes Bild bezüglich der expliziten Gedächtnisverzerrung in Anbetracht des verwendeten Stimulusmaterials wiedergegeben werden. So konnten Hirsch und Clark (2004) keine Gedächtnisverzerrungen bei sozialbedrohlichen *Wörtern* berichten. In einer Studie konnte jedoch gezeigt werden, dass bei sozialbedrohlichen *Gesichtern* hingegen die sozialphobischen Individuen signifikant mehr

Gesichter explizit wiedererkannten, die sie zuvor als ‚kritisch‘ anstatt ‚akzeptierend‘ betitelten (Lundh & Öst, 1996). Die Autoren gingen davon aus, dass non-verbale Stimuli zugänglicher für menschliche Enkodierungsleistungen und somit leichter wiederzuerkennen sind. Ähnliche Ergebnisse ließen sich in der Untersuchung von Becker, Roth, Andrich, und Margraf (1999) finden, die die explizite Gedächtnisverzerrung zunächst bei Patienten mit Generalisierter Angststörung, Sozialphobikern (Redeangst) und Kontrollprobanden explorierten, indem Wörter mit störungskongruenter Valenz gelernt wurden. Hierbei konnte keine explizite Gedächtnisverzerrung festgestellt werden. Im gleichen Experiment mit Patienten mit Panikstörung und Agoraphobie und Kontrollprobanden konnte eine hoch spezifische selektive explizite Gedächtnisverzerrung für bedrohliche Wörter entdeckt werden, da die Patienten die Wörter, die mit ihrer Störung assoziiert waren, besser und verstärkt wiedergeben konnten. Den Autoren zufolge sind diese Ergebnisse als konsistent zur Studienlage einzuordnen. Heinrichs und Hofmann (2001) schrieben beispielsweise in ihrer Überblicksstudie, dass sozialphobische Individuen bildhafte Stimuli (z. B. Gesichter) anders als semantisch-verbale Stimuli (z. B. Wörter) verarbeiten. Auch Clark und Wells (1995) gingen davon aus, dass verbale Stimuli mehr mit mentaler Vertiefung und der Beschäftigung der eigenen Selbstwahrnehmung einhergehen. Mitte (2008) belegte mit ihrer Meta-Analyse unter anderem eine explizite Gedächtnisverzerrung bei der Free Recall Aufgabe. Insgesamt wurde die implizite Gedächtnisverzerrung bei zwei verschiedenen methodischen Verfahren eruiert: bei der *Wortentscheidung* (Stimulusidentifikation: „Bitte entscheiden Sie, ob das Wort ein bedeutsames Wort ist oder nicht.“) und im Wortstammergänzungstest. Die explizite Gedächtnisverzerrung wurde anhand von *Wiedererkennungsaufgaben* und von der Free Recall Aufgabe erfasst. Im Großen und Ganzen konnten die Effektstärken keinen signifikanten Einfluss von Angst auf die implizite Gedächtnisverzerrung und auf die explizite Gedächtnisverzerrung bei den Wiedererkennungsaufgaben widerspiegeln. Allerdings konnte eine explizite Gedächtnisverzerrung bei der Free Recall Aufgabe entdeckt werden, wobei dieses Ausmaß auch auf experimentellen Studien basiert. Über alle Paradigmen hinweg, konnte der klinische Status der Probanden ebenfalls keinen Einfluss auf die Gedächtnisverzerrungen nehmen, was auf keinen qualitativen Unterschied zwischen Angst- und Hoch-Angst-Patienten hinweist. Mitte (2008) ging davon aus, dass Moderatorvariablen die explizite Gedächtnisverzerrung bei der Free Recall Aufgabe beeinflussen mussten. Dies ist jedoch noch immer ungeklärt.

Vergangene Untersuchungen lieferten insgesamt heterogene Hinweise auf das Vorhandensein impliziter und expliziter Gedächtnisverzerrungen bei sozialängstlichen Personen. Dies kann mit verschiedenen angewandten Paradigmen zusammenhängen (für einen Überblick siehe Becker & Rinck (2000) und Heinrichs & Hofmann (2001)). Bisher gab es noch keine Untersuchungen, die den direkten und zeitlich eng verknüpften Zusammenhang

mit Post-Event Processing untersucht haben. Eine solche Untersuchung könnte zu mehr Erkenntnissen bezüglich grundlegenden kognitiven Mechanismen zur Aufrechterhaltung sozialer Ängste beitragen. Aufgrund der hohen Prävalenzraten sozialer Ängste (Stein, Walker, & Forde, 1994), schien es gerade hierbei sinnvoll, spezifische Behandlungsmöglichkeiten zu entdecken und somit einen schnellen Behandlungserfolg zu ermöglichen. Auch Hirsch und Clark (2004) plädierten für die weitere Untersuchung hinsichtlich der impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen, gerade um beeinflussende Faktoren sichtbar zu machen. Von Vorteil wäre eine zeitnahe, praktikable Intervention für Individuen mit sozialer Ängstlichkeit, um einer Aufrechterhaltung der Symptome des PEP und der Gedächtnisverzerrungen entgegenzuwirken.

Aufgrund der Tatsache, dass das Post-Event Processing durch negativ verzerrte Gedächtnisinhalte geprägt ist, kann angenommen werden, dass dies in einem Zusammenhang mit Gedächtnisverzerrungen steht. Hieraus folgend würden negative Gedächtnisinhalte durch das PEP gefördert und verstärkt werden. Bislang wurde der Zusammenhang zwischen PEP und den Gedächtnisverzerrungen nur wenig erforscht. Im Folgenden werden einige empirische Daten wiedergegeben.

2.3.4 Post-Event Processing und Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit

In ihrer Studie bestimmten Field, Psychol, und Morgan (2004) die Beeinflussung des Post-Event Processings auf die Wiedergabe von autobiographischen Erinnerungen. Die hoch- und niedrig-sozialängstlichen Probanden wurden aufgefordert, sich an vergangene mehrdeutige soziale Situationen zu erinnern und wurden dann einer von drei Versuchsbedingungen zur Manipulation des PEPs zugeteilt: für drei Minuten sollten sie sich entweder auf die positiven oder negativen Aspekte der Situation fokussieren oder einen Text lesen, welcher der Distraction dieser Aspekte diente. Bei der dann folgenden Free Recall Aufgabe sollten die Probanden diese Erlebnisse erinnern und verschriftlichen, und diese entweder den Kategorien negativ, ängstigend oder schambehaftet zuordnen. Bezeichnend war, dass die sozialängstlichen Individuen signifikant mehr negative und schambehaftete Erinnerungen wiedergaben – unabhängig vom Ausmaß des PEPs. Unerwarteterweise gaben die sozialängstlichen Probanden in der negativen PEP-Bedingung zusätzlich an, dass die Erinnerungen auch beruhigender auf sie wirkten. Die Autoren nahmen neben Rachman et al. (2000) an, dass PEP in mancher Hinsicht auch adaptiv und hilfreich bei der Bewältigung negativer Erlebnisse sein kann.

Mellings und Alden (2000) untersuchten drei kognitive Prozesse (Selbstaufmerksamkeit, Post-Event Processing und antizipatorische Verarbeitung) bei sozialängstlichen und nicht-sozialängstlichen Probanden, die an einer sozialen Interaktion

teilnahmen. Die Probanden interagierten zehn Minuten lang mit einer unbekannt Person, was am Folgetag durch eine offene Abrufaufgabe (*Recall*) von den Probanden verschriftlicht wurde. Die Auswertung geschah durch die Überprüfung der Anzahl negativer Anmerkungen verschiedener Aspekte der Interaktionssituation und durch das Ausfüllen eines strukturierten Fragebogens. Selektive Aufmerksamkeit auf negative selbstbezogene Informationen führte zu Verzerrungen in der sozialen Beurteilung und der Erinnerung der sozialen Interaktion, und PEP trug zum erhöhten Abruf negativer selbstbezogener Informationen bei. Hinsichtlich der antizipatorischen Verarbeitung konnten keine Hinweise auf die Wiedergabe negativer selbstbezogener Informationen vor einer zweiten sozialen Interaktion entdeckt werden. Laut der Autoren verdeutlichen diese Ergebnisse die zentrale Rolle von selektiver Aufmerksamkeit im Vergleich zum selektiven Abruf bei sozialängstlichen Individuen. Dies soll auch eine Erklärung für die kontroverse Befundlage der Gedächtnisverzerrungen darstellen. Entgegen der Erwartungen, konnte keine Verbindung zwischen PEP und einer defizitäreren Gedächtnisverzerrung bei den hoch-sozialängstlichen Personen entdeckt werden. Verschiedene Wirkweisen des Zusammenhangs von PEP und Gedächtnisverzerrungen wurden durch die Autoren angeregt. So könnte auf der einen Seite das Nachgrübeln über die vergangene Situation bereits existierende Gedächtnisverzerrungen aktivieren und somit aufrechterhalten. Auf der anderen Seite könnten existierende Gedächtnisverzerrungen durch das verbesserte Wahrnehmen negativer, selbstbezogener Informationen verstärkt werden.

In einer konzeptuell ähnlichen Studie von Edwards, Rapee, und Franklin (2003) hielten die hoch- und niedrigsozialängstlichen Versuchspersonen einen spontanen dreiminütigen Vortrag und bekamen daraufhin zu gleichen Anteilen positive und negative Rückmeldungen zu ihren Leistungen. Es folgte eine Free Recall Aufgabe zum erhaltenen Feedback. Nach einer Woche wurde dieser Test wiederholt und der Thoughts Questionnaire (TQ, Edwards et al., 2003) erfasste das Maß an PEP bzw. das Ausmaß an positiver und negativer nachträglicher Rumination bezüglich des Vortrags während der vergangenen Woche. Es konnte hierbei eine stabile negative Gedächtnisverzerrung bei den hoch-sozialängstlichen Versuchspersonen zu beiden Zeitpunkten gefunden werden. Zudem grübelten die hoch-sozialängstlichen Versuchspersonen im Vergleich zur Kontrollgruppe mehr über die wahrgenommenen negativen Aspekte des Vortrags nach. Neben der sozialen Ängstlichkeit hing PEP auch mit depressiven Symptomen zusammen, jedoch zeigten die hoch-sozialängstlichen Probanden ein größeres Ausmaß an allgemeiner Rumination – unabhängig vom Ausmaß der depressiven Symptome. Zudem wurde kein signifikanter Zusammenhang zwischen PEP und negativen Gedächtnisverzerrungen gefunden, was die Autoren damit begründeten, dass die Probanden möglicherweise eher über allgemeine negative Selbstwahrnehmungen ruminieren und nicht über die spezifische Leistung in und dem Feedback der Redeaufgabe.

2.4 Zusammenführung der vorgestellten theoretischen Modelle, Annahmen der vorliegenden Untersuchung und abgeleitete Hypothesen

Das Konstrukt des Post-Event Processings hat im Rahmen der sozialen Ängstlichkeit und der Gedächtnisverzerrungen wissenschaftliches Interesse geweckt. Auf Basis der kognitiven Modelle von Clark und Wells (1995) und Rapee und Heimberg (1997) findet PEP bei sozialängstlichen Probanden nach Stresssituationen im Vergleich zu niedrig-sozialängstlichen Probanden vermehrt statt.

Nach ausführlicher und umfangreicher Literaturrecherche konnten keine empirischen Befunde über einen zeitlich direkten, interdependenten Zusammenhang von PEP und Gedächtnisverzerrungen bei sozialängstlichen Personen nach 10 Minuten gefunden werden. Wie bereits im Theorieteil vorgestellt gab es Studien, die den Zusammenhang vorhandener Variablen untersucht haben. Hierbei wurde ein Zusammenhang zwischen sozialer Ängstlichkeit und PEP gefunden und ein weiterer, wenn auch teilweise kontroverser, Zusammenhang zwischen sozialer Ängstlichkeit und Gedächtnisverzerrungen. Allerdings wurde der kurzfristige, dreifache Zusammenhang noch nicht näher erforscht, sodass die Herausforderung wuchs, näheres Wissen über diese Konglomeration zu erlangen. Aufbauend auf den oben berichteten theoretischen Annahmen und empirischen Befunden bestand das Ziel dieser Arbeit darin, eine Zusammenführung der vorgestellten theoretischen Modelle mit Post-Event Processing und Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit herzustellen. Das Ziel der vorliegenden Promotion bezog sich auf den direkten Einfluss des Post-Event Processings auf die impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen. Cody und Teachman (2010) waren ebenfalls der Meinung, dass PEP den Zusammenhang zwischen sozialer Ängstlichkeit und dem Gedächtnis für negative Rückmeldungen mediiert. Eine verzerrte implizite Wiedergabe (Recognition) sozialer Rückmeldungen hängt ihrer Meinung nach stark mit sozialer Ängstlichkeit zusammen. Es wird ebenfalls der Effekt einer Manipulation von PEP durch induzierte Rumination (PEP-Bedingung) und Ablenkung (Distraktionsbedingung) untersucht, wobei eine standardisierte Stresssituation (*Dual Task*) hierbei als Indexereignis zur Manipulation des Post-Event Processings diene.

Die Dissertation gliedert sich für diese Aufgabenstellung in drei einzelne, aufeinander aufbauende Studien, wobei das Hauptaugenmerk auf der letzten Studie, der Hauptstudie, liegt. Im Folgenden werden die Studien einzeln berichtet und anschließend wird eine detaillierte allgemeine Diskussion über die Befunde gegeben. Die ersten beiden Studien dienten als Vorstudien und zur Sicherstellung der für die Hauptstudie benötigten Grundlagen. Die erste Vorstudie war eine Online-Validierungsstudie zur Erhebung des zu benötigten Wortmaterials. Die zweite Studie stellte eine Pilotstudie für die dritte Studie dar, in der eine Stresssituation

evaluiert wurde. Diese Stresssituation diente als Voraussetzung zur Erzeugung bzw. Intensivierung des PEPs. Ebenfalls wurde die Manipulation des PEPs getestet und bereits Gedächtnisverzerrungen eruiert. Die dritte Studie war wie die zweite Studie eine Querschnittstudie, die experimentell aufgebaut war. Für diese Studie wurden subklinisch sozialängstliche Probanden mit niedrig-sozialängstlichen Probanden hinsichtlich ihrer Informationsverarbeitungsprozesse (PEP und Gedächtnisverzerrungen) nach dem stressauslösenden Indexereignis verglichen. Die Erforschung grundlegender Ängste könnte für beide Gruppen, sowohl für sozialphobische und sozialängstliche Individuen, wichtige Implikationen hervorbringen. Für diese Arbeit ergaben sich aus den oben mitgeteilten Ausführungen folgende Hypothesen, aufgeteilt für die zweite Vorstudie und die Hauptstudie. Für Vorstudie I gab es aufgrund der Online-Itemvalidierung keine Hypothesen. Zur besseren Lesbarkeit werden im Folgenden der Dissertation die beiden Vorstudien und die Hauptstudie verkürzt ‚Studie I, II und III‘ genannt.

2.4.1 Hypothesen der Studie II:

- I. Die Wirksamkeit der Stressinduktion zeigt sich mithilfe einer visuellen Analogskala (VAS) durch die subjektive Einschätzung des Stresserlebens in einem Mittelwert > 5 .
- II. Die PEP-Maße (PEPQ und TQ_{neg}) in der PEP-Induktionsbedingung fallen signifikant stärker aus als in der Distraktionsbedingung (Erster Haupteffekt von Versuchsbedingung).
- III. Probanden in der PEP-Induktionsbedingung weisen eine explizite Gedächtnisverzerrung hinsichtlich der sozialbedrohlichen Wörter in der Free Recall Aufgabe auf im Vergleich zu Probanden der Distraktionsbedingung (Zweiter Haupteffekt von Versuchsbedingung).
- IV. Probanden, die sich besonders gestresst gefühlt haben ($VAS \geq 7$), zeigen eine explizite Gedächtnisverzerrung hinsichtlich der sozialbedrohlichen Wörter in der Free Recall Aufgabe im Vergleich zu Probanden, die sich weniger gestresst gefühlt haben (Haupteffekt von Stresserleben).

2.4.2 Hypothesen der Studie III:

- I. Sozialängstliche Probanden zeigen generell im Vergleich zu niedrig-ängstlichen Probanden ein erhöhtes Ausmaß an PEP (im PEPQ und TQ_{neg}) unabhängig von der PEP-Induktion (Erster Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit).
- II. Die Probanden in der PEP-Induktionsbedingung zeigen generell ein höheres Ausmaß an PEP (im PEPQ und TQ_{neg}) als die Probanden in der Distraktionsbedingung, unabhängig von sozialer Ängstlichkeit (Erster Haupteffekt der Versuchsbedingung)

- III. Sozialängstliche Probanden zeigen nach der PEP-Induktion generell ein höheres Ausmaß an PEP (im PEPQ & TQ_{neg}) im Gegensatz zu niedrig-ängstlichen Probanden und denen, die in der Distraktionsbedingung waren, unabhängig vom Messzeitpunkt (Erster Interaktionseffekt zwischen sozialer Ängstlichkeit und Versuchsbedingung).
- IV. Sozialängstliche Personen zeigen im Vergleich zu niedrig-ängstlichen Personen stärkere Gedächtnisverzerrungen für sozial bedrohliches Wortmaterial unabhängig von der PEP-Induktion (Zweiter Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit).
- V. Die Probanden in der PEP-Induktionsbedingung zeigen ein höheres Ausmaß an Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material als die Probanden in der Distraktionsbedingung, unabhängig von sozialer Ängstlichkeit (Zweiter Haupteffekt der Versuchsbedingung).
- VI. Sozialängstliche Probanden zeigen nach der PEP-Induktion die stärksten Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material im Gegensatz zu niedrig-ängstlichen Personen und denen, die in der Distraktionsbedingung waren (Zweiter Interaktionseffekt zwischen sozialer Ängstlichkeit und Versuchsbedingung).

Studie I – Online-Validierungsstudie

3 Einleitung Studie I

3.1 Fragestellung

Diese erste von insgesamt drei Studien diente als die grundlegende Voraussetzung der folgenden beiden Studien. Sie stellte eine Vorstudie dar, in der eine bestimmte Anzahl an Items für die Stresssituation (Dual Task) in Studie II und III und die anschließenden Testungen zu Gedächtnisverzerrungen generiert wurde. Das benötigte Wortmaterial wurde in Bezug auf Valenz, Anspannung und das Ausmaß dessen, ob sie als sozialbedrohlich, ekelbezogen oder neutral wahrgenommen werden, erfasst und umfangreich validiert. Die Wahl des Stimulusmaterials fiel auf Wörter, da laut Clark und Wells (1995) gerade verbales Stimulusmaterial mit mentaler Vertiefung einhergeht, im Gegensatz zu anderem Stimulusmaterial wie zum Beispiel Gesichtern.

3.2 Methode Studie I

3.2.1 Stichprobe

3.2.1.1 Rekrutierung

Mithilfe von Aushängen in den Fakultäten der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster wurde die studentische Stichprobe mit der Bitte um Unterstützung bei einem Forschungsprojekt zum Thema „Bewertung psychologischer Wörter“ (Anhang 1) rekrutiert. Darüber hinaus wurden Informationsblätter via E-Mail über die Fachschaftsverteiler beider Universitäten (Heinrich-Heine Universität Düsseldorf sowie Westfälische Wilhelms-Universität Münster) gesendet. Alle Studienteilnehmer waren naiv hinsichtlich des Studienziels. Die Voraussetzung zur Teilnahme war, gute Deutschkenntnisse zu besitzen. Es gab weiterhin keine Ausschlusskriterien.

3.2.1.2 Studienteilnehmer

In die Auswertung wurden nur die Daten der Versuchsteilnehmer einbezogen, die die Studie vollständig bearbeitet sowie das explizite Einverständnis zur Nutzung ihrer anonymisierten Daten zu wissenschaftlichen Zwecken erklärten ($N = 130$). Hinsichtlich der demografischen Variablen bestand die Stichprobe aus 16 (12,3%) männlichen und 114

(87,7%) weiblichen Personen. Das Alter der Probanden betrug im Mittel $M = 22.67$ Jahre ($SD = 4.54$, Spannweite = 19 – 56). Die Probanden gaben an, dass 97 (74,6%) von ihnen bereits das (Fach-) Abitur erlangt hatten, 33 von ihnen (25,4%) absolvierten einen (Fach-) Hochschulabschluss und einer (0,8%) einen Realschulabschluss. Hinsichtlich des Studienfachs, gaben 124 (95,4%) an, Psychologie zu studieren, wohingegen sechs (4,6%) einen anderen Studiengang (z. B. Betriebswirtschaftslehre, Lehramt etc.) belegten. Der aktuell angestrebte Bildungsabschluss war für 100 Teilnehmer (76,9%) der Bachelor, für 27 (20,8%) der Master, für einen (0,8%) das Diplom und zwei Teilnehmer (1,5%) hatten einen anderen angestrebten Bildungsabschluss. Der Großteil der Teilnehmer ($N = 119$, 91,5%) gab Deutsch als Muttersprache an. 127 Probanden (97,7%) beendeten die Validierung sofort, während drei Probanden (2,3%) die Validierung mit Unterbrechung beendeten. Insgesamt benötigten die Teilnehmer daher durchschnittlich 53.42 Minuten ($SD = 22.75$) für die Durchführung der Validierung.

3.2.2 Generierung des Wortmaterials

Zunächst wurden Wörter (Nomen) gesammelt, die den drei unterschiedlichen Kategorien „Sozialbedrohlich“, „Ekel“ und „Neutral“ zugeordnet wurden und diese wurden anschließend hinsichtlich der Wortlänge und der Auftretenshäufigkeit in der deutschen Sprache parallelisiert. Von einem bereits bestehenden Item-Pool von insgesamt 51 Wörtern konnten sieben sozialbedrohliche Wörter und ein neutrales Wort aus der Studie von Schiller (2004; aus Lober-Tafelmayer, 1997), und 27 ekelbezogene und 16 neutrale Wörter aus einer Online-Validierungsstudie von Braungart (2010) gezogen werden. Zur Anreicherung dieses Pools wurden aus eigener Überlegung noch 117 Wörter, die jeweils als sozialbedrohlich ($n = 49$), ekelbezogen ($n = 29$) oder neutral ($n = 39$) deklariert wurden, hinzugefügt. Insgesamt ergab sich ein Bestand von 168 Wörtern (56 sozialbedrohlich, 56 ekelbezogen und 56 neutral; Anhang 3). Die Anzahl der Buchstaben wurde festgestellt und die Häufigkeit in der deutschen Sprache mithilfe des Software-Programms „Deutscher Wortschatz“ der Universität Leipzig (2007) ermittelt. Hierdurch konnten in einem nächsten Schritt die Häufigkeitsklassen der Wörter bestimmt werden, die sich wie folgt berechnen ließ:

$$HKL = \log_2 = \frac{\text{Häufigkeit des häufigsten Wortes}}{\text{Häufigkeit des untersuchten Wortes}}$$

Die Häufigkeitsklasse (HKL) setzt sich aus der Häufigkeit eines Wortes relativ zur absoluten Häufigkeit des häufigsten Wortes zusammen, wobei das Wort „der“ in der deutschen Sprache das am häufigsten genutzte Wort ist.

Im Anschluss daran wurden Worttripel gebildet, die jeweils aus einem sozialbedrohlichen, einem ekelbezogenen und einem neutralen Wort bestanden. Wichtig war,

dass sie die gleiche Wortlänge, plus minus einen Buchstaben, sowie die gleiche Häufigkeitsklasse, plus minus einer Häufigkeitsklasse, aufwiesen. Dazu wurde auf die interne Validität geachtet, sodass die einzelnen Wörter verschiedene Themenbereiche abdeckten. So wurden beispielsweise die sozialbedrohlichen Wörter so ausgewählt, dass sie in Anlehnung an den Sozialphobie-Fragebogen der deutschen Versionen der Social Phobia Scale und der Social Interaction Anxiety Scale (SPS/SIAS, Stangier, Heidenreich, Berardi, Grolbs, & Hoyer, 1999) vielfältige Angstbereiche abdeckten. Diese beinhalteten z. B. „Allgemeine Beobachtungsangst“ (Aufmerksamkeit), „Spezifische Beobachtungsängste“ (Sprechen) und auch „Angst vor dem Kontrollverlust“ (Panik). Schließlich konnten insgesamt 168 Wörter, entsprechend 56 Worttripel bestehend aus den Wörtern der drei Kategorien, erstellt werden.

3.2.3 Studienablauf

Den Versuchspersonen wurde durch die Informations-Email über den Fachschaftsverteiler ein Link zur Verfügung gestellt, der durch Anklicken zu der als Homepage konstruierten Studie führte. Das Online-Programm der Westfälischen Wilhelms-Universität war Unipark von QuestBack (WWU, 2014), eine forschungsstarke Standardsoftware für wissenschaftliche Onlinebefragungen an Hochschulen. Die Versuchsteilnehmer konnten daraufhin die Evaluierung der einzelnen Items von zu Hause am eigenen Computer durchführen. Als Belohnung für die Teilnahme bekamen die Probanden eine Versuchspersonenstunde. Die Versuchspersonen konnten die Geschwindigkeit der Durchführung selbst bestimmen. Die Vorstudie belief sich auf den Untersuchungszeitraum von Oktober bis einschließlich Dezember 2011.

Zuerst wurden die Probanden begrüßt und dann gebeten, einen Fragebogen zur demografischen Erhebung der Person auszufüllen (Anhang 4 und 5). Danach lautete die Instruktion, die nacheinander dargebotenen Wörter auf vier 9-stufigen Skalen zu bewerten: wie stark war das entsprechende Wort mit sozialer Angst, Ekel, positivem bzw. negativem Empfinden (Valenz) und Entspannung bzw. Anspannung (Anspannung) assoziiert (Anhang 6 und 7). Die horizontalen Kategorienskalen reichten mit den verbalen Ankern an den Extremen von zum Beispiel 1 = „gar nicht mit Ekel assoziiert“ bis 9 = „stark mit Ekel assoziiert“. Durch die Ekel-Items sollte ebenfalls eine negative emotionale Reaktion ausgelöst werden, die jedoch absolut unabhängig von jener ist, die durch die sozialen Angst-Items ausgelöst wurde. Dies stellte somit eine Kontrollbedingung für die folgenden Studien dar. Sobald die Teilnehmer eine Evaluation eines Items ausließen, erschien automatisch ein Hinweis („Eine oder mehrere Fragen sind für den weiteren Verlauf des Fragebogens wichtig.“), sodass eine lückenlose und vollständige Evaluation gewährleistet werden konnte.

Um die finalen Wörter bzw. Worttripel für die Folgestudien zu bestimmen, wurden nur die Wörter gewählt, die in den Bereichen ‚sozialbedrohlich‘ und ‚ekelbezogen‘ einen Mittelwert

von mindestens sechs (> 6) auf der zugehörigen Skala aufwiesen. Als neutrale Items wurden die Wörter verwendet, bei denen weder Valenz und Anspannung (Mittelwert von fünf (~ 5)) noch Angst und Ekel (Mittelwert von unter zwei (< 2)) empfunden wurde. Wegen der gewünschten Diskriminationsfähigkeit wurde besonders Wert darauf gelegt, dass die Differenzmaße zwischen den gemittelten Angst- und Ekelratings bei den Angst- und Ekelwörtern möglichst groß ausfallen. Diese Differenz sollte jedoch gerade bei den neutralen Items möglichst klein ausfallen. Die Mittelwerte, Standardabweichungen und Differenzmaße der einzelnen Items sind im Anhang 34 zu finden.

Der Ausschluss eines Wortes führte zu dem Ausschluss des gesamten Tripels, das vorab gebildet wurde. Aus dem ursprünglichen großen Item-Pool von 56 Worttripeln wurden 22 Worttripel ausgeschlossen, sodass $n = 102$ Wörter resultierten. Es wurde speziell darauf geachtet, dass die Wörter eine hohe Häufigkeit in der deutschen Sprache aufwiesen, um beim Wortstammerngänzungstest in der Hauptstudie Fehler- und Störquellen (beispielsweise durch die Assoziation eines noch häufiger vorkommenden Wortes) zu verhindern. Für Studie II wurden aus dem Pool der verbliebenen 34 Worttripeln 14 Tripel (42 Wörter) zufällig ausgewählt, die während der Dual Task präsentiert wurden. Für die Studie III wurden per Randomisierung von diesen verbliebenen 14 Tripel noch 7 Tripel (21 Wörter) genommen (Anhang 2).

3.2.4 Statistische Analysen

Für die statistische Auswertung der Online-Validierungsstudie wurde das Statistikprogramm IBM SPSS für Windows (Version 22.0) verwendet. Die grafischen Darstellungen wurden mit Microsoft Office EXCEL 2007 erstellt. Ein Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$ wurde zugrunde gelegt.

Zur deskriptiven Darstellung wurden neben Mittelwerten auch Standardabweichungen, Minima und Maxima angegeben. Bezüglich der Normalverteilung der relevanten Variablen dieser Studie wurde ein Kolmogorov-Smirnov-Test zur Überprüfung der Normaldistribution eingesetzt (Anhang 35). Da größtenteils signifikante Abweichungen der einzelnen Variablen angezeigt wurden, konnte von keiner Normalverteilung ausgegangen werden. Bei der Ausreißeranalyse fielen keine fehlenden oder extremen Werte auf, sodass die Werte aller rekrutierten Probanden eingeschlossen werden konnten. Für die Überprüfung der Fehlervarianzhomogenität für die eingesetzte Messwiederholungsanalyse konnte der Mauchly-Test auf Sphärizität hinzugezogen werden. Bei Verletzung der Sphärizität wurden die Ergebnisse signifikant ($p < .001$), was zu einem Korrekturverfahren nach Greenhouse und Geisser und zur Benennung des Korrekturkoeffizienten Epsilon (im Folgenden ϵ) führte (Bühner & Ziegler, 2009). Aufgrund der Robustheit der varianzanalytischen Verfahren, wurde trotz defizitärer Voraussetzungen dafür entschieden, diese einzusetzen.

Eine multivariate varianzanalytische Auswertung (multivariate analysis of variance = MANOVA) mit Messwiederholung mit der unabhängigen Variable Wortkategorie (Soziale Angst, Ekel, Neutral) und der abhängigen Variable des Ratings wurde durchgeführt. Messwiederholungsfaktor war die wiederholte Bewertung auf den jeweiligen Skalen (mittlere Bewertung auf der sozialen Angstsкала, auf der Ekelskala, auf der Valenz- und Anspannungsskala). Die unabhängige Variable wies das kategoriale Skalenniveau auf, wohingegen die abhängige Variable das metrische Skalenniveau aufwies.

3.3 Ergebnisse Studie I

3.3.1 Deskriptive Statistik

Für jede der drei Wortkategorien (sozialbedrohlich, ekelbezogen, neutral) wurde der Mittelwert, die Standardabweichung und die Variationsbreite auf allen Skalen berechnet, welche in Tabelle 1 abgelesen werden können. Ein Blick auf die deskriptiven Werte weist für die Gruppe der sozialen Angstwörter den höchsten Mittelwert auf der sozialen Angstsкала ($M = 6.48$) im Vergleich zu den Ekelwörtern ($M = 2.78$). Ein identisches Muster lässt sich bei der Gruppe der Ekelwörter finden, die den höchsten Mittelwert auf der Ekelskala ($M = 7.02$) und einen niedrigen auf der Gegenskala der sozialen Angst ($M = 3.94$) darlegen und bei den neutralen Wörtern, die sehr geringe Mittelwerte auf der sozialen Angst- und Ekelskala aufwiesen. Im Fall des deskriptiven Datenvergleichs hinsichtlich der mittleren Bewertung der Valenz wurden die sozialbedrohlichen Wörter am unangenehmsten empfunden ($M = 7.44$). Die Ekelwörter wurden am zweit unangenehmsten empfunden ($M = 7.23$). Die höchste Anspannungsbewertung wurde bei der Wortkategorie soziale Angst gefunden ($M = 7.42$), gefolgt von den Ekelwörtern ($M = 6.58$). Das Säulendiagramm in Abbildung 3 gibt pro Wortkategorie die Ratingmittelwerte auf den vier Ratingskalen auf einen Blick wieder.

Tabelle 1. Mittlere Bewertungen auf den drei Skalen pro Wortkategorie (Wortkategorie*Ratingsskala)

Wortkategorie	Ratingsskala	Mittelwert	SD	Min	Max
Soziale Angst	Soziale Angst	6.48	1.40	2.41	8.56
	Ekel	2.78	1.73	1.00	7.09
	Valenz	7.44	0.79	3.38	8.91
	Anspannung	7.42	0.89	2.88	8.85
Ekel	Soziale Angst	3.94	2.02	1.00	8.15
	Ekel	7.02	1.12	3.26	9.00
	Valenz	7.23	0.86	3.53	9.00
	Anspannung	6.58	0.87	3.18	8.76
Neutral	Soziale Angst	1.85	0.91	1.00	4.26
	Ekel	1.82	0.91	1.00	4.85
	Valenz	3.83	0.79	1.53	5.09
	Anspannung	4.07	0.73	1.53	5.12

Anmerkungen. $N = 130$ Teilnehmer. Anzahl der Wörter = 102. M = Mittelwert. SD = Standardabweichung. Min = Minimum. Max = Maximum.

3.3.2 Varianzanalytische Verfahren

Mithilfe der Varianzanalyse ließen sich signifikante Effekte feststellen. Der Mauchly-Test auf Sphärität fiel für jedes Maß signifikant aus, sodass Varianzheterogenität gegeben war (p 's < .22).

Bezüglich der Wortkategorie konnte eine Signifikanz festgestellt werden ($F[8,512] = 451.38$, $p < .001$, $\eta^2_{partial} = .88$). Hinsichtlich der univariaten Tests ließen sich auch hier ebenfalls Signifikanzen ablesen. Neben sozialer Angst ($F[2,258] = 569.23$, $p < .001$, $\eta^2_{partial} = .82$, $\epsilon = .95$) und Ekel ($F[2,258] = 1013.93$, $p < .001$, $\eta^2_{partial} = .89$, $\epsilon = .83$) wurden auch Valenz ($F[2,258] = 964.55$, $p < .001$, $\eta^2_{partial} = .88$, $\epsilon = .63$) und Anspannung ($F[2,258] = 673.31$, $p < .001$, $\eta^2_{partial} = .84$, $\epsilon = .71$) hoch signifikant, was deutliche Unterschiede in der Bewertung der jeweiligen Kategorien bedeutet (siehe auch Abbildung 3).

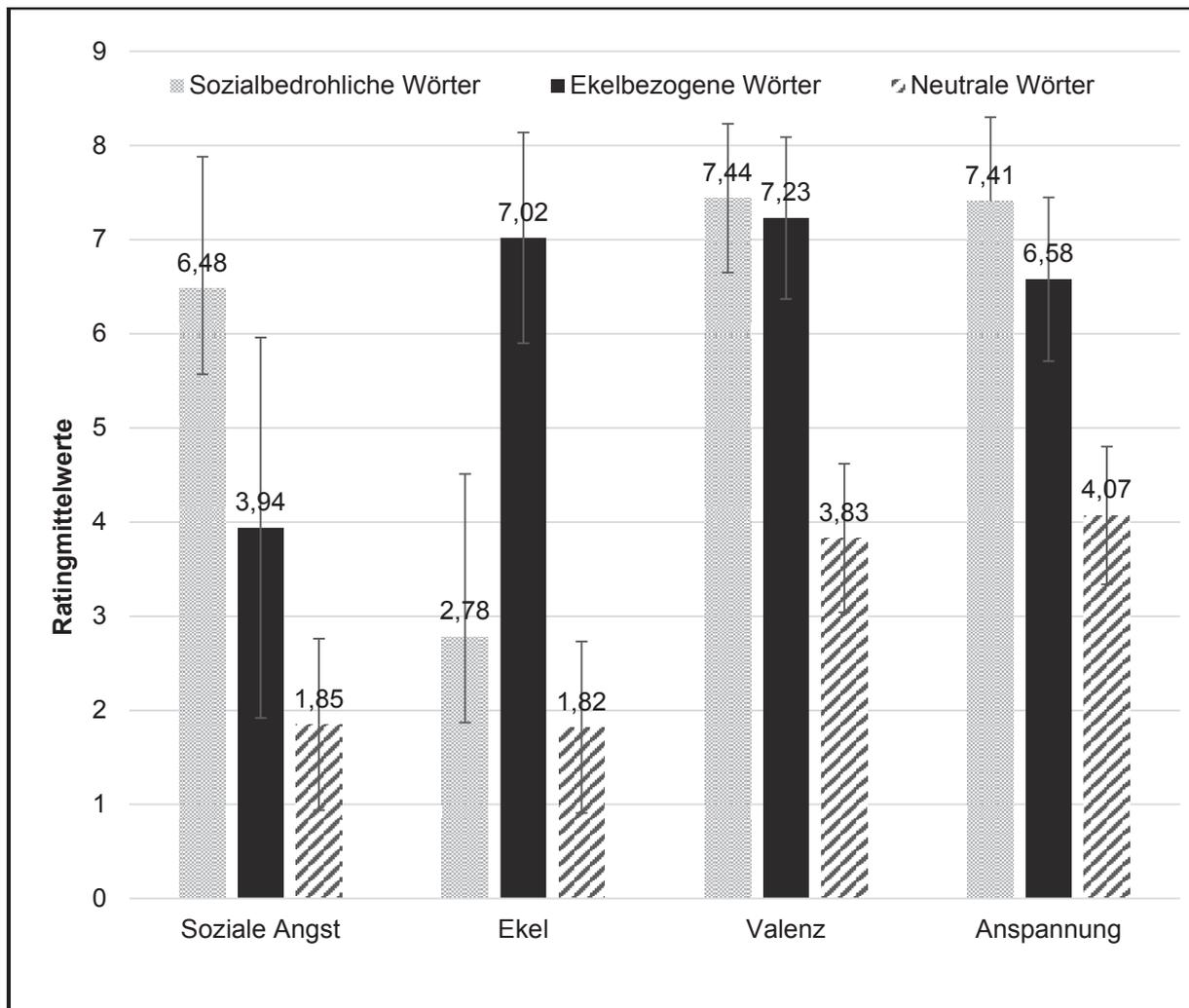


Abbildung 3. Säulendiagramm. Ergebnis der varianzanalytischen Auswertung des onlinevalidierten Wortmaterials. Pro Wortkategorie werden die Ratingmittelwerte auf den vier Ratingskalen wiedergegeben.

Nach der multivariaten Varianzanalyse erfolgten weitere Berechnungen zu Innersubjektkontrasten, da zuvor signifikante Effekte deutlich wurden. Tabelle 2 weist die Innersubjektkontraste pro Wortkategorie deskriptiv auf, die folgendes Bild ergaben: Gesicherte signifikante Unterschiede ergaben sich bei der Bewertung der sozialen Angst, des Ekels, der Valenz und der Anspannung zwischen den Gruppen der Wortkategorien soziale Angst, Ekel und Neutral. Demzufolge konnte das validierte Wortmaterial als optimal geeignet für die Folgestudien gelten.

Tabelle 2. Test der Innersubjektkontraste der Wortkategorien

Maß	Wortkategorie	F	df	Signifikanz	η^2_{partial}
Soziale Angstskala	Ekel vs. soziale Angst	286.15	1,129	< .001***	.69
	Neutral vs. soziale Angst	1457.02	1,129	< .001***	.92
	Neutral vs. Ekel	252.12	1,129	< .001***	.64
Ekelskala	Ekel vs. soziale Angst	825.26	1,129	< .001***	.87
	Neutral vs. soziale Angst	74.14	1,129	< .001***	.37
	Neutral vs. Ekel	2412.44	1,129	< .001***	.95
Valenz	Ekel vs. soziale Angst	213.98	1,129	< .001***	.63
	Neutral vs. soziale Angst	1015.97	1,129	< .001***	.89
	Neutral vs. Ekel	495.00	1,129	< .001***	.79
Anspannung	Ekel vs. soziale Angst	21.36	1,129	< .001***	.14
	Neutral vs. soziale Angst	1233.33	1,129	< .001***	.91
	Neutral vs. Ekel	899.33	1,129	< .001***	.88

Anmerkungen. F = F-Wert. df = Freiheitsgrade. η^2_{partial} = Partielles Eta Quadrat. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

3.4 Diskussion Studie I

Die Validierungsstudie bildete die Grundlage für die beiden nachfolgenden Studien. Ein bereits bestehender Item-Pool konnte mit weiteren Wörtern aus den drei unterschiedlichen Kategorien angereichert werden. Durch die signifikanten Effekte bei der Wortkategorie (soziale Angst, Ekel, Neutral) und der mittleren Bewertungen auf den verschiedenen Skalen konnte sichergestellt werden, dass die jeweiligen Wörter auch entsprechende Assoziationen hervorriefen. So wurden die sozialbedrohlichen Wörter als deutlich sozialbedrohlicher und weniger ekelig bewertet als die Ekelwörter. Die Ekelwörter hingegen wurden als deutlich ekelregender und weniger angsterregend beurteilt als die sozialbedrohlichen Angstwörter. Das neutrale Wortmaterial bekam geringe Beurteilungen auf der sozialen Angst- und Ekelskala, was für tatsächliche Neutralität der Wörter sprach.

Ein weiteres wichtiges Ergebnis konnte bei der Betrachtung der Valenz- und Anspannungsskalen gefunden werden. So ließen sich bei den Wörtern zur sozialen Angst signifikant höhere Werte auf den beiden Skalen Valenz und Anspannung ($p < .001$) finden als bei der Ekelskala. Die Versuchspersonen empfanden bei den sozialen Angstwörtern demnach deutlich mehr Anspannung als bei den Ekelwörtern. Cisler, Olatunji und Lohr (2009) gaben in ihrem Review selbige Annahme an, insofern als dass Ekel stärker mit dem Absinken der Herzrate und Angst stärker mit Zunahme der Herzrate verbunden ist, was bei Ekel mit einem geringeren Anspannungsniveau und bei Angst mit stärkeren Anspannungsniveau einhergeht.

Mit dem Blick auf die Bewertung der Valenz konnte auch hier ein signifikanter Unterschied gefunden werden. Die Versuchspersonen empfanden die sozialen Angstwörter negativer als die Ekelwörter.

Es ist anzumerken, dass die rekrutierten Versuchsteilnehmer keiner repräsentativen Stichprobe gleichgesetzt werden konnten, wodurch die Bewertung der Wortkategorien die statistisch kontrollierbaren Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit limitierte.

Insgesamt kann dennoch zusammenfassend gesagt werden, dass ein optimaler Pool an Wortmaterial mit stark voneinander zu unterscheidenden Kategorien erstellt werden konnte, welcher als fundamentaler Baustein für die Dual Task und die anschließenden Aufmerksamkeits- und Gedächtnistests diene.

Studie II – Pilotstudie

4 Einleitung Studie II

4.1 Fragestellung und Hypothesen

Diese Studie galt als die Pilotstudie für die dritte Hauptstudie, die die Tauglichkeit des stressauslösenden Indexereignisses überprüfen sollte. Zielgerichtet sollte untersucht werden, ob die Stressinduktion durch die Dual Task tatsächlich Angst, Anspannung und subjektives Stresserleben auslöste. Kocovski et al. (2011) führten in ihrer Studie bereits eine Stressinduktion durch, die in dieser Studie modifiziert repliziert wurde. Unter kontrollierten Bedingungen wurde eine experimentell hergestellte soziale Stresssituation eingesetzt und geprüft. Zudem wurde ein weiteres Augenmerk auf das kurzfristige zehn-minütige PEP der Teilnehmer gelegt. Es wurde untersucht, inwiefern das Stresserlebnis Einfluss auf nachfolgende negative Rumination hatte. Dies sollte mithilfe der konstruktsspezifischen Fragebögen, dem PEPQ und dem TQ (unter Punkt 4.2.3.1 beschrieben), erfasst werden. Aus der Forschung war bislang die erfolgreiche Untersuchung des kurz- und langfristigen PEPs am selben Tag (Field, Psychol, & Morgan, 2004; Wong & Moulds, 2009), am Folgetag (Mellings & Alden, 2000), nach sieben Tagen (Abbott & Rapee, 2004; Perini et al., 2006) und nach drei Wochen (Coles et al., 2002). Ferner wurde dieses Modell von der Frage begleitet, ob und wie das kurzfristige PEP überhaupt induziert werden konnte. Anschließend wurden freie Gedächtnisprozesse genauer untersucht, welche Auswirkungen die Induktion des PEPs auf die explizite Gedächtnisverzerrung der Versuchspersonen hatte. Es wurden diesbezüglich die folgenden vier Hypothesen abgeleitet:

- I. Die Wirksamkeit der Stressinduktion zeigt sich mithilfe einer visuellen Analogskala (VAS) durch die subjektive Einschätzung des Stresserlebens in einem Mittelwert > 5 .
- II. Die PEP-Maße (PEPQ und TQ_{neg}) in der PEP-Induktionsbedingung fallen signifikant stärker aus als in der Distraktionsbedingung (Erster Haupteffekt von Versuchsbedingung).
- III. Probanden in der PEP-Induktionsbedingung weisen eine explizite Gedächtnisverzerrung hinsichtlich der sozialbedrohlichen Wörter in der Free Recall Aufgabe auf im Vergleich zu Probanden der Distraktionsbedingung (Zweiter Haupteffekt von Versuchsbedingung).
- IV. Probanden, die sich besonders gestresst gefühlt haben ($VAS \geq 7$), zeigen eine explizite Gedächtnisverzerrung hinsichtlich der sozialbedrohlichen Wörter in der Free Recall Aufgabe im Vergleich zu Probanden, die sich weniger gestresst gefühlt haben (Haupteffekt von Stresserleben).

4.2 Methode Studie II

4.2.1 Design

Für diese Studie wurde mithilfe einer explorativen Datenanalyse der Mittelwert der Stressinduktion überprüft. Danach erfolgte eine einfaktorielles Varianzanalyse, die den Einfluss der jeweiligen Versuchsbedingung auf das erlebte PEP untersuchte. Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung untersuchte auch den Einfluss der Versuchsbedingung auf das explizite Gedächtnis.

4.2.2 Stichprobe

4.2.2.1 Rekrutierung

Mithilfe von Aushängen am Institut für Psychologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Anhang 8) und der direkten Ansprache der Studierenden wurden die Versuchspersonen auf diese Studie aufmerksam gemacht. Das Einschlusskriterium verlangte eine normale bzw. korrigierte Sehfähigkeit. Es wurden keine Ausschlusskriterien festgelegt, außer dass Naivität hinsichtlich der Untersuchungshypothesen grundlegende Voraussetzung aller Versuchspersonen war. Die Versuchspersonen wurden je nach Angabe für ihre Unterstützung und als Aufwandsentschädigung entweder monetär oder durch zwei Versuchspersonenstunden entlohnt.

4.2.2.2 Studienteilnehmer

Die rekrutierte Stichprobe setzte sich aus einer studentischen Stichprobe zusammen, die insgesamt psychopathologisch unauffällig war. Der weibliche Anteil der 24 Versuchspersonen lag bei 66,7% ($n = 16$), während der männliche Anteil 33,3% ($n = 8$) betrug. Durchschnittlich waren die Versuchspersonen 24.9 Jahre alt ($SD = 3.9$, Spannweite = 21 – 35). Alle Teilnehmer hatten bereits das (Fach-) Abitur (100%) und belegten nun mit einem Großteil das Studium der Psychologie ($n = 15$; 62,5%), Humanmedizin ($n = 3$; 12,5%), Lehramt ($n = 2$; 8,3%) und vier (16,7%) studierten anderes. Der angestrebte Bildungsabschluss war bei 17 Teilnehmern (70,8%) der Bachelor, bei vier (16,7%) das Staatsexamen, für zwei (8,3%) der Master und für eine Versuchsperson (4,2%) das Diplom.

4.2.3 Material

4.2.3.1 Psychologische Messinstrumente

Strukturiertes Klinisches Interview nach DSM-IV (SKID-I). Zur Exploration psychischer Auffälligkeiten auf der Achse I wurde der Screeningfragebogen des Strukturierten Klinischen Interviews des DSM-IV (SKID-I, Wittchen et al., 1997) eingesetzt. Mit dem Screeningfragebogen können Angststörungen, Affektive und Psychotische Störungen, Störungen durch psychotrope Substanzen, Somatoforme und Essstörungen erfasst werden. Hierbei liest der Untersucher die Fragen wörtlich vor und der Befragte beantwortet diese im vorgegeben Antwortformat mit „Ja“, „Nein“ oder „Unklar“. Die Antworten werden auf dem dazugehörigen Protokollbogen notiert. Werden die Fragen bejaht, wird durch weitere Exploration eine psychische Störung ausgeschlossen. Der SKID-I-Screeningfilter wurde nicht mit in die Ergebnisauswertung einbezogen, sondern diente lediglich der Überprüfung komorbider Symptomatik. Wittchen et al. (1997) gaben befriedigende psychometrische Befunde bezüglich Anwendbarkeit, Reliabilität und Effizienz, da der Interviewer relativ schnell und valide durchführbar eine Diagnose stellen könnte.

Beck-Depressions-Inventar (BDI). Wegen der hohen Komorbidität von sozialer Angst und Depression (Fehm, 2006) und dem bekannten Zusammenhang von Depression und Rumination (Olantunji et al., 2013), wurde das Beck-Depressions-Inventar (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961; dt. Version von Hautzinger, Bailer, Worall, & Keller, 1995) als Kontrollmaß und zur Beschreibung der Stichprobe eingesetzt. Laut Ellwart et al. (2003) konnte ein Zusammenhang zwischen Depression und negativen Gedächtnisverzerrungen bewiesen werden. Eine Studie von Rachman et al. (2000) wies sogar eine signifikante positive Korrelation zwischen PEP und Depressionswerten auf, sodass eine Kontrolle dieses Faktors unbedingt anzuraten ist. Die Versuchspersonen geben dazu bei 21 Fragen an, welche der vier Aussagen als Antwortmöglichkeiten innerhalb der letzten Woche für sie am zutreffendsten ist. Es werden verschiedene Aspekte der Intensität gegenwärtiger Depressivität abgefragt, die mit einem unterschiedlichen Schweregrad einhergehen und aufsteigend nummeriert sind (Beispiel: 0 = „Ich bin nicht traurig, 4 = „Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es kaum ertrage.“). Zur Auswertung werden alle Werte der angekreuzten Aussagen addiert und mit Cut-Off-Werten verglichen. Summenwerte zwischen elf und 17 Punkten bilden eine milde bis mäßige Ausprägung depressiver Symptomatik ab. Eine klinisch relevante Ausprägung beginnt ab einem Wert von 18 und höher. Die interne Konsistenz liegt bei Cronbachs $\alpha = .88$.

Social Phobia Scale (SPS) und Social Interaction Anxiety Scale (SIAS). Für eine weitere Beschreibung der Stichprobe, wurden des Weiteren die Selbstbeurteilungsinstrumente Social Phobia Scale (SPS) und Social Interaction Anxiety Scale (SIAS; Mattick & Clarke, 1998) in der deutschen Übersetzung von Stangier et al. (1999) zur Überprüfung der sozialen

Ängstlichkeit eingesetzt. Beide Komponenten können unabhängig voneinander erfasst werden und basieren auf spezifischen Konstrukten der Sozialen Phobie. Die Angst in Situationen, in denen eigene, alltägliche Handlungen der Beobachtung anderer ausgesetzt sind oder sein könnten, wie z.B. öffentliches Sprechen, Schreiben oder Essen, wird durch die SPS verzeichnet. Die SIAS erfasst Angst in sozialen Interaktionssituationen, in denen zum Beispiel Gespräche mit Freunden, Fremden oder auch mit möglichen gegengeschlechtlichen Partnern begonnen oder aufrechterhalten werden sollen. Beide Instrumente beinhalten jeweils 20 Items, deren Zustimmung auf einer 5-stufigen Antwortskala von 0 = „überhaupt nicht“ bis 4 = „sehr stark“ basiert (Beispiel SPS: „Ich befürchte, zu erröten, wenn ich mit anderen zusammen bin.“; Beispiel SIAS: „Ich habe Schwierigkeiten, Blickkontakt mit anderen herzustellen.“). Zur Berechnung eines Gesamtwertes müssen die einzelnen Itemwerte der Items 1 – 20 pro Fragebogen aufsummiert werden. Es kann somit jeweils insgesamt ein Range von 0 – 80 entstehen, wobei bei der SPS ein Cut-Off Wert zur Identifikation von Sozialphobikern von ≥ 20 und bei der SIAS ein Cut-Off Wert von ≥ 30 vorgeschlagen wird. Die Ergebnisse von Stangier et al.'s (1999) Diskriminanzanalysen lieferten einen Cut-Off Wert des SPS bei ≥ 17 und einen Cut-Off Wert des SIAS bei ≥ 26 . In 77,6% bzw. 89,6% der Fälle bieten diese Werte eine optimale Diskriminierung zwischen Sozialphobikern und nicht-klinischen Kontrollpersonen. In Bezug auf psychometrische Eigenschaften, ist die interne Konsistenz für beide Fragebögen mit einem Cronbachs $\alpha = .94$ zu nennen. Ebenfalls gibt es sehr zufriedenstellende Koeffizienten für die Retest-Reliabilität über drei Wochen von $r_{tt} = .96$ für die SPS und $r_{tt} = .92$ für die SIAS (Stangier et al., 1999). Zudem lagen hohe Korrelationen zu konstruktnahen Fragebögen vor, insbesondere zum *Social Phobia and Anxiety Inventar (SPAI*; Turner, Beidel, & Dancu, 1996), welcher einem vergleichbaren Validitätsanspruch gerecht wird. Aufgrund der Möglichkeit zur besseren Lesbarkeit wurde im Folgenden für niedrig-sozialängstliche Probanden die Abkürzung „niedrig-ängstlich“ gewählt. Die Bezeichnung der „niedrig-ängstlichen“ Subgruppe ist hierbei nicht wörtlich zu nehmen, sondern diene lediglich der sprachlichen und konzeptionellen Vereinfachung.

Visuelle Analogskala (VAS). Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Stressinduktion, füllten die Probanden direkt nach der Dual Task eine Visuelle Analogskala (VAS) aus. Die 11-stufige Skala fragt nach dem gerade erlebten Stressempfinden, wobei 0 = „überhaupt nicht gestresst“ und 10 = „extrem gestresst“ darstellt (Anhang 13).

Post-Event Processing Questionnaire (PEPQ). Zur Erfassung des Post-Event Processings wurden zwei konstruktspezifische Fragebögen eingesetzt. Zum einen wurde Rachmann et al.'s (2000) deutschsprachige und revidierte Fassung des Post-Event Processing Questionnaire (PEPQ) von Fehm et al. (2008) (Anhang 18) genutzt. Zu dieser deutschen Übersetzung der englischsprachigen Version gab es sieben neue Items, sodass diese Version nun zuverlässig mit dem theoretischen Konstrukt des PEPs verbunden ist. Fehm

und Kollegen (2008) berichten eine hohe interne Konsistenz (Cronbachs $\alpha = .90$) und hohe Korrelationen mit dysfunktionaler Selbstaufmerksamkeit, Depression und Angst. Für die vorliegende Studie gab es einige Veränderungen an dem Fragebogen. So wurde im Vorhinein, in Absprache mit den Testautoren (persönliche Kommunikation, 16. März 2011) eine Veränderung der einleitenden Instruktion vorgenommen, sodass die Original-Instruktion „Die nächsten Fragen beziehen sich hauptsächlich auf *die Woche nach* dem Stresstest.“, vornehmlich PEP als Trait-Merkmal erfassend, nun in „Beziehen Sie sich bei der Beantwortung der untenstehenden Fragen auf *die letzten zehn Minuten* nach dem Vorstellungsgespräch.“, vornehmlich PEP als State-Merkmal erfassend, geändert wurde. Hiermit sollte sichergestellt werden, dass wirklich auch kurzfristiges PEP untersucht werden kann, so wie es für das aktuelle Forschungsanliegen intendiert war. Einige Items mussten aufgrund der Erfassung des kurzfristigen PEPs leicht verändert werden, wie zum Beispiel bei Item 3 „Störten die Gedanken an das Erlebnis Ihre Konzentrationsfähigkeit?“, welches in „Haben die Gedanken an das Erlebnis Ihre Konzentrationsfähigkeit gestört?“ geändert wurde. Somit sollte zielgerichteter auf die letzten zehn Minuten hingewiesen werden. Des Weiteren wurde das letzte Item (Nr. 17) des PEPQ in Absprache mit den Autoren (persönliche Kommunikation, 16. März 2011) rausgenommen, sodass insgesamt 16 Items, die hinsichtlich eines Wertebereichs einer visuellen Analogskala von 0 bis 100 zu beantworten waren, verwendet wurden.

Thoughts Questionnaire (TQ). Weiterhin wurde die auf Deutsch übersetzte Fassung des Thoughts Questionnaires (Abbott & Rapee, 2004) eingesetzt, welcher die Tendenz zur Rumination und zur negativen Selbsteinschätzung nach sozialen Redesituationen misst (Edwards et al., 2003). Er beinhaltet Selbstaussagen wie zum Beispiel „Ich fühlte mich unbeholfen“ und ergänzt somit effektiv den PEPQ. Für die aktuelle Studie wurde eine modifizierte, 24-Item-Fragebogenversion von Abbott & Rapee (2004) eingesetzt. Durch eine Übersetzung von der englischen Ausgangssprache ins Deutsche und eine Rückübersetzung ins Englische konnte durch zwei unabhängige bilinguale Rater eine gut überprüfte Deutsche Version des TQ erstellt werden (Sinaiko & Brislin, 1973; Anhang 19). Durch das Ansprechen von zehn positiv (Beispiel: „Mein Vortrag war gut.“), 13 negativ (Beispiel: „Ich habe viele Fehler gemacht.“) und ein neutral (Beispiel: „Ich frage mich, was die Interviewer über mich dachten.“) formulierte(s) Item(s) werden wichtige Faktoren des PEP-Konstrukts erfasst. Diese stellen jeweils die positive und negative Subskala dar (im weiteren Verlauf als TQ_{pos} und TQ_{neg} bezeichnet). Beide Subskalen weisen hohe interne Konsistenzen auf (Cronbachs $\alpha = .95$ bzw. $.94$), wobei das neutrale Item keiner der beiden Skalen angehört. Auf einer 5-stufigen Antwortskala von 0 = „nie“ bis 4 = „sehr oft“ können die Probanden angeben, wie oft sie an die einzelnen Aspekte der Redesituation während der vergangenen Woche ruminieren. Die jeweiligen Itemwerte ergaben zwei Testwerte pro Subskala. Für die positive Subskala ergab sich folglich ein Testwertebereich zwischen 0 und 40 und für die negative Subskala ein Bereich

zwischen 0 und 52. Höhere Testwerte wiesen in diesem Fall eine stärkere Ruminationsneigung auf. In Absprache mit den Testautoren (persönliche Kommunikation, 10. Oktober 2011) erfolgte die Modifikation der Original-Instruktion von „In Bezug auf Ihre Rede, wie oft sind Ihnen die folgenden Gedanken *während der vergangenen Woche* durch den Kopf gegangen?“ in „In Bezug auf Ihre Rede, wie oft sind Ihnen die folgenden Gedanken *in der Zwischenzeit* durch den Kopf gegangen?“, was für die vorliegende Studie von Bedeutung war.

State-Trait-Angstinventar (STAI). Um die aktuelle Zustandsangst (*State-Angst*) und die habituelle Angst (*Trait-Angst*) messen zu können, füllten die Probanden das State-Trait-Angstinventar (STAI; Spielberger et al., 1970, dt. Version von Laux, Glanzmann, Schaffner, & Spielberger, 1981) aus. Die State-Angst bildet einen vorübergehenden emotionalen Zustand der Testperson ab, der in seinem Ausmaß über sowohl Situation als auch Zeit variieren kann und somit die Leistung in einer Testsituation beeinflussen kann. Die Trait-Angst hingegen wird als stabiles Persönlichkeitsmerkmal definiert, welche die individuelle Neigung zur allgemeinen Angst darstellt. Das Selbstbeurteilungsinstrument besteht aus jeweils 20 Selbstaussagen, die anhand einer 4-stufigen Likert-Skala von 1 = „überhaupt nicht“ bis 4 = „sehr“ eingeschätzt werden. Der State-Fragebogen (STAI-S) enthält zehn positiv und zehn negativ formulierte Items (Beispiel STAI-S: „Ich fühle mich wohl.“), der Trait-Fragebogen (STAI-T) enthält 13 positiv und sieben negativ formulierte Items (Beispiel STAI-T: „Mir ist zum Weinen zumute.“). Durch Addition der Skalenwerte ergeben sich zwei Gesamtscores in einem Bereich von 20 bis 80. Die interne Konsistenz weist für beide Skalen ein sehr hohes Cronbachs $\alpha = .90$ auf. Für die Trait-Angstskala liegt die Retest-Reliabilität nach 63 Tagen zwischen $r_{tt} = .77$ und $r_{tt} = .90$. Für die State-Angstskala liegen die Retest-Reliabilitäts-Werte niedriger bei $r_{tt} = .22$ bis $r_{tt} = .53$.

Nachbefragungsbogen. Ein anschließender, eigens für diese Studie kreierter Nachbefragungsbogen erfasste die demografischen Daten aller Teilnehmer. Ebenfalls wurde der Aufmerksamkeitsfokus während der Dual Task auf die präsentierten Wörter bzw. auf das Bewerbungsgespräch auf einer 4-stufigen Ratingskala (1 = „schwach“ bis 4 = „stark“) erfasst. Zum Schluss gaben die Versuchspersonen auf weiteren Ratingskalen an, wie erregt (1 = „entspannt“ bis 4 = „angespannt“) und konzentriert (1 = „konzentriert“ bis 4 = „unkonzentriert“) sie waren und welche empfundene Anstrengung (1 = „schwach“ bis 4 = „stark“) vorherrschte. Für die vorliegende Arbeit war jedoch nur der Aufmerksamkeitsfokus auf die Wörter bzw. auf das Gespräch von bedeutsamer Relevanz, sodass die anderen Items zwar in den deskriptiven Statistiken und Analysen auftauchen, jedoch nicht weiter eruiert werden.

4.2.3.2 Dual Task

Um für alle Versuchspersonen den gleichen subjektiv erlebten Stress zu erzeugen, wurde die sogenannte *Dual Task* erstellt, ein Manipulationsinstrument zur Induktion von Stress. Der Trier Social Stress Test (TSST, Kirschbaum, Pirke, & Hellhammer, 1993) wurde

zunächst hierfür in Betracht gezogen. Allerdings bestand bei dieser sehr stressenden Prozedur die Überlegung, dass der Test ein für diese Studie zu hohes Stressmaß erzeugen würde, was möglicherweise die Angst überlagert und somit Effekte verhindern würde. Insgesamt bestand der Wunsch, die Angst nur subjektiv zu induzieren und somit wurde von einem objektiven Messverfahren wie zum Beispiel durch Stress ausgelöstes Cortisol, abgesehen. Zudem bestand die Sorge, dass der TSST tatsächlich *zu* angstausslösend wäre, wodurch wenig bis keine kognitive Kapazität mehr für das Speichern der dargebotenen Wörter vorhanden wäre. Insgesamt wurden für die Stressinduktion folgende Überlegungen angestellt:

- Für die Dual Task war es wichtig, die Angst vor negativer Beurteilung durch andere zu triggern, was durch einen Bewerbungsvortrag bzw. eine Leistungssituation stereotypisch hervorgerufen werden konnte. Nach dem, was die SPS und SIAS vorgaben (Mattick & Clarke, 1998), war es sinnvoll, eine Beobachtungskomponente neben einer Interaktionskomponente zu wählen: Die Versuchspersonen wurden durch die Experten mit dem Ziel der Beurteilung beobachtet und waren parallel zwangsweise einer monologischen Kommunikation ausgesetzt. Nach Stein et al. (1994) stellt eine Redesituation bzw. das Sprechen vor einem Publikum für sozialängstliche Individuen die gefürchtetste Situation dar, wodurch bereits grundlegend Stress hervorgerufen würde.
- Es wurde die eigene Bewertung hinsichtlich persönlicher und gegebenenfalls auch negativer Eigenschaften angestrebt, indem die Versuchspersonen ihre Qualifikationen und Fähigkeiten bestmöglich darstellen sollten.
- Durch die hochgradige kognitive Leistung im Rahmen der Doppelaufgabe (Vortrag und gleichzeitige Beurteilung der präsentierten Wörter) und dem hinzukommenden Bewertungsaspekt durch das Expertengremium, waren die Versuchspersonen stark fehleranfällig, was gerade bei sozialängstlichen Probanden nach Rapee und Heimberg (1997) zu einem Defiziterleben bei Nichterreichung subjektiver Leistungsstandards führt.
- Durch den Wegfall einer – in anderen Studien zur Erhöhung des Angstpotenzials eingesetzten (Kirschbaum et al., 1993) – Vorbereitung des Bewerbungsgesprächs, ergab sich ein zusätzlicher Schwierigkeitsgrad für die Versuchspersonen, was zu spontanen Änderungen im Gesprächsverlauf führen und das Defiziterleben verstärken könnte.
- Die Experten sollten ein reaktionsarmes und distanziertes Verhaltensmuster gegenüber den Versuchspersonen zeigen. Dies steigerte die Wahrscheinlichkeit, sich als Versuchsperson bzw. als Bewerber nicht angenommen und validiert zu fühlen. Ebenfalls sollte die Bezeichnung der „Experten für Kommunikation“ dem TSST (1993)

zufolge zu größerem Stress führen, was noch zusätzlich durch die wahrgenommene Distanz und dem möglichen Gefühl der Unterlegenheit potenziert werden sollte.

- Aufgrund der Irrelevanz der physiologischen Parameter wurde kein Cortisol erhoben. Das Wichtige war das subjektive Stressempfinden der einzelnen Individuen, was durch die visuelle Analogskala objektiviert werden konnte. Zudem war es bereits vom TSST (Kirschbaum et al., 1993) bekannt, dass sich die Cortisol Konzentration bei einer Redeaufgabe reliabel auf das zwei bis vierfache steigern lässt.

Die Dual Task stellt eine Doppelaufgabe dar, bei der der Proband gegenüber einem Expertengremium zum einen ein Bewerbungsgespräch und zum anderen gleichzeitig eine Einprägung der präsentierten Wörter vornehmen muss. Angelehnt an Kocovski und Kollegen (2011) wurden die Teilnehmer angeregt, einen individuellen, freien Bewerbungsvortrag zur Fragestellung „Warum sollte Sie jemand einstellen?“ zu halten. Die Probanden wurden zuvor durch die Versuchsleitung instruiert, was die genaue Aufgabe vor dem „Expertengremium für Kommunikation“ sein wird (Anhang 11). Die Probanden betraten danach den Raum, in dem sich die beiden Experten befanden. Nach einer kurzen förmlichen Begrüßung, per Hand und durch Vorstellung mit Nachnamen, wurden die Probanden durch die Experten ein zweites Mal über die Dual Task aufgeklärt und gebeten, die fünfminütige Rede durchzuführen (Anhang 12). Die Experten waren durch einen Business-Look (Hemd bzw. Bluse, Blazer, strenge Frisur) gekennzeichnet. Einer machte sich während des Vortrags Notizen, während der andere die Zeit maß und die Videokamera bediente. Den Probanden wurde zuvor mitgeteilt, dass der Vortrag wegen einer nachfolgenden Bewertung auf Video aufgenommen würde. Die Aussage, es würden Videoaufzeichnungen vorgenommen, diene lediglich der Stressinduktion. Es wurde sichergestellt, dass die Probanden sahen, dass ein Experte den Monitor einschaltete. Beide Experten gaben während der Dual Task mimisch und gestisch keine Signale und vermittelten somit einen eher invalidierenden Eindruck. Dies wurde zuvor in Übungsdurchgängen geprobt, um eine Standardisierung der Stresssituation zu gewährleisten. Der Proband war angehalten, auf einem am Boden markierten Kreuz zu stehen und die vollen fünf Minuten zu berichten. Bei einer vorzeitigen Beendigung, wurden sie durch einen Experten aufgefordert, fortzufahren, auch im Fall einer Wiederholung dessen, was sie bereits berichteten.



Abbildung 4.1. Das Expertengremium mit Stoppuhr, Aufzeichnung von Notizen und der Video-Apparatur links hinten. Nachgestellte Szene.



Abbildung 4.2. Die Versuchsperson in Richtung Laptop und Experten stehend. Nachgestellte Szene.

Der zweite Teil der Dual Task beinhaltete das bewusste Einprägen der dargebotenen Wörter. Für die Präsentation der Wörter während der Stresssituation wurden 14 Worttripel, sprich 42 Wörter (14 sozialbedrohliche, 14 ekelbezogene und 14 neutrale Wörter), gewählt (Anhang 14). Die Wahl fiel auf die Wörter, die die höchste Häufigkeitsklasse aufwiesen. Anschließend wurde in randomisierter Reihenfolge und für jeden Versuchsteilnehmer gleich die fünf-minütige Präsentation gestartet, bei der jedes Wort ca. sieben Sekunden dargeboten wurde (Anhang 15). Die Wörter waren in schwarzer Schrift auf weißem Hintergrund visualisiert (Schriftart: Arial, Schriftgröße: 66). Die Probanden waren aufgefordert, sich während des Vortrags auf die Wörter zu konzentrieren und sich diese so einzuprägen, dass sie die im Nachhinein wieder erinnern können. Es sollte gewährleistet werden, dass die Probanden für die anschließende Free Recall Aufgabe die Wörter explizit wiedergeben konnten. Die Wortpräsentation erfolgte durch einen mittig auf dem Tisch platzierten Laptop (14-Zoll Display, Apple iBook G4, 2003). Nach den erfolgten fünf Minuten wurden die Probanden wieder durch die Experten zum Verlassen des Raumes aufgefordert (Genauer Wortlaut: „Danke, die Zeit ist um. Bitte begeben Sie sich jetzt zurück zur Versuchsleitung.“). Konstant wurde auf emotionale nonverbale und verbale Reaktionen seitens der Experten verzichtet. Im Flur wurden die Probanden nach der Stressinduktion wieder von der Versuchsleitung erwartet und zurück zum stimulusarmen Raum gebracht, wo die PEP-Induktion bzw. die Distractionsaufgabe auf die Probanden wartete. Abbildungen 4.1 und 4.2 zeigen Fotos einer nachgestellten Szene der Dual-Task in Studie II.

4.2.3.3 Induktion vs. Distraction von Post-Event Processing

Im Anschluss an die Dual Task bekamen die Probanden je nach Gruppenzugehörigkeit entweder die ruminationsfördernde Checkliste oder die Distractionsaufgaben vorgelegt.

Die PEP-Induktions-Checkliste war in Anlehnung an Kocovski et al. (2011) konstruiert worden und sollte durch sowohl Entscheidungs- als auch offene negativ formulierte Fragen das Post-Event Processing über die Leistung in der Dual Task fördern (Anhang 16). Die Checkliste wurde bei den Entscheidungsfragen mit entweder einer Likert-Skala von 1 = z. B. „sehr unwohl“ bis 6 = z. B. „sehr wohl“ oder mit „Ja“ oder „Nein“ oder mithilfe von Freitextfeldern beantwortet, wodurch die Probanden in eigenständige Rumination über misslungene Leistungen im Vortrag geführt werden sollten. Der erste Teil der Checkliste war vorwiegend mit Entscheidungsfragen über Befürchtungen und körperliche Symptome ausgestattet, im zweiten Teil befanden sich offene Fragen zu Defiziten und Fehlern seitens der Versuchspersonen in der Dual Task. Es war das Ziel, negative Empfindungen und eine negative Einschätzung der eigenen Leistung hervorzurufen und dadurch das PEP zu induzieren bzw., wenn es bereits vorhanden sein sollte, zu verstärken.

Für die Distractionsbedingung wurde zunächst ebenfalls eine Anlehnung an Kocovski et al. (2011) durchdacht, jedoch wurden dort Anagramme verwendet, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Interferenz zum studienbezogenen, verbalen Material dargestellt hätten. Es sollte eine nonverbale Modalität gewählt werden, sodass diese von der verbalen Modalität der Wörter in der Dual Task und der Gedächtnistests abwich. Die Distractionsbedingung wurde demzufolge durch Bestandteile des Intelligenz-Struktur-Tests (I-S-T 2000R, Liepmann, Beauducel, Brocke, & Amthauer, 2007) abgedeckt, bestehend aus figuralen und numerischen Aufgaben (Anhang 17). Wie bei Kocovski et al. (2011) wurde den Probanden mitgeteilt, dass es sich nicht um einen Leistungstest handelte. Die Beantwortung und Ergebnisse der jeweiligen Aufgaben wurden nicht ausgewertet und deshalb war es unbedeutend, ob die Versuchsteilnehmer die Aufgaben beendeten. Es diente lediglich der jeweiligen Manipulation und der Einhaltung der zehn Minuten pro Gruppenzugehörigkeit.

4.2.3.4 Untersuchung der Gedächtnisverzerrung

Im Anschluss an die PEP-Manipulation durch die Versuchsbedingungen erfolgte der Gedächtnistest zur Erfassung der expliziten Gedächtnisverzerrung, die Free Recall Aufgabe. Die Instruktion sah vor, dass die Versuchspersonen innerhalb der folgenden drei Minuten möglichst viele die in der Dual Task präsentierten Wörter frei erinnern und verschriftlichen (Anhang 33). Hierbei verließ die Versuchsleitung wiederum den Raum, um als mögliches Störelement (z. B. sich beobachtet fühlen) keinen Einfluss auf den Versuchsteilnehmer auszuüben.

4.2.4 Studienablauf

Der Ablauf der Studie bildete einen Untersuchungszeitraum von Februar bis einschließlich März 2012 ab. Zur ca. 60-minütigen experimentellen Untersuchung wurden die Probanden in die Christoph-Dornier-Stiftung für Klinische Psychologie Münster eingeladen, in der stimulusarme Räume und optimale Untersuchungsbedingungen gewährleistet werden konnten. Nach der Begrüßung wurden die Probanden in den Untersuchungsraum gebracht. Dort wurden sie gebeten, ihre Mobiltelefone auszuschalten und Armbanduhr abzulegen, sodass kognitive Ablenkung oder auch Sicherheitsverhalten unterbunden werden konnte. Nach Abhandlung der Teilnehmerinformation und der Einverständniserklärung (Anhang 9 und 10) fand eine randomisierte Zuteilung der Versuchsperson zu einer der beiden Versuchsbedingungen (PEP-Induktion oder Distraction) statt. Danach erfolgte zur klinischen Diagnostik der Screeningfragebogen des Strukturierten Klinischen Interviews nach DSM (SKID-I, Wittchen et al., 1997), der BDI (Hautzinger et al., 1995) sowie die SPS/SIAS (Mattick & Clarke, 1998). Danach wurden die Probanden von der Versuchsleitung ausführlich zur Dual Task instruiert und letzte Fragen konnten vorab geklärt werden. In einem zweiten Raum wurden die Probanden von den zwei Experten empfangen. Nach förmlicher Vorstellung platzierte sich der Proband auf ein am Boden markiertes Kreuz und begann seinen Vortrag. Die Präsentation der Wörter und die vermeintliche Videoaufnahme begannen gleichzeitig. Nach Beendigung des fünf-minütigen Vortrags wurden die Probanden wieder zurück zum ersten Raum gebracht, wo sie auf der VAS ihr aktuelles Stressempfinden angaben. Dann erfolgte dort die PEP-Manipulation erfolgte. Abhängig von der Versuchsbedingung bearbeiteten die Versuchs-personen danach entweder die PEP-induzierende Checkliste oder die numerischen und figuralen Distractionsaufgaben. Anschließend füllten die Probanden weitere klinische Messinstrumente aus (PEPQ, TQ und STAI). Nach Beendigung des Ausfüllens wurde der explizite Gedächtnistest, die Free Recall Aufgabe, zur Bearbeitung vorgelegt, der vorsah, dass die Probanden Wörter aus der Dual Task frei erinnerten.

Zum Schluss wurden für die Stichprobenbeschreibung und den -vergleich die demografischen Daten der Versuchspersonen mithilfe des eigens für diese Studie kreierten Nachbefragungsbogens erhoben (Anhang 20). Abschließend gab es ein umfassendes Debriefing der experimentellen Untersuchung, in dem die Versuchspersonen über das primäre Forschungsziel und den abgeleiteten Hypothesen informiert wurden. Nach Abwicklung der Aufwandsentschädigung wurde den Versuchspersonen für ihre Teilnahme gedankt. Die schematische Darstellung des Studienablaufs ist in untenstehender Abbildung 5 zu finden.

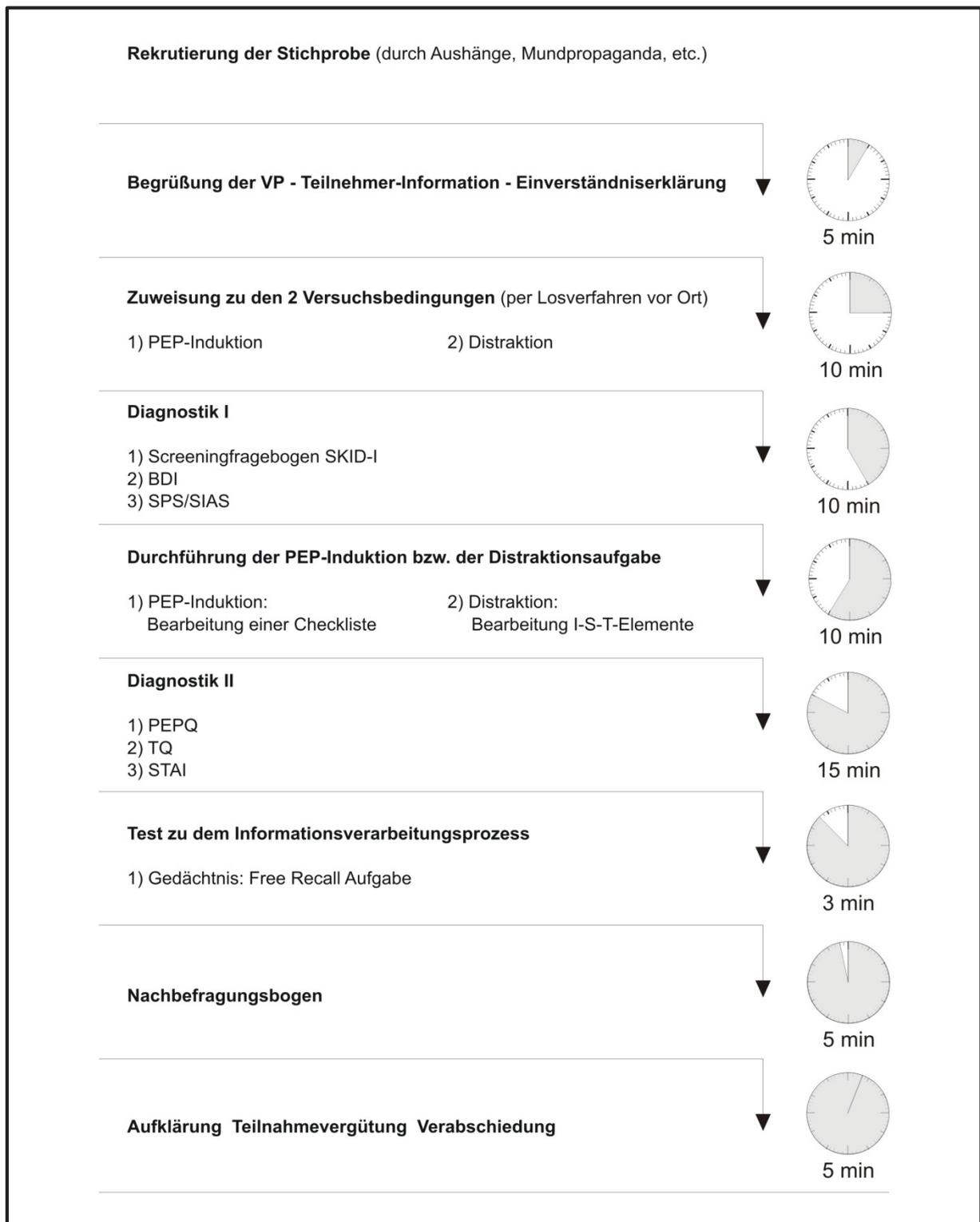


Abbildung 5. Schematische Darstellung des Ablaufs der experimentellen Untersuchung in Studie II.

4.2.5 Statistische Analysen

Die Daten wurden ebenfalls mit dem statistischen Analyseprogramm SPSS Statistics Version 22.0, ausgewertet und Grafiken mit Microsoft Excel 2007 erstellt. Zur Feststellung der Signifikanz wurde wieder ein Alpha-Niveau von $\alpha = 0.05$ festgelegt.

In dieser Auswertung gab es weder fehlende Werte noch Ausreißer, die eliminiert werden mussten. Die Ergebnisse zu allen abhängigen Variablen wurden zunächst analysiert und im Anschluss daran die Ergebnisse zur expliziten Gedächtnisverzerrung berichtet.

Die Erfassung von Subgruppenunterschieden bezüglich der demografischen Variablen geschah in Abhängigkeit vom Skalenniveau mittels Chi-Quadrat-Test (bei Nominalskalenniveau) und einer Varianzanalyse (bei Intervallskalenniveau). Sollte die Voraussetzung beim Chi-Quadrat-Test (50 % aller Zellen eine Häufigkeit von ≥ 5) verletzt werden, würde der Exakte Test nach Fisher eingesetzt werden (Diehl & Staufenbiel, 2007). Zur Überprüfung von Unterschieden in den abhängigen Variablen der psychologischen Messinstrumente zwischen den Gruppen, wurden neben deskriptiven Statistiken auch Varianzanalysen durchgeführt.

Zur Überprüfung systematischer Unterschiede der Versuchsbedingungen und über alle Versuchspersonen hinweg hinsichtlich des Aufmerksamkeitsfokus der zwei Items aus dem Nachbefragungsbogen („Aufmerksamkeit auf die Wörter“ vs. „Aufmerksamkeit auf das Gespräch“) wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt. Die unabhängige Variable war die Versuchsbedingung (2 Faktorstufen: PEP-Bedingung vs. Distraktions-bedingung, kategoriales Skalenniveau) und die beiden Aufmerksamkeitsitems (metrisches Niveau) bildeten die Innersubjektfaktoren.

Zur Überprüfung des Manipulationschecks der Stressinduktion wurde der Mittelwert der VAS aller Teilnehmer berechnet. Im weiteren Verlauf wurden diesbezüglich zwei Anspannungsitems („Anspannung vorher“ vs. „Anspannung während“) aus dem Nachbefragungsbogen herangezogen und mithilfe einer einfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung überprüft. Das Anspannungsitem bildete hierbei die abhängige Variable und der Messzeitpunkt bildete den Messwiederholungsfaktor ab.

Die erste statistische Voraussetzung für die weiteren Analysen war die Durchführung des Kolmogorov-Smirnov-Tests zur Überprüfung der Normalverteilung der Variablen. Mit Blick auf Anhang 36 zeigte sich, dass allein bei den Testwerten des STAI-S, des PEPQ, des TQ_{pos} und des TQ_{neg} von einer Normalverteilung der Daten gesprochen werden konnte. Alle anderen wichen signifikant von dieser ab, sodass von keiner Normalverteilung ausgegangen werden konnte. Trotz mangelnder Voraussetzung bezüglich der Normalverteilung kamen aufgrund der Robustheit und Stabilität von varianzanalytischen Verfahren (Bühne & Ziegler, 2009) diese dennoch zum Einsatz. Dazu besteht bei nicht-parametrischen Verfahren das Risiko, dass potenzielle Interaktionseffekte jeweiliger Faktoren nicht abgezeichnet werden. Die

darauffolgende Voraussetzung war die Varianzhomogenität der abhängigen Variablen, die mittels Levene-Testung überprüft wurde. Laut Testergebnis der Levene-Testung war bei beiden Versuchsgruppen von einer Gleichheit der Varianzen auszugehen, bis jedoch auf eine Ausnahme bei der „Anspannung vorher“ (Anhang 37). Im anschließenden F_{\max} -Test wurde die Nullhypothese auf Gleichheit der Varianzen durch die Division der größten (1.27) durch die kleinste Varianz (0.45) berechnet (Bühner & Ziegler, 2009). Da das Ergebnis von 2.85 nicht die vorgegebene statistische Sicherheit von 10 überschritt, konnte davon ausgegangen werden, dass homogene Varianzen vorlagen. Die Auswertung zur PEP-Induktion bzw. zur PEP-Distraktion erfolgte multivariat durch eine einfaktorielle Varianzanalyse. Die Versuchsbedingung mit den zwei Faktorstufen der PEP-Induktion vs. der Distraktion stellte die unabhängige Variable (kategoriales Skalenniveau) und die PEP-Parameter (PEPQ, TQ_{neg} , TQ_{pos}) die abhängigen Variablen (metrisches Skalenniveau) dar.

Beim expliziten Gedächtnistest, der Free Recall Aufgabe, wurde zunächst eine neue Variable folgendermaßen operationalisiert: Pro Wortkategorie wurden die korrekt erinnerten Wörter durch die Anzahl der insgesamt pro Wortkategorie gezeigten Wörter (14 pro Kategorie) dividiert. Gab eine Versuchsperson beispielsweise die sozialbedrohlichen Wörter „Bloßstellung“, „Versager“ und „Wertlosigkeit“ wieder, so wurde für die explizite Gedächtnisleistung ein Wert von 3/14 bzw. 0.21 für den Score „sozialbedrohlich“ errechnet. Bei den statistischen Berechnungen der Gedächtnisleistungen wurde diese Variable im Folgenden eine Sinustransformation mit der Formel $\text{arc}_p = 2 \cdot \arcsin \sqrt{p}$ vorgenommen, um die Prozentzahlen von Binomialverteilungen in Normalverteilungen zu transformieren (Winer, Brown, & Michels, 1991). Dadurch sollten die Randvarianzbereiche gestreckt werden. Für Graphiken und Tabellen wurde hingegen wieder mit den initialen Häufigkeitswerten gerechnet. Für den Einsatz der Varianzanalyse mit Messwiederholung galt es, zuvor die Testung zur Normalverteilung mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Tests durchzuführen (Anhang 38). Ohne Ausnahme zeichnete sich hier keine Normalverteilung ab, alle Signifikanzen erreichten ein Signifikanz-Niveau von unter .05. Die Testung auf Varianzhomogenität der reproduzierten Wörter durch die Levene-Statistik erfolgte anschließend. Das Resultat ergab, dass die Fehlervarianzen für alle drei Kategorien mit ($F[1,22] = 2.53, p = .13$) für sozialbedrohlich, mit ($F[1,22] = .20, p = .66$) für ekelbezogene Wörter und mit ($F[1,22] = .46, p = .51$) für neutrale Wörter gleich waren und somit Varianzhomogenität angenommen werden konnte. Der Mauchly-Test zeigte mit $\chi^2(2) = .99, p = .91$ keine statistische Signifikanz und somit war die Sphärizität gegeben. Zur Berechnung bestimmter Unterschiede in den Gedächtnisverzerrungen zwischen den beiden Subgruppen wurde trotz defizitärer Voraussetzungen eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung mit der unabhängigen Variable Versuchsbedingung und den zwei Faktorstufen (PEP-Induktion vs. Distraktion) und des

Messwiederholungsfaktors des jeweiligen Index-Wertes der expliziten Gedächtnisleistung (Wortkategorie) genommen.

Für die zusätzliche Berechnung zur Aufteilung des Ausmaßes an PEP und des Stressempfindens, wurde mithilfe des Medians die Stichprobe jeweils in Hoch- (starke Ausprägung) und Niedrigscorer (geringe Ausprägung) aufgeteilt und jeweils eine Varianzanalyse mit Messwiederholung mit der genannten Variable als unabhängige Variable und dem jeweiligen Index-Wert des expliziten Gedächtnisses als Messwiederholungsfaktor (Wortkategorie) durchgeführt.

4.3 Ergebnisse Studie II

4.3.1 Reliabilitäten

Die interne Konsistenz der modifizierten und für diese Studie angepassten bzw. übersetzten Fragebögen wurde vor den weiteren Analysen berechnet. Laut Bortz und Döring (2006) ist ein Cronbachs Alpha von $\alpha = .80$ als eine gute Reliabilität zu betrachten. Die Reliabilität des PEPQ war zufriedenstellend hoch ($\alpha = .87$). Für den TQ ergab das Cronbachs Alpha ebenfalls eine zufriedenstellende Reliabilität von $\alpha = .79$. Wurde der TQ in die zwei Subskalen aufgeteilt, lag das Cronbachs Alpha vom TQ_{neg} bei $\alpha = .93$, während das der TQ_{pos} bei $\alpha = .91$ lag. Beide Werte gaben eine sehr zufriedenstellende Verlässlichkeit an.

4.3.2 Demografische Variablen

Zur Überprüfung von systematischen Intergruppenunterschieden hinsichtlich der demografischen Daten, wurden die zwei Substichproben miteinander verglichen. Der Mittelwert des durchschnittlichen Lebensalters der gesamten Stichprobe lag bei $M = 24.9$ ($SD = 3.9$), in der PEP-Bedingung lag der Mittelwert bei $M = 25$ ($SD = 4.63$) und in der Distraktionsbedingung lag der Mittelwert bei $M = 24.75$ ($SD = 3.31$). Mithilfe einer einfaktoriellen Varianzanalyse konnte kein signifikanter Altersunterschied entdeckt werden ($F[1,24] = 0.02$, $p = .88$, $\eta^2_{partial} < .01$). In beiden Versuchsbedingungen zeigte sich die gleiche Anzahl an acht Frauen (66%) und vier Männern ($X^2(1, N = 24) = 0$, $p = 1.00$). Bezüglich des Schulabschlusses ((Fach-) Abitur) besaßen alle Probanden die gleichen Voraussetzungen, sodass Homogenität bestand. Intergruppenunterschiede ließen sich zunächst deskriptiv bei der Wahl des Studienfaches feststellen. So waren die Studienfächer in der PEP-Bedingung heterogener verteilt (fünf Psychologie-, zwei Humanmedizin-, zwei Lehramtsstudenten, drei Studierende anderer Fachrichtungen) als in der Distraktionsbedingung (zehn Psychologie-, ein Humanmedizinstudent, ein Studierender einer anderen Fachrichtung). Unter Verletzungen der Voraussetzungen ($n < 5$) konnte der Chi-Quadrat-Test keine Signifikanz feststellen, sodass

die deskriptiv angenommene Unterscheidung statistisch nicht belegt werden konnte ($\chi^2(1, N = 24) = 5.00, p = .17$). Die Gruppen wiesen somit keine signifikanten systematischen Gruppenunterschiede auf.

Hinsichtlich der SPS- und SIAS-Werte gab es bei der multifaktoriellen Varianzanalyse keine signifikanten Unterschiede ($F[2,21] = 0.38, p = .69, \eta^2_{\text{partial}} = .03$), genau wie beim STAI-S und STAI-T ($F[2,21] = 2.76, p = .09, \eta^2_{\text{partial}} = .21$). Auch beim BDI gab es laut einfaktorieller Varianzanalyse keine signifikanten Gruppenunterschiede ($F[1,22] = 1.96, p = .18, \eta^2_{\text{partial}} = .08$). Beim SKID-Screening ergab sich für die PEP-Bedingung deskriptiv Heterogenität mit neun Teilnehmern (75%), die „Nein“ antworteten, zwei Teilnehmer (16.7%), die „Ja“ antworteten und ein Teilnehmer (8.3%) war sich „unklar“. Bei der Distraktionsbedingung verneinten sieben Teilnehmer (58.3%) soziale Ängste, während fünf Teilnehmer (41.7%) diese bejahten. Der Chi-Quadrat-Test zeichnete jedoch ab, dass die Gruppen keine signifikanten Unterschiede aufwiesen ($\chi^2(1, N = 24) = 2.54, p = .28$). Durch vertiefte, weitere Exploration konnte bei allen Probanden eine psychische Störung ausgeschlossen werden. Analysen zu Intergruppenvergleiche bezüglich der PEP-Maße werden im weiteren Verlauf berichtet.

Tabelle 3. Psychometrische Fragebogenmaße für die zwei Subgruppen

Messinstrument	PEP-Bedingung ^a				Distraktionsbedingung ^b			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
SPS ¹	7.00	7.14	1	26	5.83	5.92	0	18
SIAS ¹	12.58	10.08	2	38	11.92	11.22	2	36
STAI-S ¹	47.25	4.45	41	57	42.25	5.72	36	54
STAI-T ¹	41.75	5.29	35	51	41.67	7.45	34	56
BDI ¹	3.67	3.34	0	11	2.00	2.41	0	7
VAS ¹	6.00	2.05	2	8	6.17	2.29	3	9
Anspannung vorher ²	1.58	0.67	1	3	2.00	1.13	1	4
Anspannung ²	3.42	0.52	3	4	3.00	0.85	1	4
Konzentration ²	2.33	1.16	1	4	2.50	0.91	1	4
Aufmerksamkeit Wörter ²	1.50	0.67	1	3	1.33	0.49	1	2
Aufmerksamkeit Gespr. ²	3.75	0.45	3	4	3.67	0.49	3	4
Anstrengung Dual Task ²	3.75	0.45	3	4	3.67	0.49	3	4

Anmerkungen. ^aGruppe mit PEP-Induktion ($n = 12$). ^bGruppe mit Distraktion ($n = 12$). ¹ = Fragebogen. ² = Items aus dem Nachbefragungsbogen. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. *Min* = Minimum. *Max* = Maximum. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; BDI = Beck Depressions Inventar; Konzentration = Je höher der Mittelwert, desto schlechter war die Konzentration, Wertebereich: 1 = konzentriert – 4 = unkonzentriert. Gespr. = Gespräch.

4.3.2.1 Aufmerksamkeitsfokus auf Wörter vs. auf Gespräch

Es wurden deskriptiv Unterschiede in den zwei Testwerten des Nachbefragungsbogens („Wie intensiv haben Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die dargebotenen Wörter gerichtet?“ und „Wie intensiv haben Sie Ihre Aufmerksamkeit auf das Bewerbungsgespräch gerichtet?“) gefunden (Tabelle 3). So zeigte sich, dass die Versuchspersonen jeweils eine stärkere Aufmerksamkeit auf das Gespräch ($M = 3.71$, $SD = 0.47$) anstatt auf die präsentierten Wörter ($M = 1.42$, $SD = 0.58$) legten. Um einen statistischen Unterschied festzustellen, wurde zunächst die Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt. Hierbei konnte beim Zwischensubjektfaktor Versuchsbedingung keine Signifikanz festgestellt werden ($F[1,22] = 0.67$, $p = .42$, $\eta^2_{\text{partial}} = .03$). Hinsichtlich des Innersubjektfaktors des Aufmerksamkeitsfokus konnte eine hochgradige Signifikanz festgestellt werden ($F[1,22] = 214.68$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .09$, $\epsilon = 1.00$). Die Interaktion beider Variablen blieb davon unberührt ($F[1,22] = 0.07$, $p = .79$, $\eta^2_{\text{partial}} < .01$).

Es konnte mit Blick auf die deskriptiven Statistiken (Tabelle 3) und dem signifikanten Unterschied in der Messwiederholungsanalyse geschlussfolgert werden, dass alle Probanden ihre Aufmerksamkeit signifikant stärker auf das Gespräch als auf die Wörter legten.

4.4 Hypothesentests

4.4.1 Manipulationscheck der Stressinduktion

Alle Probanden gaben nach der Dual Task auf der VAS das subjektive Stressempfinden an. Der Mittelwert aller Probanden betrug $M = 6.08$ ($SD = 2.13$, $Min = 2$, $Max = 9$). Aus dem Nachbefragungsbogen konnten die beiden Items ‚Anspannung vorher‘ und ‚Anspannung während‘ als Innersubjektfaktor analysiert werden, mit dem Ergebnis, dass sich das Stresserleben zu beiden Messzeitpunkten signifikant unterschied ($F[1,23] = 32.74$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .59$, $\epsilon = 1.00$). Insgesamt nahmen die Probanden die Dual Task, wie intendiert, als ein stressendes Indexereignis wahr.

4.4.2 PEP-Induktion

Aus Tabelle 4 geht hervor, dass deskriptiv zunächst kaum Unterschiedliches in dem Ausmaß des Post-Event Processings zwischen den beiden Versuchsbedingungen berichtet worden zu sein schien. Dennoch ließ sich bei genauerer Betrachtung feststellen, dass die Probanden in der PEP-Bedingung deskriptiv jeweils ein höheres Ausmaß an PEP aufwiesen als die Probanden in der Distraktionsbedingung. Das positive PEP war in der PEP-Bedingung ebenso stärker ausgeprägt als in der Distraktionsbedingung.

Tabelle 4. Psychometrische Fragebogenmaße für die zwei Subgruppen

Messinstrument	PEP-Bedingung ^a				Distraktionsbedingung ^b			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
PEPQ	27.33	16.94	2	67	24.83	17.97	0	49
TQ _{neg}	14.50	11.47	3	37	12.08	10.33	0	35
TQ _{pos}	10.42	8.64	0	27	7.00	7.72	0	26

Anmerkungen. ^aGruppe mit PEP-Induktion ($n = 12$). ^bGruppe mit Distraction ($n = 12$). *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. *Min* = Minimum. *Max* = Maximum. PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala; TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala.

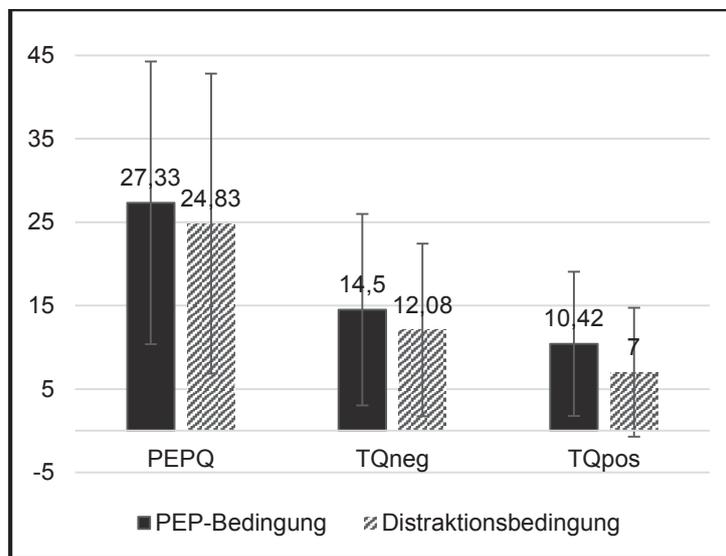


Abbildung 6. Grafische Wiedergabe der Mittelwerte der PEP-Maße für die beiden Versuchsbedingungen. Der Wertebereich für den PEPQ liegt bei 0 - 100, für den TQ_{neg} bei 0 - 52 und für den TQ_{pos} bei 0 - 40. PEP-Bedingung: $n = 12$; Distraktionsbedingung: $n = 12$.

Dieses Ergebnis wurde grafisch nochmal in Abbildung 6 dargestellt, wobei sehr schnell zu erkennen ist, dass die PEP-Ausprägung in der PEP-Bedingung stärker ausfiel. Um den Einfluss der Versuchsbedingung auf das Ausmaß der anschließenden Rumination zu überprüfen, wurde eine Varianzanalyse durchgeführt. Die Versuchsbedingung hatte jedoch keinen signifikanten Einfluss auf das berichtete PEP ($F[3,20] = .65, p = .59, \eta^2_{\text{partial}} = .09$), sodass weder die PEP-Induktion verstärktes PEP noch die Distraction geringeres PEP hervorrief. Auch ließ sich kein Unterschied des positiven PEPs (durch den TQ_{pos} erfasst) zwischen den Versuchsbedingungen entdecken. Dennoch konnte deskriptiv eine Tendenz in Richtung vermehrter Rumination bei der PEP-Bedingung sichtbar gemacht werden.

4.4.3 Einfluss der Versuchsbedingungen auf Gedächtnisverzerrungen

Über beide Subgruppen hinweg, erinnerten die Probanden durchschnittlich $M = 2.46$ ($SD = 1.59$) von den zuvor 42 präsentierten Wörtern. Dies entsprach ca. 6% der freien Erinnerung aller zuvor präsentierten Wörter. Tabelle 5 zeigt pro Subgruppe und Gesamtstichprobe die Wiedergabe der einzelnen Wortkategorien an. Deskriptiv lässt sich ablesen, dass beide Subgruppen vor allem die Ekelwörter wiedergaben.

Tabelle 5. Gedächtnisleistungen in der Free Recall Aufgabe

Anzahl	PEP-Bedingung ^a		Distraktionsbedingung ^b		Gesamt	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Treffer	2.83	1.64	2.08	1.51	2.46	1.59
Treffer SB	0.42	0.52	0.25	0.45	0.33	0.48
Treffer Ekel	2.08	1.24	1.42	0.90	1.75	1.11
Treffer Neutral	0.33	0.65	0.42	0.52	0.38	0.58

Anmerkungen. ^aGruppe mit PEP-Induktion ($n = 12$). ^bGruppe mit Distraction ($n = 12$). Gesamt = Alle Probanden. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. SB = Sozialbedrohlich.

Es zeichnete sich hinsichtlich der dritten Hypothese statistisch weder ein signifikanter Einfluss der Versuchsbedingung auf die Wiedergabe der Gedächtnisleistung ($F[1,22] = 0.56$, $p = .46$, $\eta^2_{\text{partial}} = .03$) noch eine Interaktion der Versuchsbedingung mit Wortkategorie ($F[2,21] = 1.01$, $p = .36$, $\eta^2_{\text{partial}} = .09$) ab. Jedoch fand sich ein Haupteffekt bei der Wortkategorie ($F[2,21] = 27.32$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .72$), der im Weiteren genauer analysiert wurde. Die wiederholten Kontraste zeigten beim Vergleich der sozialbedrohlichen Wörter mit den ekelbezogenen Wörtern ($F[1,22] = 45.83$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .68$) und den ekelbezogenen Wörtern mit den neutralen Wörtern ($F[1,22] = 37.86$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .63$) Signifikanzen. Bei den einfachen Kontrasten konnte ebenfalls keine Signifikanz zwischen den sozialbedrohlichen Wörtern im Vergleich zu den neutralen Wörtern ($F[1,22] = .02$, $p = .90$, $\eta^2_{\text{partial}} = .001$) festgestellt werden.

Es konnte folglich belegt werden, dass alle Probanden unabhängig von der Versuchsbedingung die ekelbezogenen Wörter am häufigsten frei erinnerten. Bei der Betrachtung der Mittelwerte (Tabelle 5) ergab sich das Bild, dass die ekelbezogenen Wörter am häufigsten erinnert wurden, gefolgt von den neutralen und dann von den sozialbedrohlichen Wörtern. Das Säulendiagramm in Abbildung 7 stellt die reproduzierten Wörter pro Versuchsbedingung mit Mittelwerten und Standardabweichungen grafisch dar.

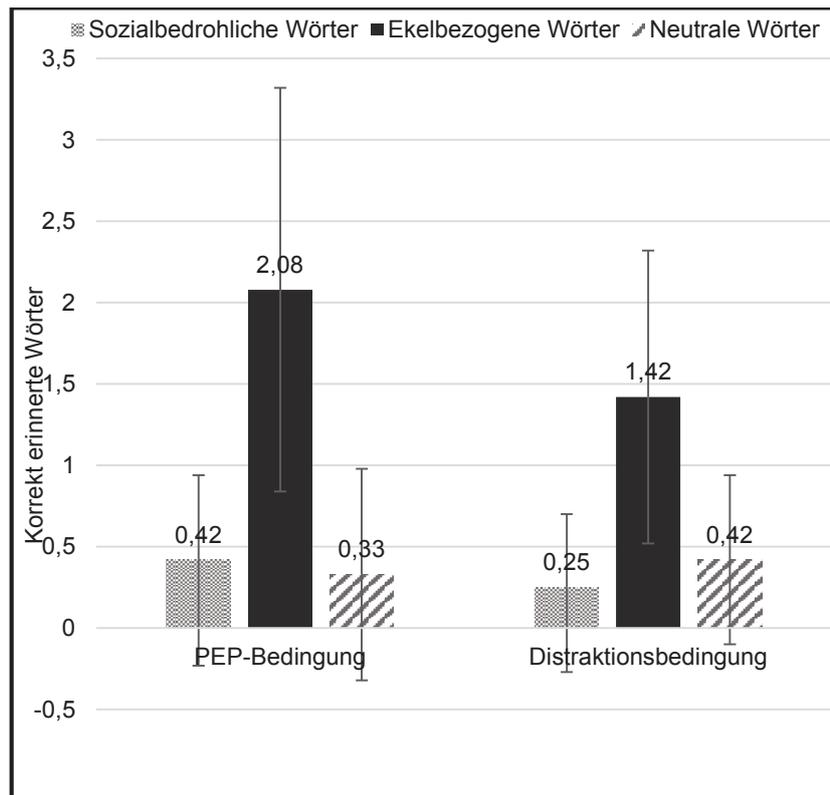


Abbildung 7. Säulendiagramm. Mittelwerte der Anzahl korrekt erinnelter sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Wörter im expliziten Gedächtnistest für die zwei Versuchsbedingungen. PEP-Bedingung: $n = 12$; Distraktionsbedingung: $n = 12$.

4.4.3.1 Einfluss des PEPs auf Gedächtnisverzerrungen

Um zusätzlich dem Einfluss des Ausmaß an PEP auf die Gedächtnisverzerrungen nachzugehen, wurde der Median des Fragebogens PEPQ bei 24 in die PEP-Hochscorer mit starker PEP-Ausprägung ($n = 13$) und in die PEP-Niedrigscorer mit niedriger PEP-Ausprägung ($n = 11$) geteilt, woraufhin erneut eine Messwiederholungs-Varianzanalyse durchgeführt wurde. Auch in diesem Fall wurde das Ergebnis nicht signifikant ($F[1,22] = 2.77$, $p = .11$, $\eta^2_{\text{partial}} = .11$), wodurch das Ausmaß des PEPs keinen statistisch bedeutsamen Einfluss auf die explizite Gedächtnisleistung in der Free Recall Aufgabe hatte.

4.4.4 Einfluss des Stressempfindens auf Gedächtnisverzerrungen

Die Stichprobe wurde für die Überprüfung des Effekts des Ausmaß des Stressempfindens auf Gedächtnisverzerrungen ebenfalls beim Median geteilt. So ließ sich die VAS beim Median von 7 in die Stress-Hochscorer ($n = 14$) und in die Stress-Niedrigscorer ($n = 10$) teilen. Varianzanalytisch gab es bezüglich des Zwischensubjektfaktors VAS-Aufteilung keinen signifikanten Einfluss ($F[1,22] = 1.15$, $p = .29$, $n = 14$, $\eta^2_{\text{partial}} = .29$) auf die Gedächtnisleistungen. Neben des PEPs hatte demnach auch das Stressempfinden keinen statistisch bedeutsamen Einfluss auf die Gedächtnisverzerrungen.

4.4.5 Zusätzliche statistische Analysen

Zusätzlich zu den hypothesengeleiteten Analysen wurden im Folgenden weitere Analysen durchgeführt, die weiteren Aufschluss über die gefundenen Resultate liefern sollten. Für einen Zusammenhang von Gedächtnisverzerrungen mit Depressivität und Aufmerksamkeitsfokus wurden jeweils parameterfreie Rangkorrelationen nach Spearman eingesetzt. Die Korrelationsanalyse wurde zur Überprüfung eines Zusammenhangs von sozialer Ängstlichkeit und PEP durchgeführt. Abschließend wurde eine MANOVA des zweistufigen Zwischensubjektfaktors der sozialen Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. nicht-ängstlich) auf das Ausmaß an PEP (PEPQ und TQ_{neg}; abhängige Variablen) berechnet.

4.4.5.1 Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Depressivität

Für eine genauere Betrachtung des Zusammenhangs zwischen den Gedächtnisleistungen und der durch den BDI erhobenen Depressivität, wurde der nichtparametrische Test Spearman Rangkorrelation eingesetzt. Die Korrelation zwischen den korrekt erinnerten Wörtern aus der Free Recall Aufgabe mit den Werten des BDI ergab keine statistischen Signifikanzen. Die Korrelationen mit den sozialbedrohlichen Wörtern lagen bei $r = .08$, $p = .72$, mit den ekelbezogenen Wörtern bei $r = -.20$, $p = .36$ und mit den neutralen Wörtern bei $r = -.22$, $p = .30$. Folglich konnte kein Zusammenhang zwischen Gedächtnisverzerrungen und Depressivität angenommen werden.

4.4.5.2 Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus

Ob es einen Zusammenhang des Aufmerksamkeitsfokus auf die Wörter bzw. auf das Gespräch während der Dual Task auf die anschließende Gedächtnisverzerrung gab, konnte mithilfe einer weiteren Spearman Korrelation mit den Faktoren Aufmerksamkeitsfokus (Wörter und Gespräch) und der Anzahl Treffer herausgefunden werden. Das Ergebnis zeigte lediglich nicht-signifikante Effekte, sowohl bei der Aufmerksamkeit auf die Wörter $r = .24$, $p = .27$ als auch bei der Aufmerksamkeit auf das Gespräch $r = .02$, $p = .92$. Auch bei den einzelnen Wortkategorien ergaben sich keine Signifikanzen (p 's $> .06$). Dementsprechend lagen keine signifikanten Korrelationen der Gedächtnisverzerrungen mit dem Aufmerksamkeitsfokus vor.

4.4.5.3 Auswirkungen sozialer Ängstlichkeit auf PEP

Eine für Studie III vorweggenommene Hypothese nahm an, dass die Ausprägung der sozialen Ängstlichkeit, der SPS und SIAS zufolge, das Ausmaß an PEP beeinflussen könnte. Durch die Einteilung in hoch- und niedrigsozialängstliche Probanden anhand festgelegter Cut-Off Werte von Stangier, Heidenreich, Berardi, Golbs, & Hoyer (1999) konnten beim SPS (≥ 17)

lediglich zwei Probanden (8,3%) und beim SIAS (≥ 26) drei Probanden (12,5%) identifiziert werden, was sich jedoch aufgrund der geringen Anzahl an Probanden für eine statistische Analyse als ungeeignet herausstellte. Beim Blick auf einen korrelativen Zusammenhang konnten signifikante bis hoch-signifikante Werte entdeckt werden. So verzeichnete der PEPQ mit der SPS ($r = .44, p = .03$) und der SIAS ($r = .47, p = .02$) signifikante und der TQ_{neg} mit der SPS ($r = .62, p < .001$) und der SIAS ($r = .68, p < .001$) hoch-signifikante Spearman-Korrelationen ab. Der TQ_{pos} und die SPS ($r = .20, p = .36$) und die SIAS ($r = .05, p = .82$) ergaben hingegen keine signifikanten Korrelationen.

Mit Vorsicht betrachtet, konnte bei der multifaktoriellen Varianzanalyse kein Einfluss entdeckt werden (SPS: $F[2,20] = 4.18, p = .03, \eta^2_{\text{partial}} = .30$; SIAS: $F[2,20] = .81, p = .46, \eta^2_{\text{partial}} = .08$). Im Test der Zwischensubjekteffekte konnte das PEP beim SPS im PEPQ mit $F[1,21] = 8.48, p = .01, \eta^2_{\text{partial}} = .29$ signifikant nachgewiesen werden. Im TQ_{neg} gab es hingegen keine Signifikanz ($F[1,21] = 4.01, p = .06, \eta^2_{\text{partial}} = .16$). Dieses Ergebnis muss aufgrund der sehr geringen Teilnehmeranzahl zwar mit Vorbehalt betrachtet werden. Es kann dennoch resümiert werden, dass die sozialängstlichen Versuchspersonen im PEPQ mehr PEP aufwiesen als die niedrig-ängstlichen Probanden.

4.5 Diskussion Studie II

Die Absicht dieser Pilotstudie war vorrangig, eine optimale Stressinduktion herzustellen. Zudem kam, dass ein zweites Anliegen dieser Studie die Manipulation beinhaltete, das PEP durch die PEP-induzierende Checkliste zu induzieren bzw. zu intensivieren und durch die Distraktionsaufgaben selbiges zu verhindern.

4.5.1 Demografische Variablen

Die beiden Substichproben wiesen in den demografischen Variablen keine signifikanten Unterschiede bezüglich Alter, Geschlecht und Studienfach auf. Ebenfalls unterschieden sie sich im Hinblick auf das Ausmaß an vorhandener sozialer Ängstlichkeit nicht. Auch die abhängigen Variablen wiesen Homogenität zwischen den beiden Subgruppen auf. Da systematische Gruppenunterschiede somit auszuschließen waren, konnten die Ergebnisse als real und unverzerrt angesehen werden.

Den Aufmerksamkeitsfokus während der Dual Task betrachtet, konnte über alle Versuchspersonen hinweg festgestellt werden, dass alle Teilnehmer ihre Aufmerksamkeit signifikant stärker auf das Gespräch anstatt auf die präsentierten Wörter legten.

4.5.2 Hypothesentests

4.5.2.1 Manipulationscheck der Stressinduktion

Durch die Erfassung des subjektiven Stressempfindens mithilfe der visuellen Analogskala nach dem stressauslösenden Indexereignis konnte festgestellt werden, dass die Stresssituation wirksam in der Induktion von Anspannung war. Es bestand die Bedingung, dass mindestens ein Mittelwert von über fünf (> 5) angezeigt werden müsste. Da in der Stichprobe ein Mittelwert von über sechs ($M = 6.08$, $SD = 2.13$) gefunden wurde, kann sicher festgehalten werden, dass die Dual Task als optimales Manipulationsinstrument zur Induktion von Stress dienen konnte. Zudem waren die Probanden klinisch unauffällig, sodass davon ausgegangen werden konnte, dass sobald subklinisch soziale Ängste bestünden, das Angstmaß höher ausfallen würde. Da ebenfalls die Items aus dem Nachbefragungsbogen (‘Anspannung vorher’ vs. ‘Anspannung während’) signifikant unterschiedlich waren und der Nachbefragungsbogen erst gegen Ende der Untersuchung ausgefüllt wurde, kann hier von einer zufriedenstellenden Stressinduktion ausgegangen werden. Hypothese I konnte durch die Wirksamkeit der Dual Task somit bestätigt werden.

4.5.2.2 Einfluss der PEP-Induktion auf PEP

Hypothese II zielte darauf ab, dass die PEP-Maße (PEPQ, TQ_{neg}) durch die PEP-Induktionsbedingung signifikant stärker ausfallen als in der Distraktionsbedingung. Es wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass die Versuchsbedingungen als Zwischensubjektfaktor keinen Einfluss auf das Ausmaß des PEPs hatte. Bei näherer Betrachtung der deskriptiven Werte zeigten sich bei der PEP-Bedingung höhere Werte im PEPQ ($M = 27.3$) und im TQ_{neg} ($M = 13.8$) als bei der Distraktionsbedingung im PEPQ ($M = 24.8$) und im TQ_{neg} ($M = 12.3$), was eine Tendenz in die hypothetische Richtung darlegt. Dennoch gab es beachtliche Streuungen um den Mittelwert, die nur bedingt interpretiert werden können. Auch das positive PEP (durch den TQ_{pos} erfasst) erwies sich als gleich in beiden Gruppen, sodass insgesamt von absolut homogenen Gruppen gesprochen werden konnte. Obwohl in der PEP-Bedingung höhere Werte in den PEP-Maßen vorlagen, wurde dieser Unterschied nicht signifikant, was letztlich bedeutet, dass die Hypothese II nicht angenommen werden konnte. Es lag somit kein Haupteffekt der Versuchsbedingung vor.

4.5.2.3 Einfluss der PEP-Induktion auf Gedächtnisverzerrungen

Die Gedächtnisleistungen im expliziten Gedächtnistest, der Free Recall Aufgabe, sind insgesamt als recht schwach zu deuten, sodass es eine Schwierigkeit darstellte, Differenzen und begründete Einflussfaktoren aufzudecken. Aufgrund der schwachen Gedächtnisleistung

konnte Hypothese III (Personen in der PEP-Bedingung weisen eine explizite Gedächtnisverzerrung zu Gunsten der sozialbedrohlichen Wörter in der Free Recall Aufgabe auf) nicht bestätigt werden. Somit bestand statistisch inhaltlich und bedeutsam kein Zusammenhang zwischen dem Ausmaß des PEPs und der Gedächtnisverzerrung in der Free Recall Aufgabe. Die Probanden erinnerten die ekelbezogenen Wörter sogar am häufigsten, was eine Gedächtnisverzerrung zu Gunsten der ekelbezogenen im Gegensatz zu den erwarteten sozialbedrohlichen oder auch neutralen Wörtern vermuten lässt. Als mögliche Erklärung könnte die Non-Konformität oder auch Salienz (Auffälligkeit) der Ekelwörter dienen, da gerade Wörter wie z.B. „Schamhaar“ oder „Ohrenschmalz“ durch Inkompatibilität während eines Bewerbungsgesprächs stärkeren Betrachtungsfokus hervorruft als situations- bzw. stimmungskongruentes sozialbedrohliches Material. So konnte angenommen werden, dass salientes Material im Nachhinein schneller und leichter enkodiert und reproduziert werden konnte. Evolutionsbiologisch ist gerade Ekel als eine der wichtigsten schützenden Emotionen zu betrachten (Oaten, Stevenson, & Case, 2009). Die Emotion Ekel gehört zu einem Repertoire an Verhaltensweisen, die in ihrer Funktion den Kontakt mit Pathogenen minimieren sollen und damit das Überleben sichern sollen. Hierin könnte ebenfalls die erhöhte Wiedergabe an Ekelwörtern begründet liegen. Auch ein möglicher Einfluss des erlebten PEPs der Probanden, unabhängig von der Versuchsbedingung, erwies sich bei den Probanden mit starker bzw. niedriger PEP-Ausprägung als nicht signifikant.

Die defizitäre Reproduktion der Wörter könnte auf eine zu hohe Anzahl an zu präsentierenden Wörtern innerhalb einer zu kurzen Zeitspanne zurückzuführen sein. Möglicherweise wurde bereits ein Großteil der kognitiven Kapazität für das Bewerbungsgespräch verwendet, sodass zu wenig Verarbeitungskapazität für eine möglicherweise zu schnelle Wortpräsentation übrig war. Ein weiterer Grund könnte der Aufmerksamkeitsfokus während der Dual Task auf das Gespräch gewesen sein, wobei festgestellt werden konnte, dass alle Probanden ihre Aufmerksamkeit eher auf das Gespräch anstatt auf die Wörter fokussierten. Eine weitere Erklärung könnte das Zeitintervall sein, was sich auf 25 Minuten hinzog bis die Probanden nach der Stresssituation den Gedächtnistest absolvierten. Ein insgesamt kritischer Faktor, der zu bedenken war, war die kleine Stichprobengröße von $N = 24$, bei der es schwierig ist, bestehende signifikante Unterschiede zwischen den Studiengruppen zu erkennen. Bei der folgenden Hauptstudie wurde dieser Aspekt hinreichend angepasst.

4.5.2.4 Einfluss des Stressempfindens auf Gedächtnisverzerrungen

Durch die schwache Gedächtnisleistung und aufgrund der nicht-signifikanten Ergebnisse der Varianzanalysen, konnte Hypothese IV (Probanden, die sich besonders gestresst gefühlt haben ($VAS \geq 7$), zeigen eine explizite Gedächtnisverzerrung in der Free

Recall Aufgabe zu Gunsten der sozialbedrohlichen Wörter im Vergleich zu Teilnehmern, die sich weniger gestresst gefühlt haben) ebenfalls nicht bestätigt werden. Hierbei könnte die dritte Komponente des vorab postulierten Modells, die soziale Ängstlichkeit, gefehlt haben, die sich in vorherigen Studien als grundlegend für signifikante Ergebnisse bei Stress herauskristallisierte (Fehm et al., 2008; Kocovski et al, 2011).

4.5.3 Zusätzliche statistische Analysen

4.5.3.1 Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen mit Depressivität

Auch konnte bei der Analyse des Zusammenhangs der Gedächtnisverzerrungen mit möglich vorhandener Depressivität keine statistisch signifikanten Korrelationen entdeckt werden. Die Ursache hierfür könnte in der Tatsache begründet liegen, dass die Probanden bereits im Vorfeld keine Intergruppenunterschiede in der depressiven Symptomatik aufwiesen. Zudem berichteten die Probanden zu wenig depressive Symptomatik ($M = 2.84$, $SD = 2.88$) und erinnerten möglicherweise zu wenige Wörter, um eine statistische Signifikanz herstellen zu können.

4.5.3.2 Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus

Als Erklärung der nicht-signifikanten Ergebnisse könnte ein Zusammenhang zwischen Gedächtnisverzerrungen und der gelenkten Aufmerksamkeit während der Dual Task dienen. Dieser Zusammenhang war insofern von Bedeutung, als dass die Probanden wegen ihres Aufmerksamkeitsfokus auf das Gespräch kaum Kapazitäten für das Einprägen und Erinnern der präsentierten Wörter hatten. Für die Studie III wurde diese Erklärung bedacht und ebenfalls getestet.

4.5.3.3 Auswirkungen sozialer Ängstlichkeit auf PEP

Der beeinflussende Zusammenhang zwischen der sozialen Ängstlichkeit und PEP konnte mittels einer multifaktoriellen Varianzanalyse überprüft werden, was lediglich im Fall des SPS und PEPQ eine Signifikanz erzeugte. Da lediglich fünf der 24 Probanden ausgeprägtere soziale Ängste aufwiesen (bei einem Cut-Off-Wert der SPS von ≤ 17 und der SIAS von ≤ 26), wurde dieses Ergebnis nur beschränkt betrachtet. Eine hypothetische Annahme und Vorwegnahme für die Studie III, dass stark (sozial-)ängstliche Personen eine stärkere PEP-Neigung im Vergleich zu den niedrig-ängstlichen Personen zeigen, konnte demnach nur mit Vorbehalt für die PEP-Bedingung angenommen werden.

4.5.4 Fazit

Zusammenfassend konnte von den vier zuvor aufgestellten Hypothesen lediglich eine Hypothese sicher bestätigt werden: Die Stressinduktion war mit Blick auf den subjektiv erlebten Stress und einem Mittelwert höher sechs (> 6) erfolgreich (Hypothese I). Hypothese II konnte hingegen nur bedingt bestätigt werden, da keine Signifikanz des Haupteffektes der Versuchsbedingung vorlag, jedoch eine deskriptive Tendenz zu höheren Werten in der PEP-Bedingung ersichtlich war. Die vierte Hypothese (IV) konnte keinen Effekt der Interaktion zwischen Versuchsbedingung und Gedächtnisverzerrung aufweisen: keine Probanden – weder die mit stärkerer PEP-Neigung, noch die ohne PEP-Neigung – wiesen eine explizite Gedächtnisverzerrung zu Gunsten sozialbedrohlicher Wörter auf. Hinsichtlich der letzten Hypothese, sollten Personen, die sich besonders gestresst fühlten ($VAS \geq 7$), im Gegensatz zu wenig gestressten Teilnehmern eine explizite Gedächtnisverzerrung zu Gunsten der sozialbedrohlichen Wörter in der Free Recall Aufgabe zeigen (Hypothese III). Dies konnte jedoch ebenfalls nicht bestätigt werden.

4.6 Limitationen Studie II und Ausblick für Studie III

Unter Bezugnahme der Grenzen dieser Studie, muss die fehlende Prä-Erhebung des Stresserlebens kritisch angemerkt werden. Es fand lediglich eine Post-Erhebung des Stresserlebens nach der Dual Task durch die VAS statt. Es lag kein Vergleichswert vor, der eine Berechnung der Prä-Post-Differenz und somit den Nachweis einer Zunahme des Stresserlebens ermöglicht hätte. Aufgrund dessen wurden für die geplante Hauptuntersuchung drei Messzeitpunkte des Stresserlebens festgesetzt: bei Ankunft des Probanden, kurz vor der Dual Task und direkt danach. Zudem wurde für die dritte Studie die Aufteilung des Stresserlebens in dreidimensionaler Hinsicht verändert. Die Probanden wurden neben der Ängstlichkeit auch nach Nervosität und Anspannung gefragt, um das Stresserleben spezifizieren zu können (Anhang 24).

Da bei der Induktion von PEP bei der PEP-Bedingung deskriptiv höhere Werte in den PEP-Maßen im Gegensatz zu der Distraktionsbedingung und somit eine leichte Tendenz in Richtung Effektivität vorlag, wurde in Studie III eine deutlich größere Stichprobe gewählt. Der Grund hierfür ist, dass in einer ausreichend großen Stichprobe Zufallsfehler deutlich besser minimiert und kontrolliert werden können. Das subjektive Stresserleben hatte allgemein höchstwahrscheinlich eine Induktion von PEP zur Folge – jedoch unabhängig von der Ausprägung der sozialen Ängstlichkeit, was gegen das postulierte Modell von Clark und Wells (1995) spräche, da PEP auch ohne soziale Ängstlichkeit anwesend sein konnte. Ebenfalls schien es unabhängig von der Versuchsbedingung zu sein, ob Verstärkung der negativen Gedanken oder Ablenkung von diesen zum Erleben von PEP führte. Dies könnte jedoch für

die Einordnung des PEP auf dimensionaler Ebene sprechen, da ein gewisses Maß an PEP auch zu gesundem selbstfokussierten Denken gehört (Brozovich & Heimberg, 2008).

Die Generalisierung der Untersuchungsergebnisse dieser zweiten Studie ist neben der mangelnden Repräsentativität auch aufgrund der kleinen Stichprobengröße von $N = 24$ eingeschränkt, was dennoch zur Überprüfung der Haupthypothese (Hypothese I) in diesem Fall ausreichte. Da die Signifikanz für die stärker (sozial-)ängstlicheren Probanden (laut SPS) nur für den PEPQ zutraf, wurde für die Studie III gerade dieser Punkt angepasst. In Studie III wurden sozialängstliche Probanden und eine deutlich größere Stichprobe rekrutiert, sodass die bedingte Bestätigung durch eine größere Stichprobe möglicherweise repliziert werden kann. Die externe Validität sei ebenfalls in Frage gestellt, da es sich in dieser Studie um eine studentische Stichprobe handelte und die geringe Stichprobengröße dazu beigetragen haben könnte, dass die Generalisierung aufgrund der mangelnden Repräsentativität beeinträchtigt wurde.

Die mangelhafte Enkodierung der Wörter sollte ebenfalls abgewandelt werden, insofern als dass während der Dual Task weniger Wörter für eine längere Zeitspanne präsentiert werden sollten. Zudem wurde eine tiefere Verarbeitung der präsentierten Wörter angestrebt, die sich mithilfe einer neu implementierten Selbstreferenz-Aufgabe verstärken sollte.

Es ließen sich weitere mögliche Erklärungen für die geringen gefundenen Effekte finden. Nach Roethlisberger und Dickson (1964) wäre es denkbar gewesen, dass die Versuchspersonen allein durch das Wissen, unter Beobachtung zu stehen, ihr natürliches Verhalten ändern. Dieser sogenannte Hawthorne-Effekt könnte die Ergebnisse der Untersuchung verfälscht haben und stellt somit eine mögliche Bedrohung der internen Validität der Ergebnisse dar.

In dieser Studie wurde mit der Hintergrundannahme, dass bei Sozialer Phobie erhöhte Prävalenzraten von Frauen vorliegen (Fehm, 2006) nicht nach geschlechtsspezifischen Einflüssen geschaut, da das Konstrukt der sozialen Ängstlichkeit in dieser Studie noch nicht zum Tragen kam. In der dritten Studie wurde dieses Thema stärker fokussiert.

Da sich hier nur bedingt Zusammenhänge von sozialer Ängstlichkeit, PEP und Gedächtnisverzerrungen bestätigen ließen, sollte in der dritten Hauptstudie zusätzliches Augenmerk auf die Behebung der Limitationen gelegt werden, sodass weniger Störvariablen die Ergebnisse einschränken könnten.

Studie III – Hauptstudie

5 Einleitung Studie III

5.1 Fragestellung und Hypothesen

Studie I und Studie II lieferten die Voraussetzungen für die Durchführung dieser Hauptstudie. So ist zum einen die Validierung des Wortmaterials und zum anderen die Effektivität der Stressinduktion als Grundlage für die Untersuchung des Zusammenhangs von Post-Event Processing und Gedächtnisverzerrungen bei sozialängstlichen Probanden anzusehen. Im Speziellen wurde hier, neben dem in Studie II bereits durchgeführten expliziten Gedächtnistest, der Free Recall Aufgabe, als impliziter Gedächtnistest der Wortstamm-ergänzungstest erhoben. Dies geschah aufgrund der weitverbreiten und praktikablen Anwendungsweise zur Erfassung der impliziten Gedächtnisverzerrung.

Wie in Studie II gab es in der vorliegenden Studie zwei Versuchsbedingungen, von denen eine das PEP nach der Stresssituation verstärken bzw. induzieren (PEP-Bedingung), und die andere es mithilfe von spezifischen Distraktionsaufgaben verhindern sollte (Distraktionsbedingung). Durch die zweite unabhängige Variable der sozialen Ängstlichkeit, gab es eine Unterteilung in vier Subgruppen, was eine Überprüfung der direkten Verbindung des PEP mit den Gedächtnisverzerrungen, auch unabhängig vom Ausmaß der sozialen Ängstlichkeit, gewährleistete.

Nach Stangier et al. (1999) können mittels des modifizierten Cut-Off-Werts in den Sozialphobiefragebögen SPS und SIAS sozialphobischen Probanden von nicht-sozialphobischen Probanden unterschieden werden. Die Wahl der Stichprobe basierte auf der Annahme, dass sowohl für die Soziale Phobie als auch für die soziale Ängstlichkeit ähnliche kognitive Prozesse grundlegend von Bedeutung sind.

Das Ziel dieser dritten Studie war es, den Einfluss von Post-Event Processing auf implizite und explizite Gedächtnisverzerrungen bei sozialängstlichen Probanden nach der Stressinduktion zu untersuchen. Infolgedessen wurden diese sechs zu testenden Hypothesen aufgestellt:

- I. Sozialängstliche Probanden zeigen generell im Vergleich zu niedrig-ängstlichen Probanden ein erhöhtes Ausmaß an PEP (im PEPQ und TQ_{neg}) unabhängig von der PEP-Induktion (Erster Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit).
- II. Die Probanden in der PEP-Induktionsbedingung zeigen generell ein höheres Ausmaß an PEP (im PEPQ und TQ_{neg}) als die Probanden in der Distraktionsbedingung, unabhängig von sozialer Ängstlichkeit (Erster Haupteffekt der Versuchsbedingung)

- III. Sozialängstliche Probanden zeigen nach der PEP-Induktion generell ein höheres Ausmaß an PEP (im PEPQ & TQ_{neg}) im Gegensatz zu niedrig-ängstlichen Probanden und denen, die in der Distraktionsbedingung waren, unabhängig vom Messzeitpunkt (Erster Interaktionseffekt zwischen sozialer Ängstlichkeit und Versuchsbedingung).
- IV. Sozialängstliche Personen zeigen im Vergleich zu niedrig-ängstlichen Personen stärkere Gedächtnisverzerrungen für sozial bedrohliches Wortmaterial unabhängig von der PEP-Induktion (Zweiter Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit).
- V. Die Probanden in der PEP-Induktionsbedingung sollten ein höheres Ausmaß an Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material zeigen als die Probanden in der Distraktionsbedingung, unabhängig von sozialer Ängstlichkeit (Zweiter Haupteffekt der Versuchsbedingung).
- VI. Sozialängstliche Probanden zeigen nach der PEP-Induktion die stärksten Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material im Gegensatz zu niedrig-ängstlichen Personen und denen, die in der Distraktionsbedingung waren (Zweiter Interaktionseffekt zwischen sozialer Ängstlichkeit und Versuchsbedingung).

5.2 Methode Studie III

5.2.1 Design

Für diese Querschnittstudie wurde ein 2 x 2 Design gewählt, bestehend aus den Faktoren Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) und der Versuchsbedingung (PEP-Induktion vs. Distraction) als unabhängige Variablen. Insgesamt ergaben sich vier Subgruppen, die jeweils miteinander verglichen wurden.

5.2.2 Stichprobe

5.2.2.1 Rekrutierung

Die Probanden wurden durch die studentischen E-Mail-Verteiler der Westfälischen-Wilhelms Universität Münster mittels angehängten Flyern rekrutiert (Anhang 21). Ebenfalls wurde am schwarzen Brett der Universität, in sozialen Netzwerken, der Zentralbibliothek und in verschiedenen Fakultäten auf diese Studie aufmerksam gemacht und geworben.

Mithilfe der a priori G-Poweranalyse Version 3.1.5 (Erdfelder, Faul, & Buchner, 1996) konnte vor der Rekrutierung anhand einer großen Effektstärke von $f = 0.40$ (Cohen, 1988), einem Alpha-Signifikanz Niveau von $\alpha = 0.05$ und einer Power ($1-\beta$) von 0.80 mit vier Gruppen eine Gesamtstichprobengröße von $N = 76$ ermittelt werden. Es sollten also mindestens $n = 19$ Personen pro Versuchsgruppe teilnehmen, um Effekte entdecken zu können. Wegen einer

zuvor angenommenen Wahrscheinlichkeit von Dropouts (10%) bei der Datenanalyse wurden infolgedessen $N = 84$ Versuchspersonen rekrutiert.

Die Einschlusskriterien sahen vor, dass die Probanden zwischen 18 und 35 Jahren alt waren, gute Deutschkenntnisse besaßen, keine Sehbeeinträchtigung aufwiesen und, dass keine Teilnahme an den zwei Vorgängerstudien stattgefunden hat. Um einer durch spezifisches Fachwissen bedingten Beeinflussung der Ergebnisse vorzubeugen, wurde darauf geachtet, dass die Psychologiestudenten höchstens im zweiten Fachsemester waren. Studenten anderer Fachrichtungen durften auch in höheren Semestern teilnehmen. Ebenfalls wurden Probanden gesucht, die entweder über oder unter dem Cut-Off Wert des SIAS-Werts von ≥ 26 und/oder einem SPS-Wert ≥ 17 lagen, sodass diese den beiden Versuchsgruppen (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) zugeordnet werden konnten.

Als Aufwandsentschädigung für die Teilnahme an dieser Studie erhielten die Versuchspersonen auf eigenen Wunsch entweder eine geldliche Vergütung oder zwei Versuchspersonenstunden.

5.2.2.2 Studienteilnehmer

Insgesamt 84 rekrutierte Versuchspersonen nahmen freiwillig an dieser Studie teil. Aufgrund von fehlerhafter Aufgabenbearbeitung und aus technischen Gründen, mussten zwei Versuchspersonen von der statistischen Analyse ausgeschlossen werden. Eine Person konnte aufgrund von Sehbeeinträchtigungen nicht in die Analyse mit eingeschlossen werden, wodurch sich der Datensatz letztlich auf $n = 81$ reduzierte (Anhang 22).

Für die Gewährleistung der Homogenität der Stichprobe wurde auf das Alter und den Bildungsgrad der Stichprobe geachtet. Durchschnittlich waren die Versuchsteilnehmer 23.5 Jahre alt ($SD = 7.9$, Spannweite: 19 – 33 Jahre) und es nahmen 43 (53,1%) weibliche und 38 (46,9%) männliche Versuchspersonen teil. Der Großteil der Gesamtstichprobe hatte bereits ihr (Fach-) Abitur absolviert und lag mit 54 (66,7%) Versuchspersonen vor denen, die bereits einen (Fach-) Hochschulabschluss (Bachelor) hatten ($n = 24$, 29,6%). Zwei (2,5%) hatten einen anderen Abschluss (Realschulabschluss) und ein Teilnehmer (1,2%) ging noch zur Schule. Bezüglich der Studienfächer, teilten 19 Personen mit, Studenten der Wirtschafts- oder Rechtswissenschaften zu sein (23,5%), 18 (22,2%) studierten im naturwissenschaftlichen-, mathematischen- und Informatik-Bereich, 17 (21,0%) waren Lehramtsstudenten, sechs Personen (7,4%) studierten Psychologie und 18 (22,2%) Studenten belegten eines der ‚sonstigen Fächer‘ (z. B. soziale Arbeit, Kunst etc.). Drei Versuchspersonen (3,7%) machten keine Angaben zum Studienfach. Das angegebene Fachsemester hatte einen Wertebereich vom ersten bis zum 17. mit den meisten Teilnehmern, die sich im dritten Fachsemester befanden ($n = 14$, 17,3%). Der angestrebte Abschluss war für 47 (58,0%) Teilnehmer der Bachelor, für 22 (27,2%) der Master, für zwei (2,5%) das Diplom und für sieben (8,6%) das

Staatsexamen. Zwei Personen (2,5%) fielen unter ‚anderen Abschluss‘ und eine Person (1,2%) machte keine Angaben zu diesem Thema. Aufgrund der Sicherstellung der Sehkraft, gaben 41 (50,6%) der Probanden an, keine Sehschwäche zu haben, 33 (40,7%) mithilfe einer Brille und sieben (8,6%) mithilfe von Kontaktlinsen ihre Sehschwäche auszugleichen.

Für die mit den SIAS und SPS Fragebögen erhobene soziale Ängstlichkeit gaben 39 (48,1%) Versuchspersonen an, unter sozialen Ängsten zu leiden und kamen somit in die Substichprobe „sozialängstlich“ ($M_{SPS} = 18.6$, $SD_{SPS} = 8.9$; $M_{SIAS} = 33.0$, $SD_{SIAS} = 9.2$). 42 (51,9%) Personen galten demnach als wenig ängstlich und wurden der Substichprobe „niedrig-ängstlich“ zugeteilt ($M_{SPS} = 6.0$, $SD_{SPS} = 4.0$; $M_{SIAS} = 13.8$, $SD_{SIAS} = 5.7$). Eine weitere, randomisierte Aufteilung dieser Substichproben in die jeweiligen Versuchsbedingungen ergab (a) sozialängstlich mit PEP-Induktions-Checkliste ($n = 20$, 24,7%), (b) sozialängstlich mit Distraction ($n = 19$, 23,5%), (c) niedrig-ängstlich mit PEP-Induktions-Checkliste ($n = 21$, 25,9%) und (d) niedrig-ängstlich mit Distraction ($n = 21$, 25,9%). In dieser Studie handelte es sich um eine hochängstliche Analogstichprobe, darum wurde keine detailliertere Diagnostik zur weiteren Spezifizierung der Pathologie hinzugezogen. Im Folgenden werden die Terminologien ‚niedrig-sozialängstlich‘ und ‚niedrig-ängstlich‘ ebenfalls wieder synonym verwendet. Tabelle 6 gibt einen Überblick über die soziodemografischen Daten der vier experimentellen Subgruppen.

Tabelle 6. Mittelwerte soziodemografischer Daten der Teilnehmer pro Subgruppe

	SÄ-P ^a	SÄ-D ^b	NÄ-P ^c	NÄ-D ^d
Variable	<i>M</i> (% / <i>SD</i>)			
Frauen	10 (50.0)	12 (63.2)	12 (57.1)	9 (42.9)
Männer	10 (50.0)	7 (36.8)	9 (42.9)	12 (57.1)
Alter	23.5 (3.2)	24.3 (2.6)	22.3 (2.1)	23.8 (3.0)

Anmerkungen. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$). *M* = Mittelwerte (% = Prozent / *SD* = Standardabweichung, jeweils in Klammern).

5.2.3 Material

Die psychometrischen Beschreibungen und die Gütekriterien aller Messinstrumente finden sich unter dem Punkt 8.3.1 in Studie II wieder. Hier werden sie aufgelistet und wichtige Informationen ergänzt.

5.2.3.1 Psychologische Messinstrumente

Social Phobia Scale (SPS) und Social Interaction Anxiety Scale (SIAS). Um eine genaue Einteilung der beiden Gruppen „sozialängstlich“ und „niedrig-ängstlich“ zu gewährleisten, füllten die Versuchspersonen die bereits in Studie II genannten Fragebögen SPS/SIAS (Stangier et al., 1999) aus. Um eine optimale Zuordnung der sozialängstlichen und niedrig-ängstlichen Probanden zu den beiden gewünschten Versuchsbedingungen vorzunehmen, wurden die Cut-Off Werte bei der SIAS von ≥ 26 und bei der SPS von ≥ 17 gewählt. Laut Stangier und Kollegen (1999) diskriminieren die Werte, wegen ihrer relativ hohen Sensitivität, optimal zwischen Individuen mit sozialer Phobie und Individuen, die weder minimale soziale Ängste, noch andere psychische Störungen (z.B. Depression, Angststörungen) aufweisen. Somit wurden Versuchspersonen mit einem SIAS-Wert von ≥ 26 und/oder einem SPS-Wert ≥ 17 der Gruppe soziale Ängstlichkeit zugeordnet. Alle anderen Teilnehmer kamen in die niedrig-ängstliche Kontrollgruppe. Hierbei handelte es sich um Versuchspersonen, die nur ein geringes Ausmaß an sozialen Ängsten angaben.

Visuelle Analogskala (VAS). Für die Erhebung der Maße für die individuelle Ängstlichkeit, Nervosität und Anspannung der einzelnen Versuchspersonen, wurden drei visuelle Analogskalen für drei Messzeitpunkte (VAS-1, VAS-2, VAS-3) erstellt (Anhang 24). Sie umfassten alle einen Wertebereich von 0 bis 10 (0 = „überhaupt nicht“, 10 = „extrem“). Es gab jeweils die gleiche Instruktion, nur das Adjektiv unterschied sich („Bitte kreuzen Sie auf der unten angegebenen Skala von 0 bis 10 an, wie *ängstlich* bzw. *nervös* bzw. *angespannt* Sie sich gerade fühlen.“). Hierdurch kann laut Spielberger (1972) insgesamt ein eindeutiger Gesamteindruck der Zustandsangst ermöglicht werden, welcher unter anderem durch Anspannung, Nervosität und Furcht vor zukünftigen Ereignissen gekennzeichnet ist.

State-Trait-Angstinventar (STAI). Auch in dieser Studie wurde die aktuelle und habituelle Zustandsangst mithilfe des State-Trait-Angstinventars (STAI; Laux et al., 1981) gemessen.

Beck-Depressions-Inventar (BDI). Die Feststellung der Depressivität erfolgte mit dem bereits bekannten BDI (Hautzinger et al., 1994).

Post-Event Processing Questionnaire (PEPQ). Das erste Maß zur Quantifizierung des Post-Event Processings nach der Stressinduktion war die aus Studie II deutschsprachige Version (Fehm et al., 2008) des Post-Event-Processing Questionnaire (PEPQ; Rachman et al., 2000) (Anhang 18). Es fanden zwei Messzeitpunkte des PEPQ statt.

Thoughts Questionnaire (TQ). Das zweite Messinstrument zur Quantifizierung des PEPs war der aus Studie II bewährte Thoughts Questionnaire (TQ, Edwards et al., 2003) (Anhang 19). Wie der PEPQ, wurde auch der TQ zu denselben zwei Messzeitpunkten von den Versuchspersonen ausgefüllt, sodass hier ebenfalls die State-Messung (Prä) und die Trait-Messung (Post) durchgeführt werden konnte. Zunächst wurde der TQ ein weiteres Mal mit der

modifizierten Instruktion („In Bezug auf Ihre Rede, wie oft sind Ihnen die folgenden Gedanken *in der Zwischenzeit* durch den Kopf gegangen?“) ausgeteilt und nach sieben Tagen die Original-Instruktion („In Bezug auf Ihre Rede, wie oft sind Ihnen die folgenden Gedanken *während der vergangenen Woche* durch den Kopf gegangen?“) verwendet.

Nachbefragungsbogen. Wiederum wurde zur Erhebung der demografischen Daten und der teilweisen Evaluation der Stresssituation der aus Studie II bekannte Nachbefragungsbogen erhoben.

5.2.3.2 Dual Task und Modifikation zur Studie II

Die Dual Task glich beim ersten Abschnitt der Vorgehensweise der Dual Task in Studie II. So wurden die Probanden von den Experten empfangen und stellten sich auf ein am Boden präpariertes Kreuz. Ihre Aufgabe war es, einen individuellen Bewerbungsvortrag zu halten und zu erläutern, „Warum Sie jemand einstellen sollte?“. Ebenfalls wurden die Probanden zuvor von der Versuchsleitung instruiert, was die genauen Aufgaben während der Dual Task beinhalteten (Anhang 25). Eine Wiederholungsinstruktion bekamen die Probanden nach der formellen Begrüßung durch die Experten (Anhang 26). Wieder erschienen die bereits zuvor geschulten „Experten“ im Business-Look und sehr distanziert. Auch die Experten waren in Wirklichkeit keine „Experten“, sondern in dieser Studie Psychologie-Studenten höherer Semester, die vor Studienbeginn wiederholte Probe-durchläufe durchliefen, um eine Standardisierung der Vorgehensweise zu gewährleisten. Einer „installierte“ die Videokamera, während sich der andere Experte „Notizen“ machte. Dann verlief der Vortrag identisch zur Dual Task aus Studie II.

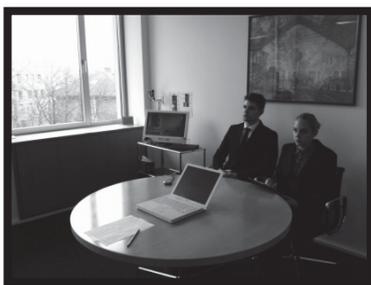


Abbildung 8.1. Das Expertenbureau. Der Laptop ist zum Probanden gerichtet, die Tabelle zur Selbstreferenz liegt vor ihm. Die Kamera und der Monitor sind hinten links zu erkennen. Nachgestellte Szene.



Abbildung 8.2. Die Versuchsperson ist in Richtung Expertenbureau und Laptop gerichtet. Sie hält den Vortrag und schaut parallel auf den Laptop. Nachgestellte Szene.



Abbildung 8.3. Die Versuchsperson evaluiert die dargebotenen Wörter. Nachgestellte Szene.

Die zweite Aufgabe der Dual Task war die Bewertung der auf dem mittig stehenden Bildschirm präsentierten Wörter. Die Probanden sollten hierbei einen Selbstbezug zu den Wörtern herstellen und beurteilen, ob sie die Wörter als zu sich gehörig empfanden. Laut Tempel (2009) besteht eine solche Selbstreferenz, „wenn Items in Bezug zur eigenen Person gesetzt werden“. Dieses Phänomen gilt als eine vorteilhafte Enkodierungsaufgabe, was sich als sehr tauglich bezüglich der anstehenden Gedächtnistests erweisen sollte. Ein Formular mit einer Tabelle für „Ja“ oder „Nein“ war für jeden Probanden auf dem Tisch zum Ankreuzen in die dafür vorgesehene Spalte bereitgelegt („Ja“ = „Die Wörter haben etwas mit mir zu tun“ vs. „Nein“ = „Die Wörter haben nichts mit mir zu tun“; Anhang 27). Nun wurde eine tiefere, internale kognitive Verarbeitung provoziert, indem die Probanden die explizite Aufforderung zur Beurteilung und Verschriftlichung hatten. Es wurde erwartet, dass im Hinblick auf die soziale Stresssituation, die negative Selbstwahrnehmung gerade bei sozialängstlichen Personen gefördert werden würde.

Die Wortpräsentation erfolgte wieder durch denselben Laptop aus Studie II in gleicher Vorgehensweise (14-Zoll Display, Apple iBook G4, 2003), nur die Darbietungsweise war im Gegensatz zur Studie II verändert. Da sich zuvor herauskristallisierte, dass die Probanden zu wenige Erinnerungen an die präsentierten Wörter aufwiesen, wurden die Darbietungsdauer und die Anzahl der zu präsentierenden Wörter modifiziert. So wurden in diesem Fall anstatt 14 Worttripel (42 Wörter) nur noch sieben Worttripel mit 21 Wörtern präsentiert (Anhang 28). Bei den fünf Minuten ergab sich daraus eine Darbietungsdauer von 14 Sekunden pro Wort, um eine längere Einprägungszeit zu gewährleisten. Die Kategorien „sozialbedrohlich“, „ekelbezogen“ und „neutral“ wurden wie in der Vorgängerstudie beibehalten. In randomisierter Reihenfolge und für jeden Versuchsteilnehmer gleich wurden die Wörter in schwarzer Schrift auf weißem Hintergrund auf demselben Laptop dargeboten (Schriftart: Arial, Schriftgröße: 66) (Anhang 29).

Die Beendigung des Vortrags und die Abholung durch die Versuchsleitung glich derselben Vorgehensweise wie in Studie II. Abbildungen 8.1 bis 8.3 zeigen Fotos einer nachgestellten Szene der Dual-Task in Studie III.

5.2.3.3 Induktion vs. Distraction von Post-Event Processing

In Studie II wurden bereits beide Verfahren vorgestellt, die jedoch für Studie III verändert wurden. Die Modifikation der PEP-Bedingung lag in der Spezifizierung und Negativierung der Fragen, wodurch eine tiefere und gleichzeitig negativere Rumination gefördert werden sollte. So wurden die Fragestellungen der PEP-Checkliste zum Beispiel „Wie haben Sie sich während des Vortrags gefühlt?“ in „Wie unwohl haben Sie sich während des Vortrags gefühlt?“ oder „Wie hätte Ihnen die Darstellung der wichtigsten Inhalte Ihres Vortrags besser gelingen können?“ in „Wodurch ist der Vortrag unprofessionell geworden bzw. was hat

den Vortrag unprofessionell gemacht?“ geändert, sodass nun bei den Fragen direkt von einer negativen Gefühlslage und einer defizitären Leistung der Versuchspersonen in der Dual Task ausgegangen wurde. Die Versuchspersonen sollten durch die gezielt negativ beurteilenden Fragen bereits zur Entscheidung gekommen sein, dass der Vortrag wirklich defizitär war und dies sollte die nachträgliche Ruminieren induzieren bzw. verstärken. Insgesamt sollte im Vergleich mit Studie II ein stärkeres Post-Event Processing induziert werden (Anhang 30).

Die Veränderung der Distraktionsbedingung lag in dem Austausch der zu bearbeitenden Ablenkungsaufgaben. So wurden nun nicht mehr die Aufgaben des Intelligenz-Struktur-Tests (I-S-T 2000R, Liepmann et al., 2007) genommen, sondern gezielt Distraktionsaufgaben, die keinen Leistungscharakter aufwiesen. Durch eine schriftliche Instruktion bearbeiteten die Versuchspersonen insgesamt 16 Seiten von Bilder- und Zahlenrätsel (Lauster, 1975, 1994; P. M. Magazin, verschiedene Ausgaben: 10/1998; 04+08/1999; 02+09+10/2000), wodurch eine gedankliche Distanzierung zur Dual Task hergestellt werden sollte (Anhang 31). Das Ziel war, die unbedingte kognitive Ablenkung vom stressinduzierenden Indexereignis zu erreichen, ohne als verbales Störmaterial zu fungieren. Aufgrund der zuvor angenommenen möglichen verbalen Beeinflussung auf die anstehenden Gedächtnistests, wurden auch hier die schriftlichen Instruktionen so kurz wie möglich gehalten.

Die Zeit zum Ausfüllen der PEP-Induktions-Checkliste und der Distraktionsaufgaben belief sich wieder auf zehn Minuten, bis die Versuchsleitung wieder den Raum betrat und zur Beendigung der Aufgaben aufforderte. Für die Auswertung war es irrelevant, wie weit die Versuchspersonen mit der Bearbeitung der Aufgaben gekommen wurden, da die Antworten und Ergebnisse nicht ausgewertet wurden, sondern lediglich als jeweilige Manipulation dienten.

5.2.3.4 Untersuchung der Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsverzerrungen

Nach der PEP-Induktion bzw. Distraction wurde zuerst die implizite Gedächtnisverzerrung durch den Wortstammergänzungstest getestet und anschließend die explizite Gedächtnisverzerrung durch die Free Recall Aufgabe. Dies geschah aufgrund der Annahme, dass die explizite Gedächtnisverzerrung der Free Recall Aufgabe die implizite Gedächtnisverzerrung des Wortstammergänzungstests verstärken und somit die Resultate verfälschen könnte, wenn sie vor der impliziten Aufgabe erfolgte. Im Anschluss daran erfolgte die Testung zur Aufmerksamkeitsverzerrung durch den Dot-Probe-Task.

Der Wortstammergänzungstest beinhaltete 21 Wortstämme, die jeweils aus den ersten drei Buchstaben bestanden (Beispiel: „Blo.....“) und die Versuchspersonen wurden aufgefordert, diese zu einem Wort, das ihnen als erstes einfällt, zu vervollständigen (Anhang 32). Bei diesem Test bestand keine Zeiteinschränkung. Die 21 Wortstämme stammten von den in der Dual Task präsentierten Wörtern (sieben sozialbedrohliche, sieben ekelbezogene,

sieben neutrale Wörter). Die Reihenfolge der Wortstämme im Wortstammerngänzungstest war zufällig.

Nach Beendigung dieser Aufgabe folgte der freie Gedächtnistest (Free Recall Aufgabe), der bereits in der vorherigen Studie zur Anwendung kam und die explizite Gedächtnisverzerrung überprüfte (Anhang 33). Innerhalb von drei Minuten erinnerten die Versuchspersonen möglichst viele Wörter aus der Bildschirmpräsentation der Dual Task und schrieben sie anschließend nieder. Die Reihenfolge von implizitem und explizitem Gedächtnistest war über die Versuchspersonen hinweg parallelisiert.

Die Aufmerksamkeitsverzerrungen mit den zwei Komponenten des Engagement und Disengagement (erleichterte Hinwendung zum (Engagement) und Schwierigkeiten mit der Abwendung vom sozialbedrohlichen Stimulus (Disengagement)) wurde mithilfe der computergestützten Dot-Probe Task von MacLeod und Kollegen (1986) erfasst. Diese Aufgabe umfasste 20 Wortpaare (neutrale und sozialbedrohliche Wörter), die aus dem in Studie I validierten Item-Pool gezogen wurden. Es wurden aufgrund der Annahme einer möglichen Interferenz durch einen Übungseffekt, andere Wörter aus dem Item-Pool, als die in der Dual Task präsentierten, genommen (Anhang 2). Die Wörter wurden in randomisierter Reihenfolge und ohne Zurücklegen (nur einmalige Verwendung der Items) dargeboten. Nach einer ausführlichen Instruktion und drei Übungsdurchläufen, war es Aufgabe der Versuchspersonen, zunächst ein Fixationskreuz in der Bildschirmmitte, welches für 500 ms präsentiert wurde, zu betrachten. Danach wurde es ausgeblendet und die Wortpaare erschienen untereinander in 3 cm Abstand für 500 ms. Nachdem auch diese ausgeblendet wurden, wurde eines durch einen grauen Punkt (*Probe*) ersetzt. Je nach Lokalisation des Probes sollte so schnell wie möglich eine dazugehörige Taste betätigt werden. In Abhängigkeit von der Schnelligkeit der Reaktion konnten dadurch Engagement und Disengagement berechnet werden. Insgesamt dauerte dieser Test fünf Minuten. Die zentralen Bestandteile dieser Dissertation sind jedoch die Tests zur und Ergebnisse der Gedächtnisverzerrungen, die Komponente der Aufmerksamkeitsverzerrung durch den Dot-Probe-Task findet hier keine weitere Vertiefung und Verwendung. Über die Ergebnisse wird in der Forschungsarbeit von Limbeck (2014) berichtet.

5.2.4 Studienablauf

Als Teil der experimentellen Untersuchung, wurden die Probanden zunächst per E-Mail zur Bearbeitung des SPS und SIAS (Mattick & Clarke, 1998; Stangier et al., 1999) instruiert, sodass im Vorfeld eine Einteilung in die Gruppen „sozialängstlich“ und „niedrig-ängstlich“ anhand ihres Ausmaß an sozialer Ängstlichkeit ermöglicht werden konnte. Die Versuchspersonen füllten die Fragebögen vor ihrem geplanten Versuchstermin am heimischen Computer aus und schickten diese an die Versuchsleitung per E-Mail zurück. Am Tag der

Experimentalsitzungen in den Räumlichkeiten der Christoph-Dornier-Stiftung Münster wurden die Versuchspersonen randomisiert einer der beiden Bedingungen (PEP-Bedingung vs. Distraktionsbedingung) zugewiesen. Der gesamte Versuchsablauf der Datenerhebung ist in Abbildung 9 schematisch dargestellt. Pro Versuchsperson wurden 90 Minuten für die Studiendurchführung eingeplant. Der Untersuchungszeitraum belief sich auf Februar bis einschließlich März 2013.

Nach der Begrüßung der Probanden und der quasi-experimentellen Einteilung in die vier Subgruppen, wurden die Probanden zur Verhinderung kognitiver Ablenkung in einen stimulusarmen Raum gebracht, wo sie wie in Studie II ihre Uhren und Taschen mit ausgeschaltetem Mobiltelefon abgaben. Die Teilnehmer füllten zunächst drei visuelle Analogskalen (VAS) zum aktuellen Anspannungsgrad aus, lasen die Teilnehmer-Information (Anhang 23) ausführlich durch und gaben anschließend ihre Unterschrift für die Einverständniserklärung (Anhang 10). Durch die drei VAS (Anhang 24) zu Anfang der Datenerhebung sollten die Baseline-Werte für Ängstlichkeit, Nervosität und Anspannung sichergestellt werden, ohne eine Beeinflussung durch das Wissen über die bevorstehende Manipulation. Es wurden insgesamt drei Messzeitpunkte gewählt: (1) eine als Baseline-Messung vor Beginn der eigentlichen Untersuchung, (2) eine Messung direkt vor der Dual Task, als Indikator für die Erwartungsangst und (3) eine Messung unmittelbar nach der Stressinduktion, was somit auch als Manipulationscheck diente. Dann wurde das State-Trait-Angstinventar (STAI, Spielberger et al. (1970), dt. Version Laux et al., 1981) beantwortet, was zur Erfassung der Angst als Zustand und der Angst als Persönlichkeitseigenschaft diente.

Außerdem wurde das Becks-Depressions-Inventar (Hautzinger et al., 1995) zur Erfassung der jeweiligen Depressionsneigung des Probanden ausgefüllt. Im Anschluss daran bekamen die Probanden die mündliche Instruktion zur Dual Task (Anhang 25), wobei auch eventuelle Fragen seitens der Probanden geklärt werden konnten. Um das Ängstlichkeitslevel dieser bislang noch antizipierten Rede-Aufgabe zu erfassen, wurde nochmals eine VAS erhoben. Daraufhin führte die Versuchsleitung die Versuchsperson ohne weitere Vorbereitungszeit in einen anderen Raum, wo er sie den zwei dort sitzenden „Experten“ übergab und während der Dual Task draußen wartete. Der Proband wurde ohne eine Rückmeldung wieder nach draußen zur Versuchsleitung geschickt, die diesen dann wiederum zum letzten Mal die VAS zum aktuellen Angstniveau ausfüllen ließ.

Je nach zuvor zugeteilter Bedingung wurden die Probanden nachfolgend aufgefordert, entweder eine Checkliste zu bearbeiten (PEP-Induktionsbedingung) oder aber non-verbale Aufgaben zu bearbeiten (Distraktionsbedingung). Die Bearbeitung nahm jeweils zehn Minuten in Anspruch, die der Proband ohne Anwesenheit der Versuchsleitung nutzte, sodass Störquellen minimiert werden konnten (z. B. Ablenkung durch die Versuchsleitung o.ä.). Es

sollte nicht der Eindruck eines Leistungstests entstehen und so wurde explizit betont, dass es unproblematisch sei, wenn der Proband mit seinen Aufgaben nicht fertig würde.

Nach Ablauf der zehn Minuten folgten die Tests zu den beiden Informationsverarbeitungsprozessen. Um die Gedächtnisverzerrungen zu erfassen, wurde als erstes der Wortstammerngänzungstest für die implizite Gedächtnisverzerrung erhoben. Nachdem alle Wortstämme ohne Zeiteinschränkung vervollständigt wurden, wurde die Free Recall Aufgabe für drei Minuten zur Erfassung der expliziten Gedächtnisverzerrung erhoben. Zur Erfassung von Aufmerksamkeitsverzerrungen wurde die Dot-Probe-Task durchgeführt. Hierbei wurden die Versuchspersonen erneut instruiert und bekamen einige Probedurchläufe zur Übung. Nachdem die Probanden die Aufgabe verstanden hatten, verließ die Versuchsleitung erneut den Raum und kam erst nach Beendigung des Durchlaufs zurück. Die letzte psychometrische Erfassung waren vier Fragebögen, die die Probanden in dieser Reihenfolge durcharbeitete: Post-Event-Processing Questionnaire (PEPQ, Fehm et al., 2008), Thoughts Questionnaire (TQ, Abbott & Rapee, 2004, dt. Version aus Studie II) und nochmals das State-Trait-Angstinventar (STAI). Es gab in dieser Studie zwei Zeitpunkte, zu denen die Versuchspersonen den PEPQ und den TQ ausfüllten: (1) nach der Experimentalsitzung vor Ort und (2) wiederholt nach sieben Tagen nach der Stressinduktion, sodass dies der Erfassung des langfristigen Trait-PEPs diene. Hierbei wurde der PEPQ im Original von Fehm und Kollegen (2008) herausgegeben. In Absprache mit den Probanden wurde ihnen der Fragebogen nach sieben Tagen per E-Mail zugeschickt und sie wurden dazu angehalten, ihn am gleichen Tag vollständig ausgefüllt wieder zurück zu schicken.

Zum Schluss dieser ersten Fragebogenerhebung erfolgte wie in Studie II anhand des Nachbefragungsbogens die Exploration der demografischen Daten der Versuchspersonen (Anhang 20). Außerdem sollten sie zu ihrer Anspannung, Konzentrationsfähigkeit, Aufmerksamkeit und empfundenen Anstrengung Angaben machen. Dies wurde zur Beschreibung der Stichprobe und zur Feststellung potenzieller systematischer Gruppenunterschiede genutzt.

Nach der erfolgreichen Erfüllung der Aufgaben erhielt der Proband eine umfangreiche Aufklärung durch die Versuchsleitung und konnte zwischen einer Aufwandsentschädigung von 20,00 € oder zwei Versuchspersonenstunden wählen.

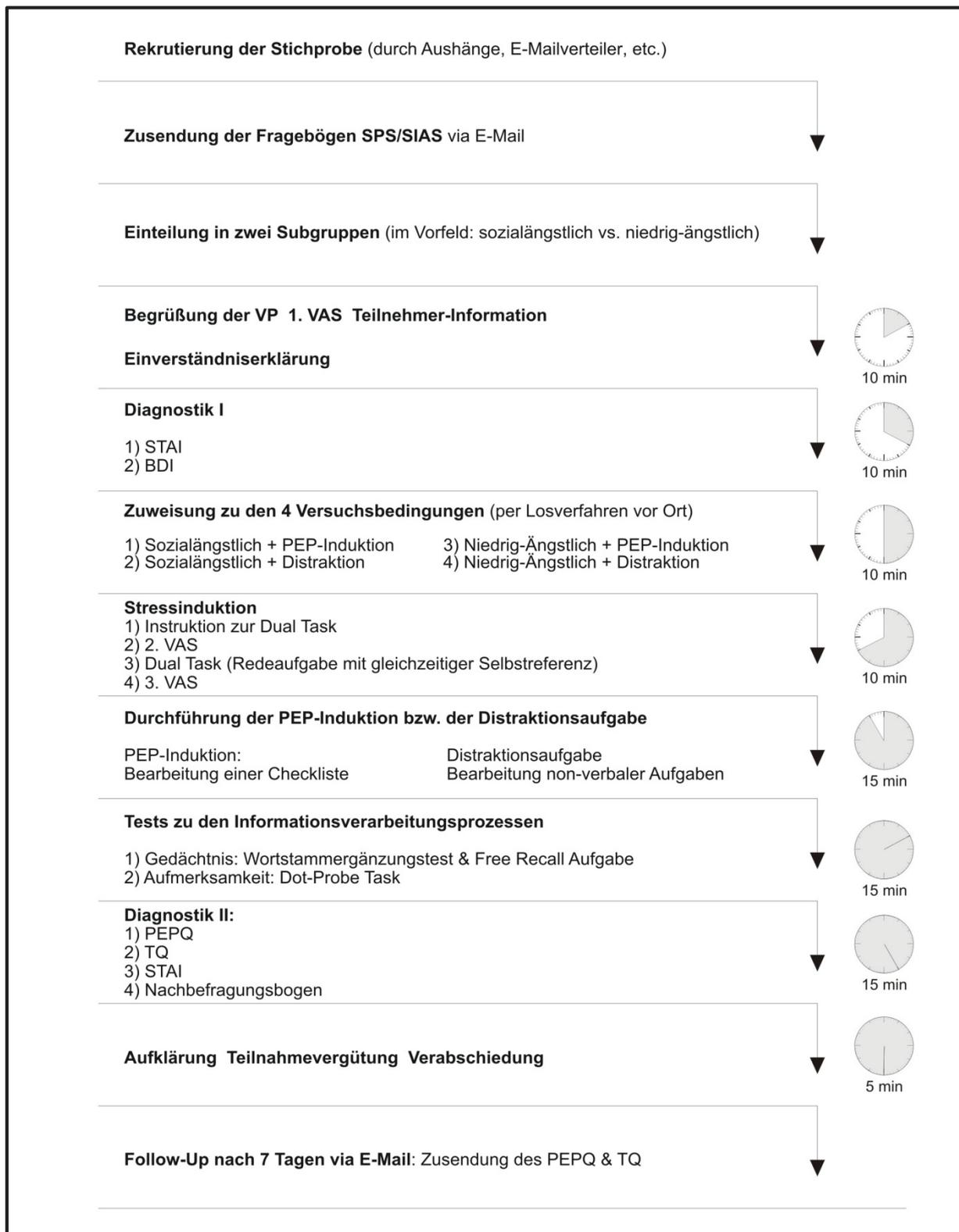


Abbildung 9. Schematische Darstellung des Ablaufs der experimentellen Untersuchung in Studie III.

5.2.5 Statistische Analysen

Wie für die Vorstudien, wurden für diese Studie die Daten mithilfe des statistischen Analyseprogramms für Windows, IBM SPSS Statistics Version 22.0, ausgewertet und Grafiken mit Microsoft Excel 2007 erstellt. Zur Feststellung der Signifikanz wurde ebenfalls ein Alpha-Niveau von 0.05 festgelegt.

Für die Überprüfung systematischer Unterschiede der demografischen Daten und der abhängigen Variablen in den Subgruppen bezüglich der Beantwortung der psychologischen Messinstrumente, sollten (multivariate) Varianzanalysen (bei Intervallskalenniveau) und Homogenitätstests mithilfe des Chi-Quadrats (bei Nominalskalenniveau) durchgeführt werden. Bei der explorativen Datenanalyse wurde zuvor auch auf die Lage und die Verteilung der Werte geachtet und nach extrem großen oder kleinen Werten, sogenannten Ausreißern, gesucht. Da die einzelnen Ausreißer die Subgruppen dennoch gut repräsentierten, wurde es als sinnvoll erachtet, die betreffenden Fälle nicht für bestimmte Untersuchungen aus den Analysen auszuschließen. Hinsichtlich des Aufmerksamkeitsfokus während der Dual Task, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung im 4 x 2 Design durchgeführt. Hierbei waren die unabhängigen Variablen soziale Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) und Versuchsbedingung (PEP-Induktion vs. Distraction) und die beiden Items ‚Aufmerksamkeit auf die Wörter‘ und ‚Aufmerksamkeit auf das Gespräch‘ bildeten hier die Innersubjektfaktoren.

Fehlende Werte wurden allein im PEPQ zum ersten Messzeitpunkt gefunden und so wurde in Absprache mit den Autoren Fehm et al. (persönliche Kommunikation, 21. Mai 2014) ein Mittelwert geschätzt und der fehlende Wert durch diesen ersetzt, sodass alle Werte für die statistischen Analysen vorhanden waren. Beim ersten Messzeitpunkt wurden alle Probanden ($N = 81$) in die Analyse integriert, während zum zweiten Messzeitpunkt $n = 78$ (96,30%) Probanden die Fragebögen zurückschickten (Anhang 22). Es wurde darauf geachtet, dass die Fragebögen des PEPQ und TQ, die erst nach zehn Tagen oder später eingereicht wurden, wegen zeitlicher Verzerrungen nicht berücksichtigt wurden.

Daneben wurde neben Reliabilitätsanalysen zu den PEP-Fragebögen und zu den VAS auch der Manipulationscheck zur Stressinduktion mithilfe zwei einfaktorieller Varianzanalysen mit Messwiederholung überprüft. Zu diesem Zweck wurde zunächst eine 2 x 3 faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung mit Ängstlichkeit (Faktorstufen: sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) als unabhängige Variable sowie die VAS zu den drei Messzeitpunkten als Messwiederholungsfaktor berechnet. Die Voraussetzung zur Fehlervarianzhomogenität konnte nicht angenommen werden ($p < .05$) und deshalb war eine Korrektur nach Greenhouse-Geisser und die Angabe des Korrekturkoeffizienten Epsilon (ϵ) erforderlich. Um signifikante Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten zu bestimmen, wurde anschließend eine Messwiederholungsanalyse mittels einfacher und wiederholter Kontraste durchgeführt. Zur

weiteren Überprüfung wurde im zweiten Schritt eine 2 x 2 faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung der beiden Items als Innersubjektfaktoren aus dem Nachbefragungsbogen („Anspannung vorher“ vs. „Anspannung während“) analysiert. Die zweite unabhängige Variable Versuchsbedingung war in diesen beiden Fällen noch unerheblich, da diese zeitlich noch keinen Einfluss auf das Stresserleben der Probanden hatte.

Durch den Kolmogorov-Smirnov-Test konnte die Normalverteilungsannahme geprüft werden. Eine Normalverteilung konnte lediglich bei folgenden Fragebögen angenommen werden: SPS, SIAS, STAI-T (t1), PEPQ (t1), TQ_{neg} (t2) und VAS-2. Aufgrund der Robustheit und Stabilität von Varianzanalysen gegenüber Verletzungen der Normalverteilungen (Bühner & Ziegler, 2009), wurde auf non-parametrische Verfahren verzichtet. Zudem kann es vorkommen, dass non-parametrische Verfahren potenzielle Interaktionseffekte der jeweiligen Faktoren nicht abzeichnen würden. Entsprechende Werte des Kolmogorov-Smirnov-Tests finden sich im Anhang 40 wieder.

Eine weitere Voraussetzung für die Varianzanalyse stellte die Varianzhomogenität dar, die sich mit der Levene-Statistik ermitteln ließ (Anhang 41). Nach Berechnung konnten bei folgenden Fragebögen von Heterogenität der Varianzen ausgegangen werden: SPS, BDI, PEPQ (t2), VAS-1 und VAS-2. Aufgrund dessen wurde der F_{\max} -Test durchgeführt, der zur Prüfung der Nullhypothese auf Gleichheit von Varianzen den Quotienten aus größter und kleinster Varianz berechnet. Überschreitet der F_{\max} -Wert eine die vorgegebene statistische Sicherheit von 10, dann sind die Stichproben nicht homogen. Somit würden für die jeweiligen Variablen das Alpha-Niveau von .05 auf .025 reduziert (Bühner & Ziegler, 2009). Dies musste jedoch nicht durchgeführt werden (Anhang 42).

Wie in Studie II bereits eingehend erläutert, wurde auch in dieser Studie ein Wert für die jeweilige Gedächtnisleistung derart operationalisiert: pro Begriff, was in der Dual Task dargeboten und folglich im Test korrekt ergänzt wurde, wurde durch die Anzahl der vorhandenen Wortstämme (sieben pro Kategorie) dividiert (Beispiel: sozialbedrohliches Wort „Versager“ wurde korrekt ergänzt: 1/7 bzw. 0.142). Bei den statistischen Berechnungen der Gedächtnisleistungen wurde diese Variable im Folgenden eine Sinustransformation mit der Formel $\text{arc}_p = 2 \cdot \arcsin \sqrt{p}$ vorgenommen, um die Prozentzahlen von Binomialverteilungen in Normalverteilungen zu transformieren (Winer et al., 1991).

Hypothesenkonform wurde zur Untersuchung des PEP eine multivariate Varianzanalyse im zweifaktoriellen Design mit den unabhängigen Variablen Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) und Versuchsbedingung (PEP-Induktion vs. Distraction) und den abhängigen Variablen der PEP-Parameter (im PEPQ und TQ) gerechnet. Sobald signifikante Ergebnisse sichtbar wurden, folgten Berechnungen im univariaten Design Varianzanalysen.

Zur Überprüfung der Gedächtnisverzerrungen wurden Varianzanalysen mit Messwiederholung mit den zweifaktoriellen, unabhängigen Variablen Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) und Versuchsbedingung (PEP-Induktion vs. Distraction) und dem dreistufigen Messwiederholungsfaktor Wortkategorie (sozialbedrohlich vs. Ekel vs. neutral) des jeweiligen Index-Wertes pro Gedächtnistest gerechnet. Wurden die Ergebnisse statistisch signifikant, wurden zum Einzelvergleich wiederholte und einfache Kontraste herangezogen. Die abhängigen Variablen wiesen ein metrisches, während die unabhängigen Variablen ein kategoriales Skalenniveau aufwiesen.

Zur Normalverteilungsannahme beim impliziten Gedächtnistest (Wortstamm-ergänzungstest) lag das Alpha-Signifikanz-Niveau bis auf bei drei Ausnahmen unter .05, sodass nicht von einer Normalverteilung ausgegangen werden konnte (Anhang 43). Mithilfe der Levene-Statistik wurde erneut die Varianzhomogenität der ergänzten Wörter im Wortstamm-ergänzungstest erhoben. Es stellte sich heraus, dass die Gleichheit der Fehlervarianzen sowohl für die ekelbezogenen Wörter ($F[3,77] = 0.37, p = .99$) als auch für die neutralen Wörter ($F[3,77] = 0.95, p = .42$) galt. Allerdings ließ es sich nicht für die sozialbedrohliche Kategorie feststellen ($F[3,77] = 5.68, p < .01$). Für diesen wurde erneut der F_{\max} -Test durchgeführt, mit dem Ergebnis der größten Varianz (0.162) dividiert durch die kleinste Varianz (0.011) gleich 14.72, wobei das Alpha-Niveau von .05 auf .025 reduziert wurde. Dies war allerdings aufgrund der höchsten Signifikanz von $p < .00$ als irrelevant zu sehen. Der Mauchly-Test auf Sphärizität gab mit $X^2(2) = 0.41, p = .81$ an, dass diese gegeben war.

Auch im Fall des expliziten Gedächtnistests (Free Recall Aufgabe) galt es, mithilfe des Kolmogorov-Smirnov-Test die Annahme zur Normalverteilung zu überprüfen (Anhang 43). Auch hier zeichnete sich mit einer Ausnahme keine Normalverteilung ab, da fast alle Signifikanzen ein Alpha-Niveau von unter .05 erreichten. Wie beim impliziten Gedächtnistest, wurde sich wegen der Widerstandsfähigkeit der varianzanalytischen Verfahren dazu entschieden, diese dennoch durchzuführen. Anschließend erfolgte erneut die Testung auf Varianzhomogenität der reproduzierten Wörter in der Free Recall Aufgabe durch die Levene-Statistik. Diese ergab die Gleichheit der Fehlervarianzen für zwei Kategorien: für die ekelbezogene Kategorie ($F[3,77] = .0.92, p = .43$) und für die neutrale Kategorie ($F[3,77] = 0.03, p = .99$). Für die sozialbedrohliche Kategorie ($F[3,77] = 3.42, p = .02$) konnte keine Varianzhomogenität angenommen werden. Es erfolgte wieder der F_{\max} -Test, der ein Ergebnis mit größter Varianz (0.245) dividiert durch kleinste Varianz (0.09) gleich 2.89 lieferte. Der Mauchly-Test zeigte mit $X^2(2) = 3.76, p = .15$ keine Signifikanz und somit war die Sphärizität gegeben.

5.3 Ergebnisse Studie III

5.3.1 Reliabilitäten

Bevor die Berechnungen zu den psychologischen Messinstrumenten durchgeführt wurden, wurden von den für diese Studie veränderten und neu erstellten Messinstrumenten (PEPQ, TQ und VAS-1, VAS-2, VAS-3) Reliabilitätsanalysen zur Sicherung der internen Konsistenz erstellt. Die interne Konsistenz für den PEPQ zum ersten Messzeitpunkt ($n = 81$) betrug ein Cronbachs $\alpha = .92$ und zum zweiten Messzeitpunkt ($n = 78$) ein Cronbachs $\alpha = .91$. Gemittelt ergab dies für den PEPQ insgesamt ein Cronbachs $\alpha = .95$ ($n = 78$). Für den TQ zum ersten Messzeitpunkt ergab sich ein Gesamtmittelwert von $\alpha = .75$ ($n = 81$). Aufgeteilt auf den TQ_{neg} (t1) ergab sich ein Alpha-Wert von $\alpha = .91$ und für den TQ_{pos} (t1) ein Alpha-Wert von $\alpha = .93$. Zum zweiten Messzeitpunkt ergab sich für den TQ mit der Gesamtskala ein $\alpha = .88$ ($n = 78$), aufgeteilt für TQ_{neg} (t2) mit $\alpha = .92$ und TQ_{pos} (t2) $\alpha = .95$. Die Reliabilität für den TQ über beide Messzeitpunkte hinweg betrug ein Cronbachs $\alpha = .90$.

Zur Feststellung der Stressinduktion durch die Dual Task, wurden die visuellen Analogskalen (VAS) über die drei Messzeitpunkte (t1, t2 und t3) evaluiert. Die interne Konsistenz betrug für die erste VAS ($n = 81$) ein Cronbachs $\alpha = .86$, für die zweite VAS ($n = 81$) ein Cronbachs $\alpha = .92$ und für die dritte VAS ($n = 81$) ein Cronbachs $\alpha = .83$. Diese Werte der drei Skalen erwiesen sich als durchgehend hoch und sehr zufriedenstellend. Auch wurden Korrelationen zwischen den drei Subskalen der einzelnen VAS (Angst, Nervosität und Anspannung) durchgeführt. Die Spearman Korrelation für die nicht-normalverteilten VAS zum ersten und zum dritten Messzeitpunkt gaben hohe signifikante Korrelationen untereinander an. Das Ergebnis für die zweite, normalverteilte VAS fiel mit dem Ergebnis ebenfalls signifikant aus (Anhang 39).

5.3.2 Demografische Variablen

Zunächst galt es festzustellen, ob sich die vier Subgruppen bezüglich der demografischen Variablen systematisch voneinander unterschieden. Das durchschnittliche Lebensalter lag bei den sozialängstlichen Versuchsteilnehmern in der PEP-Induktionsbedingung bei 23.5 ($SD = 3.2$) und in der Distraktionsbedingung bei 24.3 ($SD = 2.6$). Das Durchschnittsalter in den niedrig-ängstlichen Gruppen lag bei der PEP-Induktionsbedingung bei 22.3 ($SD = 2.1$) und in der Distraktionsbedingung bei 23.8 ($SD = 3.0$). Eine zweifaktorielle Varianzanalyse erwies, dass es weder einen signifikanten Effekt der sozialen Ängstlichkeit ($F[1,77] = 1.84$, $p = .18$, $\eta^2_{\text{partial}} = .02$) noch einen Effekt der Versuchsbedingung ($F[1,77] = 3.20$, $p = .079$, $\eta^2_{\text{partial}} = .039$) auf das Alter gab. Es ließ sich ebenfalls kein signifikanter Interaktionseffekt für die angegebenen Maße finden ($F[1,77] = .38$, $p = .54$, $\eta^2_{\text{partial}} = .01$). In Bezug

auf einen systematischen Unterschied des Geschlechts ($\chi^2[3, N = 81] = 1.87, p = .60$) und der Wahl des Studienfachs ($\chi^2[18, N = 81] = 15.56, p = .62$), konnte mithilfe eines Chi-Quadrat-Tests keine Signifikanz festgestellt werden, was keine Ungleichheit in den Subgruppen widerlegte. Tabelle 7 zeigt bereits deskriptiv die Mittelwerte und Standardabweichungen in den Fragebogenmaßen für jede Subgruppe.

Bei der Überprüfung des Einflusses der unabhängigen Variablen der sozialen Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) und der Versuchsbedingung (PEP-Induktion vs. Distraction) auf alle psychologischen Werte der abhängigen Variablen, wurden neben multivariaten Varianzanalysen auch univariate Varianzanalysen durchgeführt.

Bei der MANOVA zu den Angstparametern (SPS, SIAS, STAI) ließ sich allein ein signifikanter Einfluss der sozialen Ängstlichkeit ($F[6,72] = 25.55, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .68$) im Gegensatz zur Versuchsbedingung ($F[6,72] = 0.56, p = .76, \eta^2_{\text{partial}} = .05$) und zur Interaktion der beiden Variablen ($F[6,72] = 0.20, p = .98, \eta^2_{\text{partial}} = .02$) finden.

In Bezug auf die ANOVA zum Depressionswert des BDI ließ sich die soziale Ängstlichkeit wieder als signifikanter Einfluss werten ($F[1,77] = 20.72, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .21$). Die Versuchsbedingung ($F[1,77] = 0.53, p = .47, \eta^2_{\text{partial}} = .01$) und die Interaktion ($F[1,77] = 0.10, p = .75, \eta^2_{\text{partial}} = .00$) beider Variablen erwiesen sich als nicht signifikant.

Hinsichtlich der Überprüfung der Stressparameter (VAS-1 – VAS-3, Anspannung vorher, Anspannung während, Konzentration, Aufmerksamkeit Wörter, Aufmerksamkeit Gespräch und Anstrengung) wurde eine weitere MANOVA durchgeführt, wobei selbiges Ergebnis resultierte: die unabhängige Variable der sozialen Ängstlichkeit ($F[6,72] = 3.48, p < .004, \eta^2_{\text{partial}} = .23$) erwies sich im Gegensatz zur Versuchsbedingung ($F[6,72] = 1.50, p = .19, \eta^2_{\text{partial}} = .11$) und zur Interaktion ($F[6,72] = 1.24, p = .30, \eta^2_{\text{partial}} = .09$) als signifikant.

Die Zwischensubjekteffekte sind in Tabelle 8 abzulesen.

Tabelle 7. Psychometrische Fragebogenmaße für die vier Subgruppen in Studie III

Messinstrument	SÄ-P ^a		SÄ-D ^b		NÄ-P ^c		NÄ-D ^d	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
SPS ¹	18.9	7.8	18.3	10.0	5.4	3.9	6.6	4.2
SIAS ¹	32.8	10.5	33.3	8.5	12.1	5.5	15.4	5.6
STAI-S (t1) ¹	50.2	8.8	49.1	11.7	39.0	8.7	37.5	5.8
STAI-S (t2) ¹	43.4	11.0	43.3	9.7	34.9	6.9	35.5	7.4
STAI-T (t1) ¹	47.1	8.4	46.0	10.0	33.4	7.6	34.7	6.9
STAI-T (t2) ¹	47.6	9.7	45.5	11.1	32.1	10.1	32.7	6.9
BDI ¹	10.9	6.0	11.5	8.1	4.1	6.5	5.5	4.5
PEPQ (t1) ¹	39.3	18.4	46.1	21.3	24.7	17.4	24.5	15.3
PEPQ (t2) ¹	18.7	9.5	27.2	16.1	7.3	8.7	9.6	12.1
PEPQ _{Gesamt} ¹	29.0	14.0	36.7	18.7	16.0	13.1	17.3	13.7
TQ _{neg} (t1) ¹	24.0	9.6	25.7	12.1	13.4	9.6	14.6	9.5
TQ _{neg} (t2) ¹	17.1	10.3	20.1	10.7	8.3	8.4	8.1	8.8
TQ _{neg} _{Gesamt} ¹	20.1	10.0	23.0	11.4	10.9	9.0	11.4	9.2
TQ _{pos} (t1) ¹	11.2	9.2	9.8	7.6	9.4	8.9	13.5	7.9
TQ _{pos} (t2) ¹	9.9	9.7	7.0	6.0	7.8	10.0	11.7	9.9
TQ _{pos} _{Gesamt} ¹	10.6	9.5	8.4	6.8	8.6	9.5	12.6	8.9
VAS-1 ¹	7.1	4.9	9.7	6.0	3.0	2.0	3.8	2.8
VAS-2 ¹	16.1	6.8	16.1	6.5	10.5	6.3	8.3	4.4
VAS-3 ¹	9.6	6.1	13.6	6.6	5.8	3.7	5.8	4.7
Anspannung vorher ²	2.5	1.0	2.3	1.1	1.9	1.1	1.6	0.7
Anspannung ²	3.3	0.9	3.3	0.8	3.1	0.7	2.6	0.8
Konzentration ²	2.4	1.0	2.6	0.8	2.2	1.0	1.6	0.7
Aufmerksamkeit Wörter ²	2.4	0.9	2.6	1.0	2.4	0.8	2.3	1.1
Aufmerksamkeit Gespr. ²	3.4	0.7	2.7	1.0	3.1	0.7	3.0	1.1
Anstrengung Dual Task ²	2.9	0.9	3.3	0.9	3.2	0.8	3.0	0.9

Anmerkungen. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$). *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. ¹ = Fragebogen. ² = Items. $t(1) - t(2) = 1-2$. Messzeitpunkt. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; STAI-S = State-Trait-Anxiety Inventory, State-Version; STAI-T = State-Trait-Anxiety Inventory, Trait-Version; BDI = Beck Depressions Inventar; PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala; TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala. Gesamt = beide PEP-Parameter zusammengefasst. VAS-1 – VAS-3 = Visuelle Analogskala zum 1., 2., 3., Messzeitpunkt. Konzentration = Je höher der Mittelwert, desto schlechter war die Konzentration, Wertebereich: 1 = konzentriert – 4 = unkonzentriert. Gespr. = Gespräch.

Tabelle 8. Teststatistiken der ANOVA und MANOVA zur Variable soziale Ängstlichkeit auf die Werte der abhängigen psychologischen Variablen

<i>Messinstrument</i>	<i>F-Wert</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>η²_{partial}</i>
SPS ¹	68.21	1,77	<.001***	.47
SIAS ¹	129.90	1,77	<.001***	.63
STAI-S (t1) ¹	32.93	1,77	<.001***	.30
STAI-S (t2) ¹	17.10	1,77	<.001***	.18
STAI-T (t1) ¹	46.30	1,77	<.001***	.38
STAI-T (t2) ¹	44.33	1,77	<.001***	.37
BDI	18.55	1,77	<.001***	.20
VAS-1 ²	33.10	1,77	<.001***	.31
VAS-2 ²	28.71	1,77	<.001***	.28
VAS-3 ²	24.14	1,77	<.001***	.25
Anspannung vorher ²	7.31	1,77	.01*	.09
Anspannung ²	8.68	1,77	<.001***	.11
Konzentration ²	6.85	1,77	.01*	.09
Aufmerksamkeit Wörter ²	.19	1,77	.66	<.001
Aufmerksamkeit Gespräch ²	.07	1,77	.80	<.001
Anstrengung Dual Task ²	1.00	1,77	.76	<.001

Anmerkungen: F-Wert = Teststatistik. df = Freiheitsgrade. η^2_{partial} = partielles Eta Quadrat. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. ¹ = Fragebogen. ² = Items aus dem Nachbefragungsbogen. t(1) – t(2) = 1. – 2. Messzeitpunkt. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; STAI-S = State-Trait-Anxiety Inventory, State-Version; STAI-T = State-Trait-Anxiety Inventory, Trait-Version; BDI = Beck Depressions Inventar; VAS-1 – VAS-3 = visuelle Analogskala zum 1.,2.,3. Messzeitpunkt.

5.3.2.1 Aufmerksamkeitsfokus auf Wörter vs. auf Gespräch

Es wurden innerhalb der Gruppen Unterschiede bezüglich der beiden Nachbefragungsitens „Wie intensiv haben Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die dargebotenen Wörter gerichtet?“ und „Wie intensiv haben Sie Ihre Aufmerksamkeit auf das Bewerbungsgespräch gerichtet?“ auf deskriptiver Ebene gefunden. Die Versuchspersonen aus allen vier Gruppen gaben an, sich jeweils stärker auf das Gespräch ($M = 3.05$, $SD = 0.88$) als auf die Wörter ($M = 2.43$, $SD = 0.95$) konzentriert zu haben (Tabelle 7). Bei der Varianzanalyse mit Messwiederholung ließ sich lediglich hinsichtlich des Innersubjektfaktors Aufmerksamkeitsfokus eine Signifikanz feststellen ($F[1,77] = 13.38$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .15$). Die Interaktionen mit dem Innersubjektfaktor (mit sozialer Ängstlichkeit: ($F[1,77] = 0.10$, $p = .75$, $\eta^2_{\text{partial}} < .01$); mit Versuchsbedingung: ($F[1,77] = 1.64$, $p = .20$, $\eta^2_{\text{partial}} = .02$); mit sozialer Ängstlichkeit und Versuchsbedingung: ($F[1,77] = 1.31$, $p = .26$, $\eta^2_{\text{partial}} = .02$)) wiesen neben

den Zwischensubjektfaktoren (soziale Ängstlichkeit: ($F[1,77] = .50, p = .48, \eta^2_{partial} = .01$); Versuchsbedingung: ($F[1,77] = 2.11, p = .15, \eta^2_{partial} = .03$); Interaktion sozialer Ängstlichkeit und Versuchsbedingung: ($F[1,77] = .12, p = .73, \eta^2_{partial} < .01$)) keine Signifikanzen auf.

Bei allen Versuchspersonen konnte ein signifikanter Unterschied im Aufmerksamkeitsfokus während der Dual Task gefunden werden. Unabhängig von der Subgruppe, legten alle Versuchsteilnehmer – wie in Studie II bereits gefunden – ihre Aufmerksamkeit während der Dual Task signifikant stärker auf das Gespräch als auf die präsentierten Wörter.

5.4 Manipulationscheck der Stressinduktion

Zur Feststellung einer erfolgreichen Stressinduktion durch die Dual Task, sollten die Unterschiede der Anspannung vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt und vom ersten zum dritten Messzeitpunkt signifikant messbar sein. So wurden die Testwerte der VAS über alle drei Messzeitpunkte innerhalb der zwei Substichproben (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) verglichen.

Die Analyse ergab hinsichtlich der sozialen Ängstlichkeit einen signifikanten Haupteffekt ($F[1,79] = 43.11, p < .001, \eta^2_{partial} = .35, \epsilon = .93$). Ein Blick auf Tabelle 7 weist darauf hin, dass die Mittelwerte in den sozialängstlichen Gruppen über die drei Messzeitpunkte hinweg höher waren als die in den niedrig-ängstlichen Gruppen. Hinsichtlich des Innersubjektfaktors Messzeitpunkt, ergab dieser einen signifikanten Haupteffekt ($F[2,158] = 51.93, p < .001, \eta^2_{partial} = .40, \epsilon = .93$), nicht jedoch einen Effekt in der Interaktion mit Ängstlichkeit ($F[2,158] = 0.74, p = .47, \eta^2_{partial} = .01, \epsilon = .93$). Mittels wiederholter Kontraste zeichnete sich neben einem signifikanten Unterschied zwischen den Ergebnissen der VAS-1 und VAS-2 ($F[1,79] = 132.75, p < .001, \eta^2_{partial} = .63$) auch ein signifikanter Unterschied zwischen den Ergebnissen der VAS-2 und VAS-3 ($F[1,79] = 29.10, p < .001, \eta^2_{partial} = .27$) ab. Im Hinblick auf einfache Kontraste, zeigte sich ebenfalls eine Signifikanz zwischen den Ergebnissen der VAS-1 und VAS-3 ($F[1,79] = 17.24, p < .001, \eta^2_{partial} = .18$).

Die nachstehende Abbildung 10 veranschaulicht die Mittelwerte der visuellen Analogskalen zu den drei Messzeitpunkten gesondert für die zwei Subgruppen. Es wurde deutlich, dass alle Probanden zum zweiten Messzeitpunkt die höchsten Werte angaben, was eine erhöhte Erwartungsangst hinsichtlich der Stresssituation widerspiegelte. Zudem unterschieden sich die Werte zu allen drei Messzeitpunkten, sodass ebenfalls davon ausgegangen werden konnte, dass der Stress auch *nach* der Stresssituation angehalten hat, was insbesondere für die nachfolgenden Testungen zur Informationsverarbeitung als grundlegend wertvoll erachtet wurde.

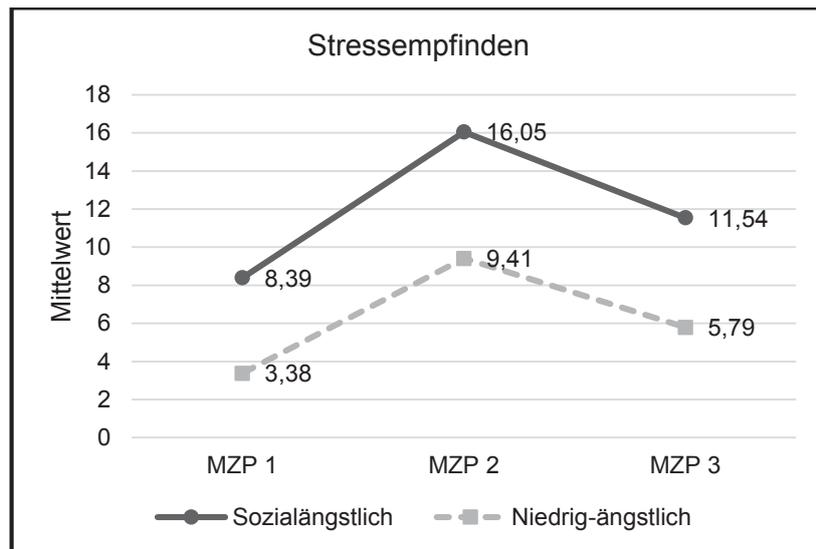


Abbildung 10. Veränderungen in den Beurteilungen des Stressempfindens auf den VAS aller Teilnehmer über die drei Messzeitpunkte (t1, t2, t3) hinweg.

Wie in Studie II wurden auch hier die beiden Items aus dem Nachbefragungsbogen ‚Anspannung vorher‘ ($M = 2.38$, $SD = 1.04$) und ‚Anspannung während‘ ($M = 3.28$, $SD = 0.83$) der sozial- und niedrigängstlichen Probanden als Innersubjektfaktor mithilfe einer Messwiederholungs-Varianzanalyse eruiert. Dadurch, dass sich auch dieses Ergebnis zu beiden Messzeitpunkten signifikant unterschied ($F[1,77] = 54.43$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .41$, $\varepsilon = 1.00$), konnte geschlussfolgert werden, dass die Stressinduktion optimal umgesetzt wurde.

5.5 Hypothesentests

5.5.1 Einfluss der sozialen Ängstlichkeit und der Versuchsbedingung

Bei der hypothesengeleiteten Überprüfung des Effektes der unabhängigen Variablen der sozialen Ängstlichkeit (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) und der Versuchsbedingung (PEP-Induktion vs. Distraction) auf die Werte der abhängigen Variablen (PEPQ, TQ), wurden nach multivariaten Varianzanalysen univariate Varianzanalysen durchgeführt. Dies diente der Überprüfung der Hypothesen I, II und III.

Für die unabhängige Variable soziale Ängstlichkeit ($F[6,68] = 6.82$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .38$) lagen ebenfalls signifikante Ergebnisse vor. Sowohl für die Versuchsbedingung ($F[6,68] = 0.92$, $p = .49$, $\eta^2_{\text{partial}} = .08$) als auch für den Interaktionseffekt beider Variablen ($F[6,68] = 0.91$, $p = .50$, $\eta^2_{\text{partial}} = .07$) ergaben sich keine Signifikanzen. Die Zwischensubjekteffekte sind untenstehender Tabelle 9 zu entnehmen.

Demnach unterschieden sich die Subgruppen hinsichtlich der Versuchsbedingungen (PEP-Bedingung vs. Distraction) im Zusammenhang mit den abhängigen Variablen nicht voneinander, jedoch hinsichtlich der unabhängigen Variable der sozialen Ängstlichkeit.

Insgesamt ließen sich Gruppenunterschiede hinsichtlich der sozialen Ängstlichkeit nur bei fünf Ausnahmen entdecken: Aufmerksamkeit auf die Wörter und das Gespräch, Anstrengung Dual Task, TQ_{pos} (t1), TQ_{pos} (t2). Mit Rückblick auf Tabelle 7 können anhand der Mittelwerte und Standardabweichungen durchgehend höhere Werte bei der sozialängstlichen Gruppe als bei der niedrig-ängstlichen Gruppe abgelesen werden und ein solches Ergebnis war bereits zu erwarten.

Tabelle 9. Teststatistiken der MANOVA zur Variable soziale Ängstlichkeit auf die Werte der PEP-Parameter

<i>Messinstrument</i>	<i>F-Wert</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>η²_{partial}</i>
PEPQ (t1)	22.28	1, 73	< .001***	.23
PEPQ (t2)	29.21	1, 73	< .001***	.29
PEPQ _{Gesamt}	16.06	2, 73	< .001***	.31
TQ _{neg} (t1)	25.15	1, 73	< .001***	.26
TQ _{neg} (t2)	26.16	1, 73	< .001***	.26
TQ _{neg} Gesamt	12.60	2, 73	< .001***	.26
TQ _{pos} (t1)	0.38	1, 73	.54	.01
TQ _{pos} (t2)	0.46	1, 73	.50	.01
TQ _{pos} Gesamt	0.22	2, 73	.81	.01

Anmerkungen: F-Wert = Teststatistik. df = Freiheitsgrade. η^2_{partial} = partielles Eta Quadrat. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. t(1) – t(2) = 1. – 2. Messzeitpunkt. PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala; TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala; Gesamt = beide PEP-Parameter zusammengefasst.

Bei den genaueren Betrachtung der Zwischensubjekteffekte der sozialen Ängstlichkeit bei den PEP-Parametern in Tabelle 9 fiel auf, dass negatives PEP durch den PEPQ und den TQ_{neg} bei den sozialängstlichen Probanden euiert werden konnte, wohingegen das positive PEP ohne Einfluss davon blieb. Bei der Zusammenfassung der einzelnen PEP-Parameter, fiel auf, dass neben dem PEPQ_{Gesamt} ($F[2,73] = 16.06$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .31$) über beide Messzeitpunkte hinweg auch beim TQ_{neg} Gesamt ($F[4,71] = 8.52$, $p < .001$, $\eta^2_{\text{partial}} = .32$) über beide Messzeitpunkte hinweg signifikante Ergebnisse feststellbar waren.

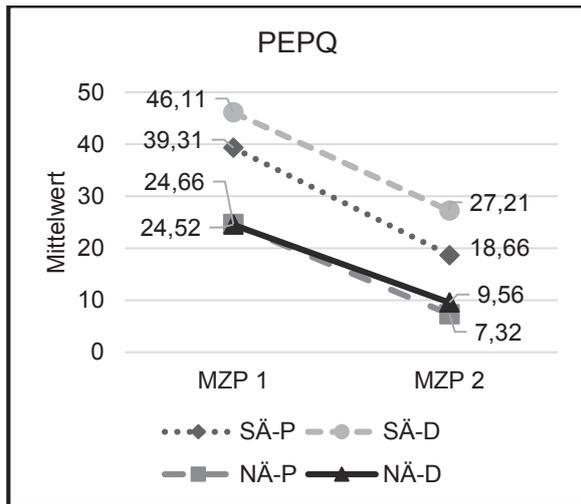


Abbildung 11.1. Veränderungen in den Beurteilungen des Post-Event Processing nach dem PEPQ zu zwei Erhebungszeitpunkten (MZP 1, MZP 2). Wertebereich: 0-100.

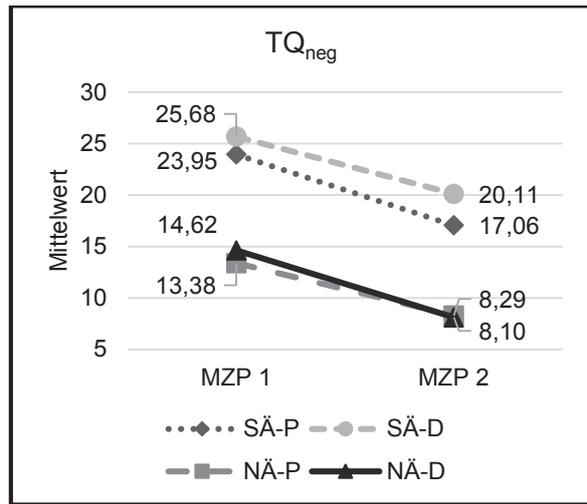


Abbildung 11.2. Veränderungen in den Beurteilungen des Post-Event Processing nach dem TQ_{neg} zu den zwei Erhebungszeitpunkten (MZP 1, MZP 2). Wertebereich: 0-52.

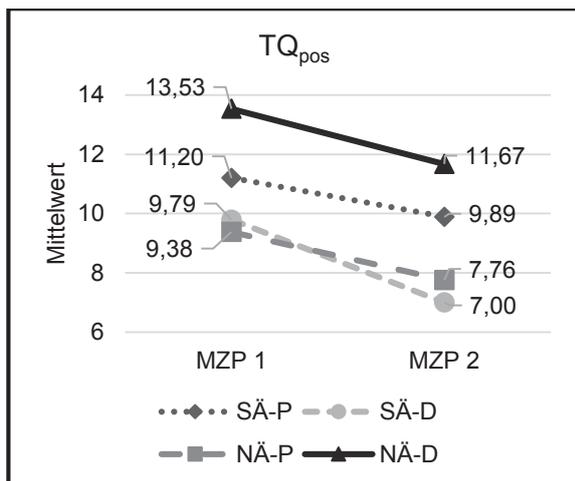


Abbildung 11.3. Veränderungen in den Beurteilungen des Post-Event Processing nach dem TQ_{pos} zu den zwei Erhebungszeitpunkten (MZP 1, MZP 2). Wertebereich: 0-40.

Zudem ist anzumerken, dass sowohl zum ersten als auch zum zweiten Messzeitpunkt die Ausprägung an PEP über die Versuchsgruppen hinweg stabil blieb: die sozialängstlichen Probanden zeigten im Gegensatz zu den niedrigängstlichen Probanden *generell* ein höheres Ausmaß an negativem PEP, unabhängig vom Erhebungszeitpunkt (Abbildungen 11.1 – 11.3). Hypothesenkonform ist also das PEP bei den sozialängstlichen Probanden generell stärker anwesend als bei den niedrig-ängstlichen Probanden.

5.5.2 Gedächtnisverzerrungen

Im Folgenden wurden die Ergebnisse zu den Gedächtnisleistungen jeweils unterteilt zum impliziten und zum expliziten Gedächtnis wiedergegeben.

5.5.2.1 Implizites Gedächtnis

Beim impliziten Gedächtnistest, dem Wortstammergänzungstest, wurden im Durchschnitt über alle vier Subgruppen hinweg $M = 4.30$ ($SD = 2.74$) Wörter von den 21 dargebotenen Wörtern erinnert. Das entspricht 20,48% Wiedergabe der Wörter. Tabelle 10 zeigt pro Subgruppe die durchschnittliche Gedächtnisleistung im Wortstammergänzungstest.

Tabelle 10. Gedächtnisleistungen im Wortstammergänzungstest

Anzahl	SÄ-P ^a		SÄ-D ^b		NÄ-P ^c		NÄ-D ^d		Gesamt	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Treffer	4.65	2.60	4.95	2.95	3.05	1.71	4.62	3.23	4.30	2.74
Treffer SB	1.50	0.61	1.47	0.70	1.10	0.30	1.29	0.85	1.33	0.65
Treffer Ekel	1.70	1.46	2.16	1.54	0.90	1.00	2.00	1.52	1.68	1.45
Treffer Neutral	1.45	1.32	1.32	1.38	1.05	0.97	1.33	1.39	1.28	1.26

Anmerkungen. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$). Gesamt = Alle Probanden. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. SB = Sozialbedrohlich.

Die Tabelle 10 weist deskriptiv darauf hin, dass die ekelbezogenen Wörter von allen Probanden häufiger erinnert wurden als die sozialbedrohlichen und die neutralen Wörter. Das Säulendiagramm in Abbildung 12 stellt die gefundenen Ergebnisse grafisch dar.

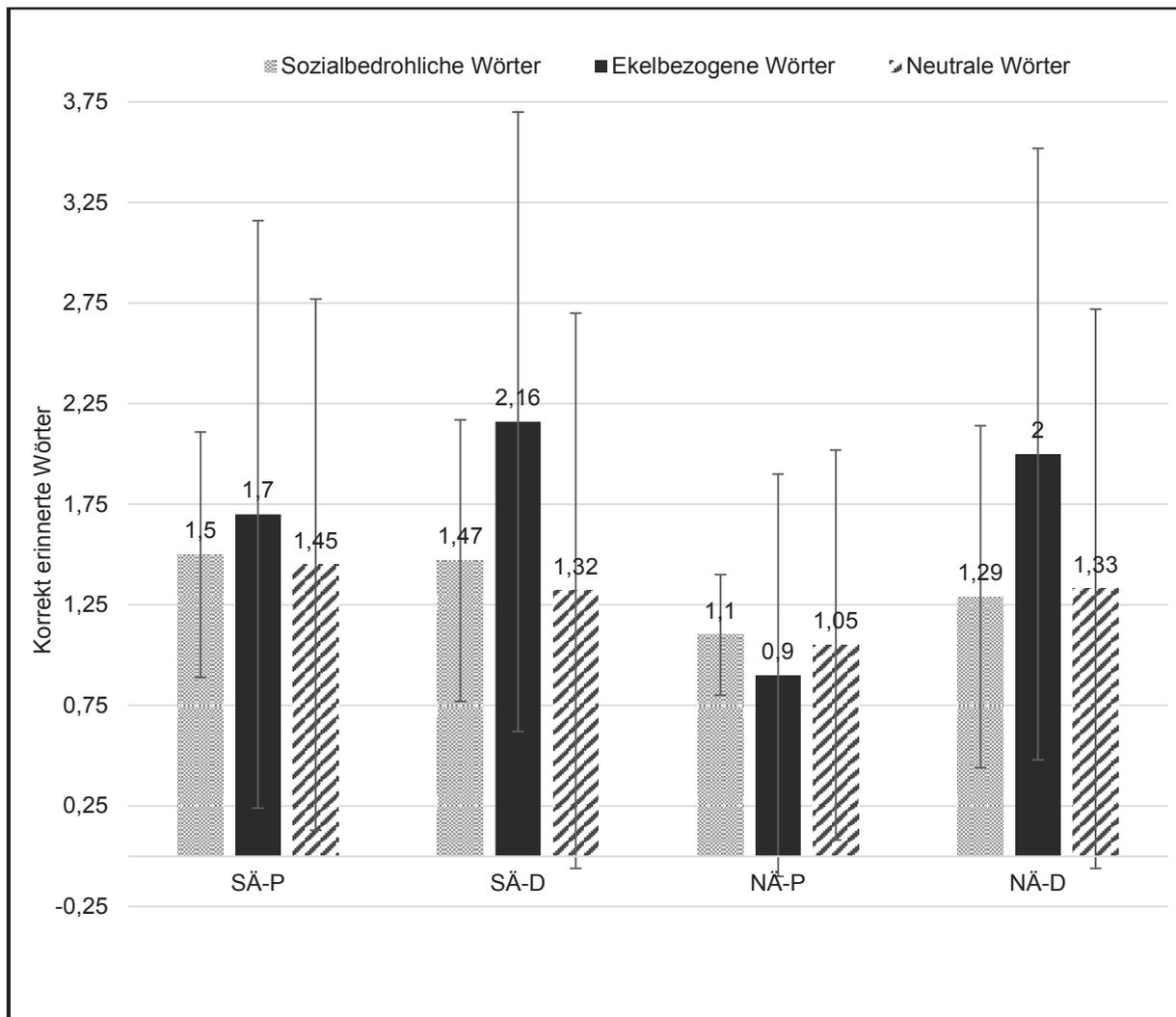


Abbildung 12. Säulendiagramm. Anzahl korrekt erinnerter sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Wörter im impliziten Gedächtnistest für die vier Subgruppen. SÄ-P = Gruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). SÄ-D = Gruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). NÄ-P = Gruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). NÄ-D = Gruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$).

Es ergaben sich weder beim Faktor soziale Ängstlichkeit ($F[1,77] = 2.71, p = .10, \eta^2_{\text{partial}} = .03$) noch für die Versuchsbedingung ($F[1,77] = 1.42, p = .24, \eta^2_{\text{partial}} = .02$) noch für den Interaktionseffekt der beiden ($F[1,77] = 0.95, p = .33, \eta^2_{\text{partial}} = .01$) Signifikanzen. Hinsichtlich des Messwiederholungsfaktors Wortkategorie konnten im Fall der Interaktionen zwischen der Wortkategorie mit dem Faktor soziale Ängstlichkeit ($F[2,154] = 0.53, p = .59, \eta^2_{\text{partial}} = .01$) und mit den Faktoren Ängstlichkeit und Versuchsbedingung ($F[2,154] = 0.59, p = .56, \eta^2_{\text{partial}} = .01$) ebenfalls keine Signifikanzen entdeckt werden. Bei der Wortkategorie allein ($F[2,154] = 4.30, p = .02, \eta^2_{\text{partial}} = .05$) und bei der Interaktion zwischen Wortkategorie und Versuchsbedingung ($F[2,154] = 5.00, p = .01, \eta^2_{\text{partial}} = .06$) konnten signifikante Effekte sichtbar gemacht werden.

Daraufhin wurden wiederholte und einfache Innersubjektkontraste der Wortkategorie und der Interaktion der Wortkategorie mit der Versuchsbedingung durchgeführt. Bei der Wortkategorie allein konnte bei den wiederholten Kontrasten lediglich bei den ekelbezogenen

Wörtern im Vergleich zu den neutralen Wörtern ($F[1,77] = 7.70, p = .01, \eta^2_{partial} = .09$) eine Signifikanz festgestellt werden. Die sozialbedrohlichen Wörter im Vergleich zu den ekelbezogenen Wörtern lieferten keine Signifikanz ($F[1,77] = 0.22, p = .64, \eta^2_{partial} = .00$). Beim einfachen Kontrast ließ sich eine weitere Signifikanz feststellen: die sozialbedrohlichen und den neutralen Wörtern wurden unterschiedlich gut erinnert: ($F[1,77] = 4.84, p = .03, \eta^2_{partial} = .06$).

Dieses Ergebnis unterschied sich zu den Berechnungen in der Interaktion der Wortkategorie mit der Versuchsbedingung. Bei den wiederholten Kontrasten konnten sowohl zwischen den sozialbedrohlichen Wörtern und den ekelbezogenen Wörtern ($F[1,77] = 7.42, p = .01, \eta^2_{partial} = .09$) als auch zwischen den ekelbezogenen und den neutralen Wörtern ($F[1,77] = 8.11, p = .01, \eta^2_{partial} = .10$) Signifikanzen festgestellt werden. Bei den einfachen Kontrasten hinsichtlich der sozialbedrohlichen Wörter im Vergleich mit den neutralen Wörtern konnte wiederum keine Signifikanz festgestellt werden ($F[1,77] = 0.21, p = .89, \eta^2_{partial} = .00$).

Demnach ist festzuhalten, dass die Versuchspersonen in der Distraktionsbedingung am meisten ekelbezogene Wörter erinnerten im Gegensatz zu denen in der PEP-Induktionsbedingung und im Vergleich zu den anderen Wortkategorien (Abbildung 12).

5.5.2.2 Explizites Gedächtnis

Generell wurden im expliziten Gedächtnistest, der Free Recall Aufgabe, wenige Wörter von den zuvor angegeben 21 Wörtern korrekt erinnert: $M = 4.54$ ($SD = 2.24$). Dies entsprach 21,62% Reproduktion der präsentierten Wörter in der Dual Task. Tabelle 11 weist die einzelnen Treffer in den jeweiligen Kategorien auf.

Tabelle 11. Gedächtnisleistungen in der Free Recall Aufgabe

Anzahl	SÄ-P ^a		SÄ-D ^b		NÄ-P ^c		NÄ-D ^d		Gesamt	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Treffer	5.10	2.05	5.16	1.98	3.38	1.91	4.62	2.62	4.54	2.24
Treffer SB	1.40	0.68	1.58	0.90	0.52	0.87	0.95	0.74	1.10	0.89
Treffer Ekel	2.15	1.31	2.42	1.02	1.86	1.24	2.38	1.36	2.20	1.24
Treffer Neutral	1.55	1.19	1.16	1.12	1.00	1.14	1.19	1.12	1.22	1.14

Anmerkungen. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$). Gesamt = Alle Probanden. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. SB = Sozialbedrohlich.

Beim deskriptiven Vergleich mithilfe der Tabelle 11 konnte gezeigt werden, dass über alle Gruppen hinweg die Gedächtnisleistung für ekelbezogene vor den neutralen und vor den sozialbedrohlichen Wörtern lag. Dies sprach dafür, dass über alle Subgruppen hinweg die ekelbezogenen Wörter am häufigsten wiedergegeben wurden. Abbildung 13 zeigt im Säulendiagramm grafisch die reproduzierten Wörter pro Subgruppe, was diesen Befund widerspiegelt.

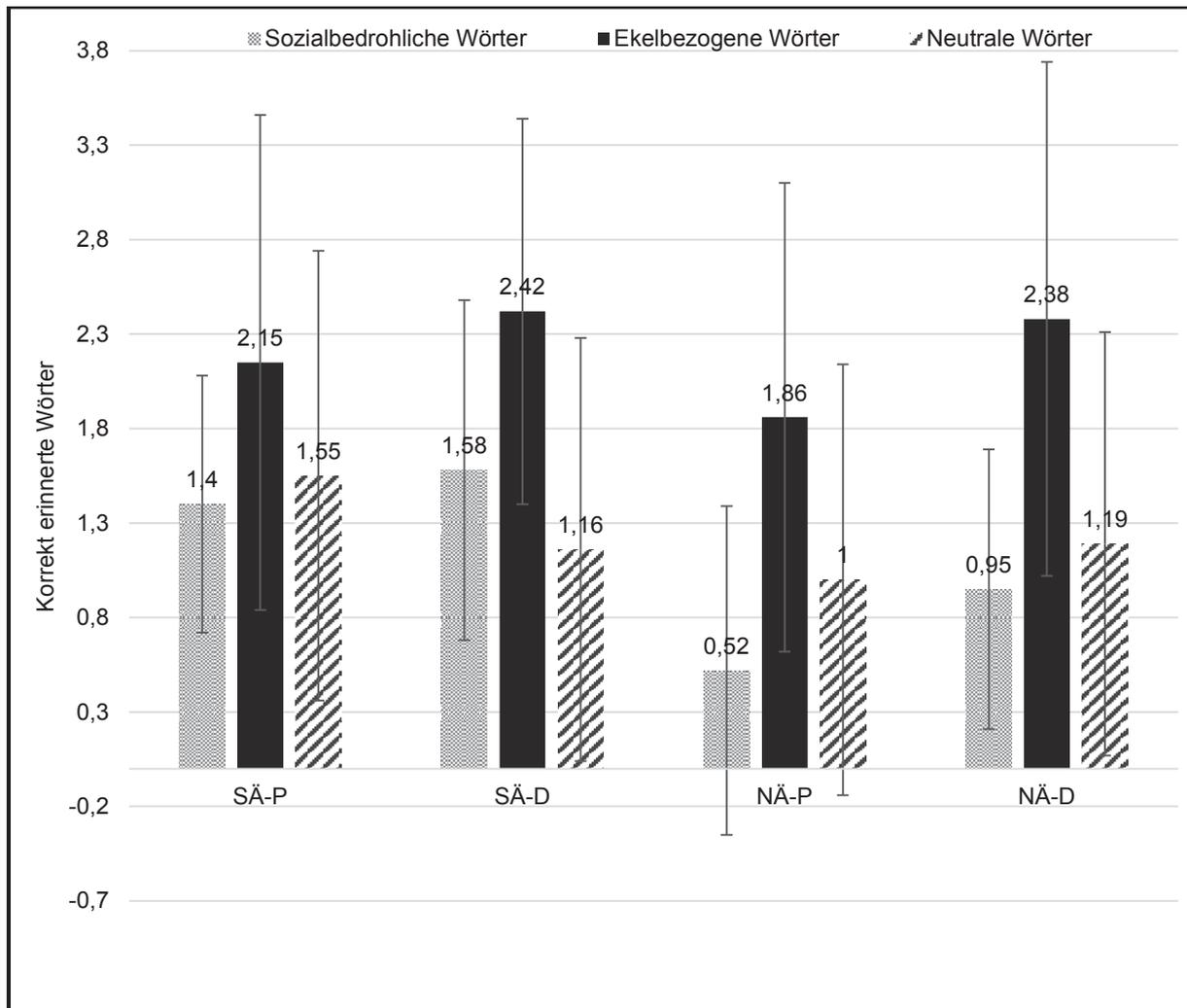


Abbildung 13. Säulendiagramm. Anzahl korrekt erinnelter sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Wörter im expliziten Gedächtnistest für die vier Subgruppen. SÄ-P = Gruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). SÄ-D = Gruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). NÄ-P = Gruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). NÄ-D = Gruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$).

Die Ergebnisse der Free Recall Aufgabe wurden ebenfalls mithilfe der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung mit Ängstlichkeit und Versuchsbedingung als unabhängige Variablen und Wortkategorie als Messwiederholungsfaktor ausgewertet. Die Sphärizität war gegeben ($p = .15$). Diese Analyse ergab weder einen signifikanten Einfluss der Versuchsbedingung ($F[1,77] = 2.18, p = .14, \eta^2_{\text{partial}} = .03$) noch einen signifikanten Einfluss

der Interaktion ($F[1,77] = 1.81, p = .18, \eta^2_{\text{partial}} = .02$). Es zeigte sich jedoch ein signifikanter Einfluss von Ängstlichkeit ($F[1,77] = 8.37, p = .01, \eta^2_{\text{partial}} = .10$) auf die Wortkategorie.

Im Falle der Innersubjektfaktoren ließen sich keine Signifikanzen für die Interaktionen Wortkategorie mit Versuchsbedingung ($F[2,154] = 1.57, p = .21, \eta^2_{\text{partial}} = .02$) und Wortkategorie mit Ängstlichkeit und Versuchsbedingung ($F[2,154] = 0.42, p = .66, \eta^2_{\text{partial}} = .01$) finden. Jedoch fanden sich bei der Wortkategorie allein ($F[2,154] = 25.67, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .25$) und bei der Interaktion mit Ängstlichkeit ($F[2,154] = 3.93, p = .02, \eta^2_{\text{partial}} = .05$) Signifikanzen, die im Weiteren post-hoc mithilfe wiederholter und einfacher Kontraste analysiert wurden.

Bei den wiederholten Kontrasten zur Wortkategorie alleine ließen sich beim Vergleich der sozialbedrohlichen mit den ekelbezogenen ($F[1,77] = 50.64, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .40$) und beim Vergleich der ekelbezogenen mit den neutralen Wörtern ($F[1,77] = 34.61, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .31$) Signifikanzen belegen. Beim einfachen Kontrast zum Vergleich zwischen den sozialbedrohlichen und den neutralen Wörtern ließ sich keine Signifikanz feststellen ($F[1,77] = 0.03, p = .86, \eta^2_{\text{partial}} = .00$).

Bei den wiederholten Kontrasten bezüglich der Interaktion der Wortkategorie mit der Ängstlichkeit konnte lediglich beim Vergleich der sozialbedrohlichen mit den ekelbezogenen Wörtern eine Signifikanz belegt werden ($F[1,77] = 8.59, p = .01, \eta^2_{\text{partial}} = .10$). Beim Vergleich der ekelbezogenen mit den neutralen Wörtern ließ sich kein signifikanter Unterschied feststellen ($F[1,77] = 0.13, p = .71, \eta^2_{\text{partial}} = .00$). Hinsichtlich des Vergleichs der einfachen Kontraste zwischen den sozialbedrohlichen und den neutralen Wörtern konnte ebenfalls eine Signifikanz festgestellt werden ($F[1,77] = 4.31, p = .04, \eta^2_{\text{partial}} = .05$), was die Sicherheit lieferte, dass die sozialbedrohlichen Wörter signifikant häufiger erinnert wurden.

Aufgrund des signifikanten Ergebnisses der sozialängstlichen Gruppe mit der deutlich besseren Erinnerung an sozialbedrohliches Material im Vergleich zu den ekelbezogenen und neutralen Wörtern kann in diesem Fall von einer Interaktion der Wortkategorie (sozialbedrohlich) mit der sozialen Ängstlichkeit ausgegangen werden. Zusammengefasst erinnerten die sozialängstlichen Probanden mehr sozialbedrohliches Material als die niedrig-ängstlichen Probanden – unabhängig von der Versuchsbedingung.

5.5.3 Zusätzliche statistische Analysen

Weitere statistische Analysen wurden im Folgenden berichtet, die nicht Gegenstand der hypothesengeleiteten Berechnungen waren, jedoch zur Erklärung der Befundlage hätten beitragen können.

Um einen Zusammenhang zwischen Gedächtnisverzerrungen und Depression und Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus zu eruieren, wurden im Folgenden Spearman Korrelationen berechnet. Aufgrund der Verletzungen der Voraussetzungen zur

Normalverteilungen der Variablen, wurde ein parameterfreies Maß zur Berechnung einbezogen.

Ebenfalls sollte festgestellt werden, ob durch eine a posteriori Einteilung der Versuchspersonen in Bezug auf das Geschlecht, das erlebte Stressempfinden oder dem berichteten PEP Unterschiede in den Gedächtnisverzerrungen auftraten. Durch die Erfassung des Geschlechts der Probanden und des Medians des PEPQ (t1) und der VAS-2, konnte eine varianzanalytische Auswertung im 2 x 3 Design mit Messwiederholung berechnet werden. Das Geschlecht (männlich vs. weiblich), das Ausmaß im PEPQ (hoch vs. niedrig) und das Ausmaß des Stressempfinden (hoch vs. niedrig) bildete jeweils die unabhängige Variable, während der jeweilige Gedächtniswert der beiden Gedächtnistests die unabhängige Variable bildete. Der Messwiederholungsfaktor waren die drei Wortkategorien (sozialbedrohlich vs. Ekel vs. neutral).

5.5.3.1 Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Depressivität

Um den Zusammenhang zwischen den Gedächtnisverzerrungen und der erhobenen Depressivität durch den BDI zu prüfen, wurde der nichtparametrische Test Spearman Rangkorrelation für die Anzahl der korrekt erinnerten sozialbedrohlichen Wörter mit den Werten des BDI berechnet. Hierbei fand sich weder für den Wortstammerngänzungstest (Gesamtgruppe ($n = 81$): $r = .19$, $p = .08$; Sozialängstliche ($n = 39$): $r = .11$, $p = .52$; Niedrig-ängstliche ($n = 42$): $r = -.00$, $p = .99$), noch für die Free Recall Aufgabe (Gesamtgruppe ($n = 81$): $r = .19$, $p = .08$; Sozialängstliche: ($n = 39$): $r = -.10$, $p = .53$; Niedrig-ängstliche ($n = 42$): $r = -.11$, $p = .51$) ein signifikanter Zusammenhang mit Depressivität. Bei der Zusammenhangsanalyse mit den neutralen Wörtern ergab sich selbiges Resultat beim Wortstammerngänzungstest: Gesamtgruppe: $r = .06$, $p = .62$; Sozialängstliche: $r = .14$, $p = .39$; Niedrig-ängstliche: $r = -.12$, $p = .45$. Beim Free Recall ließen sich ebenfalls keine Signifikanzen entdecken: Gesamtgruppe: $r = .10$, $p = .36$; Sozialängstliche: $r = .15$, $p = .35$; Niedrig-ängstliche: $r = -.05$, $p = .77$. Hinsichtlich der ekelbezogenen Wörter ließ sich folgendes Ergebnis für den Wortstammerngänzungstest finden: Gesamtgruppe: $r = .25$, $p < .05$; Sozialängstliche: $r = .26$, $p = .11$; Niedrig-ängstliche: $r = .10$, $p = .52$). Beim Free Recall konnten hingegen keine signifikanten Werte entdeckt werden: Gesamtgruppe: $r = .10$, $p = .36$; Sozialängstliche: $r = -.03$, $p = .85$, Niedrig-ängstliche: $r = .15$, $p = .33$.

Somit konnte nur ein signifikanter Korrelationszusammenhang zwischen den Depressionswerten des BDI und den ekelbezogenen Wörtern bei der Gesamtgruppe entdeckt werden. Dementsprechend konnte das Resultat gezogen werden: Je höher die Depressionsneigung, desto eher wurden implizit ekelbezogene Wörter wiedergegeben.

5.5.3.2 Zusammenhang Gedächtnisverzerrungen und Aufmerksamkeitsfokus

Um der Frage nachzugehen, wie der Zusammenhang zwischen der Aufmerksamkeit auf die Wörter und der Aufmerksamkeit auf das Gespräch während der Dual Task auf die nachträglichen Gedächtnisverzerrungen war, wurden Spearman Korrelationen mit den Variablen der Aufmerksamkeit (Wörter vs. Gespräch) und der Anzahl Treffer im impliziten und expliziten Gedächtnistest durchgeführt. Das Resultat beim Wortstammergänzungstest ergab, dass weder die Aufmerksamkeit auf die Wörter $r = -.08$, $p = .48$ noch auf das Gespräch $r = -.02$, $p = .87$ einen Zusammenhang auf die Anzahl der richtig ergänzten Wörter hatte. Die Free Recall Aufgabe ergab identische Ergebnisse: die Aufmerksamkeit auf die Wörter $r = -.02$, $p = .89$ und auf das Gespräch $r = .05$, $p = .69$ blieben ohne signifikanten Zusammenhang bei der Gedächtnisleistung. Ein kongruentes Ergebnis schlug sich bei der Korrelation hinsichtlich des Zusammenhangs mit den sozialbedrohlichen Wörtern nieder. Weder die Aufmerksamkeit auf die Wörter (im Wortstammergänzungstest: $r = .02$, $p = .89$; in der Free Recall Aufgabe: $r = .02$, $p = .83$) noch die Aufmerksamkeit auf das Gespräch (im Wortstammergänzungstest: $r = .03$, $p = .79$; in der Free Recall Aufgabe: $r = -.09$, $p = .45$) beeinflussten die Gedächtnisleistung in den Testungen signifikant.

5.5.3.3 Geschlechtsspezifische Einflüsse auf PEP und Gedächtnisverzerrungen

Mithilfe einer weiteren multivariaten Varianzanalyse konnte herausgefunden werden, dass das Geschlecht (unabhängige Variable) bezüglich des Post-Event Processings beim ersten und zweiten Messzeitpunkt (PEPQ, TQ_{neg}, TQ_{pos}) keinen signifikanten Einfluss aufwies ($F[6,70] = .97$, $p = .45$, $\eta^2_{partial} = .08$). Bei der Gedächtnisleistung konnte mithilfe einer Messwiederholungsanalyse beim Wortstammergänzungstest kein signifikanter Effekt des Geschlechts entdeckt werden ($F[1,79] = 2.00$, $p = .16$, $\eta^2_{partial} = .03$). Bei der Free Recall Aufgabe hingegen, konnte ein signifikanter Einfluss entdeckt werden ($F[1,79] = 7.26$, $p = .01$, $\eta^2_{partial} = .08$). Beim Test der wiederholten Innersubjektkontraste hatte das Geschlecht nur einen signifikanten Einfluss auf die Wiedergabe der neutralen vs. der ekelbezogenen Wörter ($F[1,79] = 5.54$, $p = .02$, $\eta^2_{partial} = .07$), nicht jedoch bei den sozialbedrohlichen vs. den ekelbezogenen Wörtern ($F[1,79] = .01$, $p = .91$, $\eta^2_{partial} < .001$). Bei den einfachen Kontrasten wurden wieder die neutralen im Vergleich mit den sozialbedrohlichen Wörtern signifikant ($F[1,79] = 4.53$, $p = .04$, $\eta^2_{partial} = .05$). Die weiblichen Teilnehmer erinnerten signifikant mehr neutrale Wörter im Gegensatz zu den männlichen Teilnehmern.

5.5.3.4 Einfluss des Stressempfindens und des PEPs auf Gedächtnisverzerrungen

Anstatt die Stichprobe anhand ihres Ausmaßes an sozialer Ängstlichkeit bezüglich des PEP zu überprüfen, wurde in diesem Fall die Aufteilung der Stichprobe anhand des Ausmaßes

des erlebten Stresses durch die VAS-2 und anhand des Post-Event Processings durch den PEPQ (t1) durchgeführt, konform zur Studie II.

Der Median des Stresserlebens bei der VAS-2 lag bei 12.0 und teilte die Gruppe in die Stress-Hochscorer ($n = 42$) und in die Stress-Niedrigscorer ($n = 39$). Dann wurde erneut eine Varianzanalyse mit Messwiederholung mit gegebener Sphärizität ($p = 1.00$) durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass auch die unabhängige Variable VAS-2-Ausprägung keinen signifikanten Einfluss auf die Gedächtnisleistung im Wortstammerngänzungstest hatte ($F[1,79] = .01, p = .94, \eta^2_{\text{partial}} < .00$). Lediglich die Wortkategorie allein erwies sich als signifikant ($F[2,158] = 3.83, p = .02, \eta^2_{\text{partial}} = .05$) und weitere Kontrastberechnungen ergaben, dass die neutralen Wörter am meisten vervollständigt wurden. Bei der Varianzanalyse mit Messwiederholung bezüglich der Free Recall Aufgabe und gegebener Sphärizität ($p = .21$) konnte ebenfalls kein signifikanter Einfluss festgestellt werden ($F[1,79] = .25, p = .62, \eta^2_{\text{partial}} < .01$). Beim signifikanten Innersubjektfaktor Wortkategorie ($F[2,158] = 25.86, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .25$) ergab sich mithilfe weiterer Kontrastberechnungen, dass die ekelbezogenen Wörter am meisten erinnert wurden.

Der Median des PEPQ (t1) lag bei 33.12, wodurch die Probanden über diesem Wert der Gruppe der PEP-Hochscorer mit starker PEP-Ausprägung ($n = 41$) und die Probanden unter diesem Wert der Gruppe der PEP-Niedrigscorer mit niedriger PEP-Ausprägung ($n = 40$) zugeteilt wurden. Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (gegebene Sphärizität: $p = .92, p = .20$) ergab, dass auch diese Aufteilung keinen signifikanten Einfluss auf die Gedächtnisleistungen hatte (Wortstammerngänzungstest: $F[1,79] = 1.25, p = .27, \eta^2_{\text{partial}} = .02$, Free Recall Aufgabe: $F[1,79] = .38, p = .54, \eta^2_{\text{partial}} = .01$). Durch Kontrastberechnungen bei der signifikanten Interaktion der Wortkategorie mit der PEP-Ausprägung beim Wortstammerngänzungstest ($F[2,158] = 3.08, p = .05, \eta^2_{\text{partial}} = .04$), wurde deutlich, dass am meisten ekelbezogene Wörter vervollständigt wurden. Bei der Kontrastberechnung des signifikanten Innersubjektfaktors Wortkategorie bei der Free Recall Aufgabe ($F[2,158] = 25.14, p < .001, \eta^2_{\text{partial}} = .24$) wurden auch hier die ekelbezogenen Wörter am meisten erinnert.

5.6 Diskussion Studie III

Ziel der Studie III war es, den Einfluss von Post-Event Processing auf die Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit zu untersuchen. In dieser Studie interessierte speziell der Einfluss von PEP nach einer Stressinduktion nach 10 Minuten. Zum Manipulationscheck wurden die visuellen Analogskalen zu drei Messzeitpunkten erhoben, wodurch sichergestellt werden konnte, dass die Probanden auch tatsächlich ein hohes Maß an Stressempfinden erlebten. Um danach PEP zu induzieren, wurde ein Teil der Probanden der Gruppe mit der PEP-induzierenden Checkliste und der andere Teil der Probanden der

Gruppe mit den Distraktionsaufgaben zugeordnet. Im Anschluss wurden die Tests zur Gedächtnisleistung, der Wortstammerngänzungstest und der Free Recall Aufgabe, erhoben.

5.6.1 Demografische Variablen

Die vier Subgruppen wiesen in den demografischen Variablen wie Alter, Geschlecht und Studienfach keine signifikanten Unterschiede auf, wodurch Homogenität zwischen den Subgruppen gewährleistet werden konnte. Die eruierten Resultate sind demnach nicht auf systematische Abweichungen in den einzelnen Gruppen bezüglich genannter Variablen zurückzuführen. Hinsichtlich der abhängigen Variablen wurden vermehrt deskriptiv Unterschiede bezüglich des Faktors sozialer Ängstlichkeit gefunden (Tabelle 7). So wiesen die sozialängstlichen Probanden in den psychologischen Messinstrumenten zu sozialer Angst stärkere Ausprägungen als die niedrig-ängstlichen Kontrollprobanden auf, was auf eine gelungene Selektion durch den SPS- bzw. SIAS-Wert und die Trennung dieser in sozialängstlich und niedrig-ängstlich zurückgeführt werden konnte. Ebenfalls unterschieden sich die Subgruppen (sozialängstlich vs. niedrig-ängstlich) signifikant hinsichtlich der Depressionswerte im BDI, was bestätigt, dass die Syndrommuster häufig zusammen auftreten (Stein et al., 2001).

Die erhöhten Werte der sozialängstlichen Probanden im STAI wiesen zu beiden Messzeitpunkten höhere Werte auf als die niedrig-ängstlichen Kontrollen. Laut Eysenck und van Berkum (1992) liegt die soziale Ängstlichkeit als eine Komponente der Trait-Angst vor und dieses Ergebnis entspricht dem. Die Zustandsangst wird von den sozialängstlichen höher angegeben als von den niedrig-ängstlichen Probanden, was auf eine stärkere Erwartungsangst hinsichtlich der anstehenden Stresssituation hindeutet. Die im Nachbefragungsbogen erhobenen Variablen waren bei den sozialängstlichen Probanden ebenfalls deutlich stärker ausgeprägt als bei den niedrig-ängstlichen Probanden.

Es ließen sich ebenfalls Unterschiede in der Lenkung der Aufmerksamkeit – auf die Wörter und auf das Gespräch während der Dual Task – bei der Gesamtstichprobe finden. Alle Probanden richteten ihre Aufmerksamkeit deutlich stärker auf das Gespräch als auf die präsentierten Wörter.

5.6.2 Manipulationscheck der Stressinduktion

Mithilfe der drei visuellen Analogskalen konnte erfolgreich festgestellt werden, dass die bevorstehende Dual Task für alle Versuchspersonen als ängstigend wahrgenommen wurde (Tabelle 7). So erlebten die Probanden, unabhängig von der Subgruppe, kurz vor Beginn der Dual Task erhöhte Angst, Nervosität und Anspannung. Auch hier zeigten die sozialängstlichen Probanden zu allen drei Messzeitpunkten höhere Werte als die niedrig-ängstlichen

Probanden. Kongruent zu den Angaben in den VAS', zeigte sich bereits beim STAI-S die Zustandsangst der sozialängstlichen Probanden ausgeprägter als die der niedrig-ängstlichen. Nach der Dual Task sank das Ausmaß des Stressempfindens für alle Teilnehmer nicht wieder auf das Maß, was die Probanden zum ersten Messzeitpunkt berichteten, sondern es blieb noch eine Zeit danach bestehen und zwar im signifikanten Unterschied zum zweiten Messzeitpunkt. Auch hinsichtlich der Items aus dem Nachbefragungsbogen konnten signifikante Unterschiede zwischen den zwei Messzeitpunkten (Anspannung vorher vs. Anspannung während) verdeutlicht werden.

Insgesamt haben alle Versuchsteilnehmer – wie bereits aus Studie II ersichtlich wurde – die Dual Task als stressauslösend erlebt. Daher kann diese Manipulation als gelungen klassifiziert werden. Auch in dieser Studie stellte die Stressinduktion eine akzeptable realitätsnahe Untersuchungssituation dar, die einen starken Bewertungscharakter und eine hohe Ambiguität der Situation aufwies, was gerade bei sozialer Ängstlichkeit die wesentliche Befürchtung darstellt.

5.6.3 Hypothesentests

5.6.3.1 Einfluss der sozialen Ängstlichkeit und der Versuchsbedingung

Beim Anblick der Werte in den psychometrischen PEP-Maßen (PEPQ, TQ_{neg}) wurde deutlich, dass die sozialängstlichen Probanden ein signifikant höheres Ausmaß an PEP erlebten als die niedrig-ängstlichen Probanden (Tabelle 7 und 9). Zudem erlebten die sozialängstlichen Probanden zu beiden Messzeitpunkten – sowohl nach 10 Minuten als auch nach einer Woche nach der Stresssituation – ein höheres Ausmaß an PEP als die niedrig-ängstlichen Probanden (Abbildungen 11.1 – 11.3). Laut Clark und Wells (1995) und Rapee und Heimberg (1997) ist PEP im theoretischen Störungsmodell der Sozialen Phobie als ein Aufrechterhaltungsfaktor zu sehen, was einheitlich mit obigem Befund ist. PEP ist ein Bestandteil der sozialen Angst und wurde in dieser Studie – wie auch in bisherigen Studien (z. B. Brozovich & Heimberg, 2011; Edwards et al., 2003; Kocovski et al., 2005) – erneut belegt. Zudem steht dies in Übereinstimmung mit bisherigen Befunden, wie zum Beispiel Fehm und Kollegen (2007), die in ihrer Querschnittstudie den gleichen Effekt im Zusammenhang von sozialen Interaktionen, PEP und sozialer Ängstlichkeit fanden. Im Zusammenhang mit der Leistungssituation in der Dual Task und der entstandenen Ambiguität durch die fehlende Validierung und Rückmeldung seitens der Experten ist anzunehmen, dass die sozialängstlichen Probanden eine starke Verunsicherung verspürten und eine anhaltende Rumination folgte. Dass die sozialängstlichen Probanden mit einem stärkeren Ausmaß an PEP reagierten, stimmte mit der ersten Hypothese dieser Studie überein, wodurch Hypothese

I (Sozialängstliche Probanden zeigen generell ein höheres Ausmaß an PEP als niedrig-ängstliche Probanden) bestätigt werden konnte.

Im Gegensatz zum gefundenen Haupteffekt der sozialen Ängstlichkeit, konnte kein Haupteffekt der Versuchsbedingung gefunden werden. Die Ergebnisse zeigten, dass weder die PEP-Induktion noch die PEP-Distraktion einen signifikanten Einfluss auf das berichtete PEP (erfasst durch die PEP-Parameter PEPQ und TQ_{neg}) hatte – unabhängig vom Messzeitpunkt. Die zweite zuvor aufgestellte Hypothese (Probanden in der PEP-Bedingung zeigen generell ein höheres Ausmaß an PEP als die Probanden in der Distraktionsbedingung) konnte dementsprechend nicht bestätigt werden.

Auch wurde im Vorhinein angenommen, dass die PEP-Induktionsbedingung besonders bei den sozialängstlichen Probanden zu stärkerem PEP führte. Diese Interaktion konnte statistisch nicht belegt werden. Die Manipulation des PEP konnte demnach als nicht gelungen gelten. Ein Blick auf Tabelle 7 zeigt deskriptiv, dass die Teilnehmer in der Distraktionsbedingung sogar höhere Testwerte in den PEP-Maßen aufwiesen als die Probanden in der PEP-Bedingung. Auch nach einer Woche konnte kein Unterschied zwischen den Gruppen in Bezug auf das nachträgliche, negative Ruminieren gefunden werden. So zeigten die sozialängstlichen Probanden das gleiche Ausmaß an PEP (durch den PEPQ (t_2) und den TQ_{neg} (t_2) gemessen), jedoch unabhängig von der Versuchsbedingung. Die dritte Hypothese (Interaktionseffekt zwischen sozialer Ängstlichkeit und PEP-Induktion auf PEP, unabhängig vom Messzeitpunkt) konnte demnach ebenfalls nicht bestätigt werden.

In der Studie von Kocovski et al. (2011) zeigten die sozialängstlichen Probanden in der Distraktionsbedingung signifikant mehr positive Kognitionen als die sozialängstlichen Probanden in der PEP-Induktionsbedingung. Dieses Ergebnis konnte in vorliegender Studie nicht repliziert werden, da zwischen den Subgruppen keine signifikanten Unterschiede bezüglich des positiven PEPs gefunden werden konnten (Tabelle 9).

5.6.3.2 Gedächtnisverzerrungen

Eine weitere Hypothese (Hypothese IV) legte nahe, dass die sozialängstlichen Probanden im Gegensatz zu den niedrig-ängstlichen Kontrollprobanden eine höhere Gedächtnisverzerrung speziell für sozialbedrohliches Material aufweisen würden (zweiter Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit).

Bei der nächsten Hypothese (Hypothese V) war die Rede von einem zweiten Haupteffekt der Versuchsbedingung (PEP-Induktion führt zu stärkeren Gedächtnisverzerrungen). Die Hypothesen waren sowohl auf die impliziten als auch auf die expliziten Gedächtnisverzerrungen anzuwenden.

5.6.3.2.1 Implizites Gedächtnis

Die Ergebnisse beim Wortstammerngänzungstest zeigten keinerlei Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliches Material – weder bei den sozialängstlichen noch bei den niedrig-ängstlichen Probanden – und konnten einen solchen Effekt nicht bestätigen. Vielmehr wurde deutlich, dass alle Probanden eine stärkere Gedächtnisverzerrung für ekelbezogene Stimuli aufwiesen, unabhängig vom Ausmaß ihrer sozialen Ängstlichkeit. Dies könnte – wie in Studie II bereits vermutet – mit der lebenswichtigen Emotion des Ekels zu tun haben, was als eine Art ‚Alarmfunktion‘ für das eigene Überleben evolutionsbiologisch verankert ist (Oaten, Stevenson, & Case, (2009). Für die sozialbedrohlichen Wörter konnte nicht annähernd ein akzeptables Signifikanzniveau entdeckt werden, lediglich nur für die ekelbezogenen Wörter. In diesem Fall konnte die Hypothese IV nicht bestätigt werden.

Dieses Resultat ist mit Blick auf die empirische Datenlage als eher ungewöhnlich zu betrachten. So fanden Lundh und Öst (1997) mithilfe des Wortstammerngänzungstests eine implizite Gedächtnisverzerrung, diese jedoch auch nur bei nicht-generalisierten Sozialphobikern. Amir, Foa, und Coles (2000) konnten ebenfalls eine implizite Gedächtnisverzerrung entdecken, diese jedoch mithilfe des Noise Judge Paradigmas. Dennoch wäre aufgrund der bisherigen Empirie eher von einer impliziten Gedächtnisverzerrung hinsichtlich sozialbedrohlichen Materials als von einer expliziten Gedächtnisverzerrung auszugehen.

Auch Hypothese V konnte in diesem Fall nicht bestätigt werden: die PEP-Induktion führte laut Analyse nicht zu stärkeren Gedächtnisverzerrungen hinsichtlich sozialbedrohlichen Materials, sodass auch hier kein Einfluss der PEP-Induktion bewiesen werden konnte.

5.6.3.2.2 Explizites Gedächtnis

Die Befunde bei der Free Recall Aufgabe stehen denen im impliziten Gedächtnistest entgegen. So fand sich hier im Vergleich, dass gerade die sozialängstlichen Probanden signifikant häufiger sozialbedrohliches Material im Gegensatz zu ekelbezogenem oder neutralem Wortmaterial erinnerten, was die Hypothese IV (zweiter Haupteffekt von sozialer Ängstlichkeit) bestätigte.

Das Signifikanzniveau der Gedächtnisverzerrungen bei der PEP-Induktion blieb oberhalb der statistischen Signifikanz ($p = .24$), sodass dies die Hypothese V widerlegte und demnach kein Einfluss der PEP-Induktion bzw. Distraction angenommen werden konnte.

So wurde ausschließlich ein signifikanter Effekt von sozialer Ängstlichkeit auf die Reproduktion sozialbedrohlichen Materials gefunden, jedoch konnte keine verstärkte PEP-Reaktion mit der Wiedergabe des sozialbedrohlichen Materials in Verbindung gebracht werden. Insgesamt war jedoch aufgrund des geringen Anteils an freier Erinnerung der

präsentierten Wörter von einem deutlichen Bodeneffekt auszugehen. Somit konnte die vierte Hypothese zum Haupteffekt von sozialer Ängstlichkeit für die explizite Erinnerung bei der Free Recall Aufgabe bestätigt werden – nicht jedoch die fünfte Hypothese zum zweiten Haupteffekt der Versuchsbedingung (PEP-Induktion führt zu höherem Ausmaß an Gedächtnisverzerrungen).

Im Vergleich mit dem impliziten Gedächtnistest wurde durchschnittlich eine höhere Trefferanzahl im expliziten Gedächtnistest gefunden. Gerade bei den sozialängstlichen Probanden in der PEP-Bedingung ließen sich bei beiden Tests höhere Werte als bei den niedrig-ängstlichen Probanden (Tabellen 10 und 11) ablesen. Allerdings war ihre Aufmerksamkeit während der Dual Task vor allem auf das Gespräch gerichtet, was eigentlich einen gegenteiligen Effekt zur Folge gehabt hätte. Interessant ist, dass trotzdem eine explizite Gedächtnisverzerrung bei den sozialängstlichen Probanden gefunden wurde. Alle Versuchspersonen, auch die sozialängstlichen Probanden in der PEP-Induktionsbedingung, gaben an, ihre Aufmerksamkeit während der Dual Task verstärkt auf das Gespräch und weniger auf die präsentierten Wörter gelegt zu haben. Dies könnte wiederum einen Teil der Ergebnisse mit fehlenden Signifikanzen erklären. Diese Befunde widerlegen die zuvor aufgestellte zweite Interaktionshypothese (Hypothese VI) insofern, als dass ein Zusammenhang von sozialer Ängstlichkeit und PEP mit einer Gedächtnisverzerrung für sozialbedrohliches Material vorausgesagt wurde (Cody & Teachman, 2010), nun jedoch kein Zusammenhang von sozialer Ängstlichkeit und PEP belegt werden konnte.

5.6.4 Zusätzliche statistische Analysen

Im Bereich der nach den hypothesengeleiteten Analysen durchgeführten statistischen Auswertungen konnten keine weiteren Erklärungen für die Befunde in dieser Studie gefunden werden. Weder die Depressivität, der Aufmerksamkeitsfokus, noch geschlechtsspezifische Einflüsse konnten einen Einfluss auf die abhängigen Variablen erklären. Bezüglich des Ausmaßes des PEP und des Stressempfindens auf die Gedächtnisleistungen konnte eine stärkere PEP-Ausprägung einen Einfluss auf das Erinnern von ekelbezogenen Wörtern im Wortstammerngänzungstest und die Anspannung (durch die VAS-2) einen Einfluss auf die Reproduktion der Wörter in der Free Recall Aufgabe wiedergeben. Dies legt den Verdacht nahe, dass es unabhängig von der PEP-Ausprägung und nur abhängig von dem Stresserleben ist, dass sozialbedrohliches Material explizit reproduziert werden kann.

5.7 Fazit

Zusammenfassend konnte also Hypothese I (erster Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit) angenommen werden, während Hypothese II (erster Haupteffekt von Versuchsbedingung) und Hypothese III (erster Interaktionseffekt von sozialer Ängstlichkeit und PEP-Induktion auf

PEP) verworfen werden mussten. Hypothese IV (zweiter Haupteffekt sozialer Ängstlichkeit) konnte mithilfe der Free Recall Aufgabe bei der expliziten Gedächtnisverzerrung bestätigt werden, wohingegen Hypothese V (zweiter Haupteffekt von Versuchsbedingung) und Hypothese VI (zweiter Interaktionseffekt von sozialer Ängstlichkeit und PEP-Induktion) wiederum nicht bestätigt werden konnten. Es ließ sich demnach feststellen, dass allein der Faktor der sozialen Ängstlichkeit Auswirkungen auf die Gedächtnisverzerrung im expliziten Gedächtnistest hatte.

5.8 Limitationen Studie III

Bei der Beurteilung der Ergebnisse der Studie III müssten verschiedene Einschränkungen berücksichtigt werden. So ist allgemein anzunehmen, dass die externe Validität zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse nur beschränkt möglich ist. Es wurden in dieser Studie fast ausnahmslos Studenten implementiert, die nur einen kleinen Teil einer repräsentativen Allgemeinbevölkerung ausmachen. Es steht zur Frage, ob die Ergebnisse mit einer anderen Stichprobe, bestehend aus verschiedenen sozioökonomischen Status, anders ausgefallen wären. Des Weiteren ist hier eine Analogstichprobe gewählt worden, die gesunde Probanden mit subklinisch psychischen Auffälligkeiten beinhaltet. Dies mindert im Gegensatz zu klinisch kranken Probanden die Aussagekraft, was zu dem Hinweis führt, in zukünftigen Studien eher sozialphobische Versuchspersonen zu rekrutieren, die eine stärkere, pathologische Ausprägung an sozialer Angst aufweisen. Vorteile der hier gewählten Stichprobenart waren Gründe der Homogenität durch geringe Alters- und Bildungseffekte und die vorteilhafte Rekrutierung an der WWU. Ebenfalls gibt es bezüglich psychischer Komorbiditäten ein geringeres Ausmaß bei subklinischen Probanden als bei klinischen Probanden, was häufig zu Verzerrungen in den Testwerten führen kann. Dennoch können bei subklinischen Probanden auch geringere Kontrastwerte zu den niedrig-ängstlichen Probanden entstehen, im Gegensatz zu klinischen Probanden, die extremere Werte aufweisen würden.

Hinsichtlich der Einteilung und Trennung in die Subgruppen anhand der sozialen Ängstlichkeit ist anzumerken, dass dies aufgrund der Einteilung der Werte in den Fragebögen SPS und SIAS geschah, was dazu geführt haben könnte, dass unterschiedliche Ausprägungen der sozialen Ängstlichkeit miteinander vermischt wurden. So waren zum einen Personen, die im SPS über den Cut-Off-Wert gekommen sind und eher Auffälligkeiten bei der Angst vor Beobachtung aufwiesen, zum anderen Personen, die im SIAS über den Cut-Off-Wert gekommen sind und eher Auffälligkeiten bei der Angst vor sozialen Interaktionen aufwiesen und zum Schluss Personen, die in beiden Fragebögen über die Cut-Off-Werte gekommen sind, eingeschlossen worden, obwohl es sich vielleicht um drei separate Subgruppen der sozialen Angst handelte. Es gibt demnach keinen Ausschluss darüber, ob die Stresssituation jeweils unterschiedliche Auswirkungen auf die verschiedenen Subtypen

gehabt haben könnte. Um eine solche Differenzierung vornehmen zu können, wäre ein deutlich größerer Stichprobenumfang vonnöten.

Da zunächst Bedenken bezüglich einer Überlagerung des Stresseffekts bestanden, wurde eine Entscheidung gegen den TSST (Kirschbaum et al., 1993) ausgesprochen. Ob die Probanden noch genügend kognitives Aufnahmevermögen für das Einprägen und Erinnern der präsentierten Wörter haben würden, wurde im Vorhinein in Frage gestellt. Aufgrund der aktuellen Datenlage infolge der vielen nicht-signifikanten Ergebnisse dieser Untersuchung könnte nun jedoch angenommen werden, dass die Stresssituation möglicherweise trotzdem noch zu stressend für die Probanden war, was dann wiederum unglücklicherweise einen Überlagerungseffekt zur Folge gehabt haben könnte. Dies könnte die defizitäre Reproduktion der Wörter in den Gedächtnistests (Wortstammerngänzungstest und Free Recall Aufgabe) zur Folge gehabt haben. Ob es diesen Effekt wirklich gab, ist dennoch weiterhin fraglich.

Es ist darüber hinaus anzunehmen, dass möglicherweise gerade die Teilnehmer in den Distraktionsbedingungen stärker prädisponiert waren, PEP zu erleben, im Gegensatz zu den Teilnehmern in den PEP-Bedingungen. Eine weitere Überlegung könnte die mangelnde Fähigkeit der Distraktionsaufgaben sein, wodurch die Teilnehmer zu wenig abgelenkt wurden und zu großen Spielraum für nachträgliche Rumination hatten. Dies steht einer möglichen mangelnden Fähigkeit der PEP-induzierenden Checkliste entgegen, nicht negativ genug formuliert gewesen zu sein und, dass eine verstärkte nachträgliche Rumination dadurch ausblieb. Zudem könnte es sein, dass die Checkliste kein angemessenes Manipulationsinstrument repräsentierte, da dies kognitive Prozesse vermutlich kaum beeinflusste. Gerade bei Personen, die ohnehin zu nachträglicher Rumination tendieren, wird die Checkliste lediglich eine Wiedergabe eigener kognitiver Prozesse gewesen sein, während es bei Personen, die kaum PEP aufwiesen, sein könnte, dass ihre Performanz als wenig fehlerhaft eingeschätzt wurde oder aber sie sich nicht durch Gedanken über negative Leistung belastet fühlten. Da auch die Distraktionsbedingung zu keiner Verringerung des PEPs führte, ist es insgesamt fraglich, ob diese Manipulationsinstrumente wirklich wirksam für eine solche Testung sind. Auch das PEP zu den zwei Messzeitpunkten, 10 Minuten und eine Woche nach der Stressinduktion, blieb durch die Versuchsmanipulation der Checkliste bzw. der Distraktionsaufgaben unbeeinflusst. Dies könnte wiederum – und im Gegenteil zum vorherigen Diskussionspunkt – für eine zu wenig belastende Stresssituation sprechen, zum anderen jedoch auch für eine zu geringe Manipulation durch die Versuchsbedingungen der Checkliste und den Distraktionsaufgaben. Mit Blick auf die Studie von Kocovski et al. (2011) findet man dort ein ähnliches Ergebnis, das zeigt, dass weder die PEP-Bedingung noch die Distraktionsbedingung einen signifikanten Einfluss auf die Reduktion negativer Rumination hatte.

Für die eingesetzten Fragebögen zur Erhebung des Ausmaßes an PEP und die durch die Autoren selbstständig durchgeführte Modifikation fehlte eine faktorenanalytische Überprüfung der Konstruktvalidität. Im Rahmen dieser Dissertation musste aufgrund einer für eine Faktorenanalyse ausreichende Stichprobengröße auf eine Validitätsprüfung verzichtet werden. Die hohen Cronbach's Alpha-Werte konnten als sehr zufriedenstellend gewertet werden. Für sowohl den TQ (Abbott & Rapee, 2004) als auch den PEPQ (Fehm et al., 2008) gab es keine festgelegten Cut-Off-Werte, die ein pathologisches Maß an nachträglicher Rumination vorgaben. Es wurde lediglich davon ausgegangen, dass je höher der Ausprägungsgrad ist, desto höher auch die klinische Bedeutsamkeit für das Vorliegen von Post-Event Processing ist. Allerdings ist es fraglich, in welchem Ausmaß nachträgliches Ruminieren zu gesunden Anteilen der Selbstreflexion gehört (Fehm et al., 2008), sodass es schwierig ist zu sagen, ab welchem Ausprägungsgrad das PEP als pathologisch anzusehen ist. In der vorliegenden Studie könnte dieses Argument die Vermutung nahe legen, dass PEP nicht allein durch den Faktor der sozialen Ängstlichkeit moderiert, sondern durch interindividuelle Neigungen zu erhöhten Selbstreflexionen oder auch Selbstaufmerksamkeit beeinflusst wurde.

Hayes, Wilson, Gifford, Follette, und Strosahl (1996) vermuteten, dass Rumination eine Art vermeidende Coping-Strategie ist. Sie nehmen an, dass die Vermeidung von eigenen Erfahrungen unweigerlich passiert, da es Individuen davon abhält, sich mit aversiven Stimuli auseinanderzusetzen. So zeigten Nolen-Hoeksema und Harell (2002), dass gerade hoch ruminierende Individuen vermehrt Alkohol konsumieren, was durch ein Muster vermeidender Coping-Strategien bestimmt wird. Auch nahmen Debeer et al. (2012) an, dass Vermeidung funktional zur Affektregulation eingesetzt wird, indem Erinnerungen in einem wenig spezifischen Format abgespeichert werden. Es ist also möglich, dass sich die Probanden in dieser Studie nicht mit dem bedrohlichen Material auseinandergesetzt haben, da dysfunktionale Verhaltensweisen grundlegend die Verarbeitung behindert haben.

Des Weiteren verwiesen die Befunde darauf, dass in dieser Studie mit genau dieser Stichprobe kaum signifikante Ergebnisse in Bezug auf die Gedächtnisverzerrungen für sozialbedrohliche Stimuli bei der PEP-Bedingung zu finden waren. Vorausgesetzt, es hätte einen Zusammenhang zwischen PEP und den Gedächtnisverzerrungen bestanden, hätten die sozialängstlichen Versuchspersonen eine Neigung zu sozialbedrohlichen Stimuli aufweisen müssen. Mögliche Erklärungen lassen sich in folgenden Argumenten finden. Die Wahl der Methode der besseren Enkodierung durch die Aufgabe zur Selbstreferenz könnte in Frage gestellt werden. In der Hoffnung der kurzzeitigen Selbstfokussierung, der nachträglichen Rumination und stärkerer Gedächtnisverzerrungen, konnten keinerlei signifikante Effekte gefunden werden, was zu der Annahme führt, dass entweder die Methode als kritisch betrachtet werden muss oder aber zu viele Störvariablen wie zum Beispiel zu große

Anspannung oder zu viel Beanspruchung der kognitiven Kapazität während der Dual Task, vorhanden waren. In ähnlichen Studien sollte dieser Hinweis große Beachtung finden. Auch die Lenkung der Konzentration auf das Gespräch anstatt auf die Wörter bietet die Erklärung, dass das Wortmaterial nicht ausreichend genug verarbeitet wurde und dadurch die anschließende Leistung in den Tests beeinträchtigt wurde.

Die Wahl der Gedächtnistests ergab sich aus der weit verbreiteten Anwendung und erschien im Hinblick auf den Umfang der Studie als hochgradig praktikabel. Aufgrund der geringen Anzahl an signifikanten Ergebnissen könnten ähnliche Studien in Zukunft andere Paradigmen zur Durchführung nutzen, wie zum Beispiel das Noise Judgement Paradigma, mit dem bislang die implizite Gedächtnisverzerrung festgestellt werden konnte (Amir, Foa, & Coles, 2000). Möglicherweise konnten aber auch aufgrund der zwischen der Stresssituation und der Abnahme der Gedächtnisteste vergehenden Zeit von ca. 10 – 15 Minuten kaum signifikante Ergebnisse entdeckt werden. Würden direkt nach der Stresssituation die Tests abgenommen werden, könnte die Wahrscheinlichkeit höher sein, dass potentielle Effekte entdeckt werden. So würde jedoch das Post-Event Processing möglicherweise aufgrund zu geringer Entwicklungszeit nicht mit integriert werden können, jedoch könnte der direkte Zusammenhang zwischen Stressempfinden, sozialer Ängstlichkeit und Gedächtnisverzerrungen hinsichtlich sozialbedrohlichen Materials ersichtlich werden. Durch die visuellen Analogskalen ist die Induktion von Stress offensichtlich, nur hält das Stressempfinden ausschließlich kurzfristig an und nimmt nach dem stressinduzierenden Ereignis wieder ab. Dies wiederum nicht so stark, dass es auf das Anfangsniveau absinkt, da ja ein signifikanter Unterschied vom ersten zum dritten Messzeitpunkt eruiert wurde.

Was den impliziten Gedächtnistest, den Wortstammerngänzungstest, betrifft, so ist hier anzumerken, dass dieser anders als in einigen anderen Studien eingesetzt worden ist. So konnten zum Beispiel Lundh und Öst (1997) oder Schiller (2004) zwei Arten von Wortstämmen feststellen um eine sogenannte Baseline-Bias-Erhebung durchzuführen. Hierbei wurden Wortstämme zu Wörtern, die zuvor präsentiert wurden, erstellt und mit Wortstämmen zu Wörtern, die die Probanden frei erfanden, verglichen. Hierdurch hätte festgestellt werden können, ob unabhängig von der Präsentation eine Neigung hin zu bestimmtem bedrohlichen Material bestanden hätte. Wäre dies der Fall gewesen, hätte es eine gefundene Gedächtnisverzerrung für geprintes Material abgeschwächt. Aufgrund der fehlenden Baseline-Bias-Erhebung kann keine Aussage darüber gemacht werden, ob die Gedächtnisleistungen nicht durch einen unentdeckten Baseline-Bias beeinflusst wurden. Für zukünftige Untersuchungen wäre es daher sinnvoll, eine zusätzliche Baseline-Bias-Erhebung prüfen zu können. Lundh und Öst (1997) gaben den Teilnehmern zudem vor, dass diese so schnell wie möglich und in der vorgegebenen Reihenfolge die Wortstämme vervollständigen sollten. Diese Instruktion könnte zu den ersten, impliziten Einfällen geführt haben, die zuvor

geprüft wurden. Es sei dahingestellt, ob eine Veränderung der Instruktion in dieser Studie zu signifikanten Ergebnissen geführt hätte. Schiller (2004) zählte mithilfe des Corpus Search, Management and Analysis Systems (COSMAS der Uni Mannheim) die Wahrscheinlichkeiten aus, wie häufig alternative Wörter für die Wortanfänge in der deutschen Sprache vorkommen und sicherte sich somit ab, dass es keine Interferenz-Effekte gibt. Für einen erneuten Gebrauch des Wortstammergänzungstest, wäre diese Interferenz-Analyse anzuraten.

Da die Gedächtnisverzerrungen dieser Probanden kaum beeinflusst wurden, wurde im Rahmen weiterer Informationsverarbeitungsprozesse die Dissertation von Limbeck (2014) hinzugezogen, die Aufmerksamkeitsverzerrungen in Zusammenhang mit PEP und sozialer Ängstlichkeit in ihrer Studie untersuchte. Ihre Datenlage war beinahe konform zu der Datenlage dieser Untersuchung: Es wurden keine signifikanten Veränderungen in den Aufmerksamkeitsverzerrungen nach der PEP-Induktion bzw. Distraction entdeckt. Möglicherweise wurde die Interpretationsverzerrung durch das PEP beeinflusst, die jedoch nicht überprüft wurde. Dies stellt eine weitere Forschungsmöglichkeit in dem komplexen Zusammenhang des vorab postulierten Modells dar.

5.9 Zusammenfassung

In dieser Studie wurde überprüft, ob die PEP-Manipulation nach einer Stressinduktion einen signifikanten Einfluss auf das Erleben von PEP und damit einen Einfluss auf Gedächtnisverzerrungen hat. Dies ist eine der ersten Studien, in denen PEP mithilfe einer sozialen Stresssituation und anschließender Checkliste bei Vorliegen von sozialer Ängstlichkeit in Zusammenhang mit impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen gebracht wurde. Dieses Fachgebiet wird weiterhin von großer Wichtigkeit für weitere Forschung und psychotherapeutisches Handeln sein. Bereits Kocovski und Kollegen (2011) zeigten, dass eine Distraktionsbedingung bei Sozialängstlichen zu mehr positiven Gedanken führte im Vergleich zu einer negativen Ruminationsbedingung. Inwiefern eine Reduktion des Post-Event Processings möglich ist, ist weiterhin fraglich und muss gezielter erforscht werden.

6 Allgemeine Diskussion

Das Primärziel der vorliegenden Dissertation war es, den Einfluss von kurzfristigem Post-Event Processing auf bestimmte Arten der Informationsverarbeitung zu untersuchen. In diesem konkreten Fall wurde das Hauptaugenmerk auf den Zusammenhang von Post-Event Processing mit impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit gelegt. Alle Probanden durchlebten ein stressauslösendes Indexereignis, indem sie vor zwei „Experten“ einen Bewerbungsvortrag hielten und gleichzeitig präsentierte Wörter unterschiedlicher Valenz (sozialbedrohlich, ekelbezogen, neutral) einprägen sollten. Als Versuchsbedingungen dienten zum einen die PEP-Induktion durch die Bearbeitung einer PEP-induzierende Checkliste und zum anderen die Distraction durch die Bearbeitung nonverbaler, figuraler Aufgaben. Durch die Auswertung der Hauptstudie, Studie III, konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen diesem postulierten Modell des PEP und der Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit gefunden werden. Es sind Replikationen dieser Untersuchung notwendig, um die Tatsache auszuschließen, dass es sich um eine verzerrende Momentaufnahme handelt.

Mithilfe der Validierungsstudie I konnte zunächst das grundlegende Stimulusmaterial festgestellt und erhoben werden. Dieses galt als Voraussetzung für die weitere Studienplanung. Es konnten anhand einer Onlinevalidierung aus einem Itempool von 168 Wörtern, bestehend aus Worttripeln mit sozialbedrohlicher, ekelbezogener und neutraler Empfindung, für Studie II 42 Wörter (14 Tripel) und für Studie III 21 Wörter (7 Tripel) gezogen werden.

Daraufhin wurde in Studie II experimentell das stressinduzierende Indexereignis zur Dual Task getestet. Die fünf-minütige Redeaufgabe war an Kocovski et al. (2011) und teilweise an den Trier-Social-Stress-Test (Kirschbaum et al., 1993) angelehnt und erzeugte bei der nicht-klinischen studentischen Stichprobe ($N = 24$) signifikantes Stresserleben. Hierdurch wurde sichergestellt, dass die Dual Task geeignet war um Stresserleben auszulösen. Zudem wurde der Frage nachgekommen, ob und wie kurzfristiges PEP induziert bzw. ausgelöst werden konnte. Mithilfe von einer PEP-induzierenden Checkliste und Distractionsaufgaben wurde herausgefunden, dass die beiden Versuchsbedingungen keinen signifikanten Einfluss auf PEP hatten, obwohl sich deskriptiv eine Tendenz in die angenommene Richtung abzeichnete. Zudem kamen bezüglich der freien Erinnerung in der Free Recall Aufgabe keine signifikanten Werte zum Vorschein, was demnach zu einer Replikation in Studie III führte und eine Erweiterung durch den impliziten Wortstammerngänzungstest zur Folge hatte. Somit wurden für die dritte Studie einige Limitationen der vorherigen Studien aufgegriffen und entsprechende Veränderungen vorgenommen und implementiert.

In Studie III wurde daraufhin die Selbstreferenz in die Dual Task eingebaut, um für die beiden Gedächtnistests eine intensivere Enkodierung zu gewährleisten. Des Weiteren war das Bedeutsamste, dass neben nicht-klinischen Studenten auch sozialängstliche Studenten rekrutiert wurden, mit der Annahme, dass gerade bei den Probanden mit sozialer Angst Post-Event Processing vorherrschte ($n = 81$). Die Versuchsbedingungen wurden insofern angepasst als, dass die PEP-induzierende Checkliste den Selbstfokus in negativerer Sichtweise verstärkte und die Segmente bei den Distraktionsaufgaben vom Intelligenztest durch non-verbale, nicht leistungsbezogene Distraktionsaufgaben ersetzt wurden. Die Befunde wiesen jedoch kaum Signifikanzen auf, sodass das postulierte Modell erneut hinterfragt werden müsste. Es konnten zwei Hypothesen bestätigt werden: sozialängstliche Probanden wiesen generell ein höheres Ausmaß an PEP auf und erinnerten explizit sozialbedrohliches Material.

Die nicht-signifikanten Ergebnisse könnten möglicherweise darauf zurückzuführen sein, dass Gedächtnisverzerrungen eine bestimmte Zeit brauchen, um sich zu verfestigen. Alles in allem könnte aber auch das zuvor postulierte Modell in Frage gestellt und letztlich angenommen werden, dass es tatsächlich so ist, dass es keinen Einfluss von PEP auf Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit gibt. Um diese Aussage untermauern zu können, werden wissenschaftliche Replikationen benötigt.

Es ist wichtig, auch den nicht signifikanten Befunden Beachtung zu schenken. So nimmt die statistisch verzerrte Darstellung der Datenlage in der Wissenschaft bedingt durch eine bevorzugte Bekanntgabe von Studien mit signifikanten Ergebnissen, der sogenannte *Publication bias*, viel Raum im Bereich der Forschung ein (Scargle, 2010). Das Synonym zum *Publication bias* ist das *File-Drawer-Problem*, das Schubladenproblem, womit beschrieben wird, dass Wissenschaftler zunehmend ihre nicht signifikanten Ergebnisse erst gar nicht mehr zur Veröffentlichung einreichen, sondern diese sofort in der „Schublade verschwinden lassen“. Letztlich sind positive, signifikante Befunde deutlich leichter zu publizieren als Studien mit negativen, nicht-signifikanten Befunden. Hierdurch entsteht jedoch ein verfälschtes Bild der Forschung und bestimmte Annahmen werden überschätzt. So kann es zum Beispiel vorkommen, dass angesichts einer erhöhten Anzahl positiver Ergebnisse die Wirksamkeit von Therapien überschätzt wird, was gerade besonders relevant bei der Erstellung von Metaanalysen ist, die auf Basis der publizierten Datenlage Therapieempfehlungen vorgeben. Diese Untersuchung steht dem *Publication bias* jedoch entgegen und berichtet mit ihren nicht-signifikanten Ergebnissen, dass es keinen interdependenten Zusammenhang zwischen den drei Variablen des PEP, der Gedächtnisverzerrungen und sozialer Ängstlichkeit gibt.

7 Implikationen für psychotherapeutisches Handeln

Price (2010) zeigte, dass Einzel- und Gruppen-Expositionstherapien sehr wirksam für die Reduktion der nachträglichen Rumination bei sozialängstlichen Individuen sind. Mithilfe der Löschung von Vermeidungsverhalten durch Konfrontationen in vivo konnte PEP einhergehend mit der sozialen Angst reduziert werden. Die erste Wahl der psychotherapeutischen Behandlung für sozialphobische und auch sozialängstliche Personen besteht in der Kognitiven Verhaltenstherapie, wobei einer der Hauptbestandteile die Kognitionen, umfassend aus Einstellungen, Gedanken, Bewertungen und Überzeugungen, darstellen. Da soziale Situationen häufig zu kurz und zu instabil für Konfrontationsverfahren sind (vor allem für Expositionen in vivo), ist es primär Ziel, die kognitive Therapie anzustreben. Mithilfe der Erarbeitung der Entstehungs- und Aufrechterhaltungsmodelle nach Clark und Wells (1995) und Rapee und Heimberg (1997) ist es zunächst wichtig, psychoedukativ Kognitionen bewusst zu machen, dann eine Überprüfung der Kognitionen und deren Schlussfolgerungen auf ihre Angemessenheit zu gewährleisten, falls nötig die Korrektur von irrationalen Einstellungen vorzunehmen und schließlich einen Transfer der korrigierten Einstellungen ins konkrete Verhalten sicher zu stellen. Da nicht allein die objektive Sachlage entscheidend für das Beurteilen des eigenen Verhaltens ist, sondern die individuelle subjektive Sicht der Situationen, handelt es sich insgesamt um eine aktive Gestaltung des Wahrnehmungsprozesses eines Patienten. Sobald das eigene Urteil durch zum Beispiel Wahrnehmungsselektion und –bewertung feststeht, ist die Möglichkeit beeinträchtigt, den inadäquaten Affekt und das dazugehörige Verhalten zu modellieren. Selbstwirksamkeitserfahrungen auf Seiten des Patienten erhöhen die Wahrscheinlichkeit für zukünftiges funktionales Verhalten. Deshalb wäre es gerade wichtig, an zwei möglichen Veränderungskomponenten zu arbeiten. Zum einen gibt es das Post-Event Processing, das als einen entscheidenden Aufrechterhaltungsfaktor gilt, wobei mithilfe von Distraktionsbedingungen positive Gedanken implementiert werden können (Kocovski et al., 2011), in der Hoffnung auf eine Reduktion der nachträglichen Rumination. Zum anderen gibt es die impliziten und expliziten Gedächtnisverzerrungen, die dazu führen, dass soziale Interaktionen während der Situation und rückwirkend negativer beurteilt werden als sie tatsächlich waren und es dadurch zu Einbußen in der Bewertung der eigenen Performanz kommt. Da die vorliegende Studie die Annahme einer Veränderung der Gedächtnisverzerrungen nicht bestätigen konnte, könnte das Ziel zukünftiger Studien sein, sich intensiver mit den Gedächtnisverzerrungen in der psychotherapeutischen Praxis auseinanderzusetzen. Mit Blick auf die Relevanz, dass soziale Situationen fortwährend Teil aller alltäglichen Lebens ist, sollte unbedingt Forschungsinteresse auf diesem Gebiet bestehen bleiben. Zudem ist es von beachtlicher Relevanz für die psychotherapeutische Arbeit, wobei PEP bereits in

Behandlungsmanualen der Sozialen Phobie vorkommt und einen wesentlichen Beitrag für wissenschaftlich fundierte Arbeit und erfolgsversprechende psychotherapeutische Interventionen bietet.

8 Ausblick

In zukünftigen Studien könnte untersucht werden, ob Hinweise auf stärkere Gedächtnisverzerrungen nach einer Woche bestehen. Es sollte dann ein stärkerer Fokus auf die zu vergehende Zeit gelegt werden, sodass dann signifikante Ergebnisse zu neuem Wissen angereichert werden können. Möglicherweise könnten dann solche Ergebnisse dazu beitragen, dass die Behandlungen sozialängstlicher Personen wirksamer, effizienter und zielorientierter gestaltet werden. Für die Zukunft ist in jedem Fall anzuraten, alternative Paradigmen zur Erfassung der impliziten und expliziten Gedächtnisleistungen zu verwenden. Fraglich ist, ob die Art der Stimuluspräsentation (z. B. mithilfe von Gesichtern oder auch Videomaterial) verändert werden sollte, um mögliche Effekte von PEP-Induktion bzw. Distraction auf Gedächtnisverzerrungen bei sozialer Ängstlichkeit zu ergründen. Diese Anregung könnte möglicherweise mit den invalidierenden Gesichtern des Expertengremiums interferieren, jedoch wäre es eine Überlegung wert, das Stimulusmaterial zu variieren.

Ein ebenso interessantes und spannendes Themenfeld lässt sich bezüglich weiterer kognitiver Informationsverarbeitungsprozesse mit Blick auf Aufmerksamkeitsverzerrungen (Limbeck, 2014; Neubauer et al., 2013) und Interpretationsverzerrungen (Stopa & Clark, 2000) bei Personen mit sozialer Ängstlichkeit bzw. Phobie entdecken, was mit stärkerem Interesse in der Forschung verfolgt wird als die Gedächtnisverzerrungen. Ein Großteil bestehender Forschung weist darauf hin, dass aufgrund der inkonsistenten Ergebnisse bei Gedächtnisverzerrungen das Forschungsinteresse auf stichhaltigere Befunde in anderen Themenbereichen verlagert wird.

Die vorliegenden experimentellen Studien lieferten kaum Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen sozialer Ängstlichkeit, Post-Event Processing und Gedächtnisverzerrungen hinsichtlich sozialbedrohlicher Stimuli. In zukünftigen, stärker auf Post-Event Processing ausgerichteten Studien könnte untersucht werden, ob weitere Hinweise auf differentielle Unterschiede bei Sozialer Phobie und PEP-induzierenden und Distractionsaufgaben bestehen.

9 Literaturverzeichnis

- Abbott, M. J., & Rapee, R. M. (2003). *Rumination in response to social threat, physical threat, and depression-related events*. Manuscript submitted for publication. In S. L. Edwards, R. M. Rapee, & J. Franklin, (2003). Postevent rumination and recall bias for a social performance event in high and low socially anxious individuals. *Cognitive Therapy and Research*, 27 (6), 603-617.
- Abbott, M. J., & Rapee, R. M. (2004). Post-event rumination and negative self-appraisal in social phobia before and after treatment. *Journal of Abnormal Psychology*, 113 (1), 136-144.
- APA, American Psychiatric Association (Ed.). (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (4 ed.). Washington, D.C.: American Psychiatric Association. Dt.: Saß H, Wittchen HU, Zaudig M: Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV. Göttingen: Hogrefe, 1996.
- APA, American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Amies, P. L., Gelder, M. G., & Shaw, P. M. (1983). Social phobia: a comparative clinical study. *The British Journal of Psychiatry*, 142 (2), 174-179.
- Amir, N., Coles, M. E., Brigidi, B., & Foa, E. B. (2001). The effect of practice on recall of emotional information in individuals with generalized social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 110 (1), 76–82.
- Amir, N., Elias, J., Klumpp, H., & Przeworski, A. (2003). Attentional bias to threat in social phobia: facilitated processing of threat or difficulty disengaging attention from threat? *Behaviour Research and Therapy*, 41 (11), 1325-1335.
- Amir, N., Foa, E. B., & Coles, M. E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 36 (10), 945-957.
- Amir, N., Foa, E. B., & Coles, M. E. (2000). Implicit memory bias for threat-relevant information in individuals with generalized social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 107 (2), 285-290.
- Beck, A. T., Emery, G., Greenberg, R. L. (1985). Anxiety disorders and phobias: A cognitive approach, 146-164. Basic Books, New York.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry* 4 (6), 561-571.
- Becker, E. S. & Rinck, M. (2000). Aufmerksamkeit und Gedächtnis bei Angst und Depression. *Psychologische Rundschau*, 51 (2), 67-74.

- Becker, E. S., Roth, W. T., Andrich, M., & Margraf, J. (1999). Explicit memory in anxiety disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 108* (1), 153-163.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bradley, B. P., Mogg, K., White, J., Groom, C., & Bono, J. (1999). Attentional bias for emotional faces in generalized anxiety disorder. *British Journal of Clinical Psychology, 38* (3), 267-278.
- Braungart, S. (2010). *Attention Bias für Ekel bei Spinnenphobie*. Diplomarbeit. Wuppertal: Bergische Universität Wuppertal.
- Brozovich, F., & Heimberg, R. G. (2011). The relationship of post-event processing to self-evaluation of performance in social anxiety. *Behavior Therapy, 42* (2), 224-235.
- Bruch, M. A., Fallon, M., & Heimberg, R. G. (2003). Social phobia and difficulties in occupational adjustment. *Journal of Counselling Psychology, 50* (1), 109-117.
- Bühner, M. & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Cisler, J. M., & Koster, E. H. (2010). Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review, 30* (2), 203-216.
- Cisler, J. M., Olatunji, B. O., & Lohr, J. M. (2009). Disgust, fear, and the anxiety disorders: A critical review. *Clinical Psychology Review, 29* (1), 34-46.
- Clark, D. M. & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. Liebowitz, D. Hope, & F. Schneier (Eds.), *Social Phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69-93). New York: Guilford.
- Cody, M. W., & Teachman, B. A. (2010). Post-event processing and memory bias for performance feedback in social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders, 24* (5), 468-479.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coles, M. E., Turk, C. L., & Heimberg, R. G. (2002). The role of memory perspective in social phobia: Immediate and delayed memories for roleplayed situations. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 30* (4), 415-425.
- Davidson, J. R., Hughes, D. C., George, L. K., & Blazer, D. G. (1994). The boundary of social phobia: exploring the threshold. *Archives of General Psychiatry, 51* (12), 975-983.
- Dannahy, L., & Stopa, L. (2007). Post-event processing in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 45* (6), 1207-1219.
- Debeer, E., Raes, F., Claes, S., Vrieze, E., Williams, J. M. G., & Hermans, D. (2012). Relationship between cognitive avoidant coping and changes in overgeneral autobiographical memory retrieval following an acute stressor. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 43* (1), 37-42.

- Deutscher Wortschatz (2007). Universität Leipzig. Stand August 2011. Abgerufen von <http://wortschatz.informatik.uni-leipzig.de/> [14.08.2011].
- Diehl, J. M., & Staufenbiel, T. (2007). *Statistik mit SPSS für Windows Version 15*. Eschborn: Klotz Verlag.
- Dilling, H., Mombour, W., Schmidt, M. H., & World Health Organization. (1991). Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V (F, klinisch-diagnostische Leitlinien/hrsg. von H. Dilling, W. Mombour und MH Schmidt.
- Edwards, S. L., Rapee, R. M., & Franklin, J. (2003). Postevent rumination and recall bias for a social performance event in high and low socially anxious individuals. *Cognitive Therapy and Research*, 27 (6), 603-617.
- Ehring, T., & Watkins, E. R. (2008). Repetitive negative thinking as a transdiagnostic process. *International Journal of Cognitive Therapy*, 1 (3), 192–205.
- Ellwart, T., Rinck, M., & Becker, E. S. (2003). Selective memory and memory deficits in depressed inpatients. *Depression and Anxiety*, 17 (4), 197-206.
- Erdfelder, E., Faul, F., & Buchner, A. (1996). GPOWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28 (1), 1-11.
- Eysenck, M. W., & van Berkum, J. (1992). Trait anxiety, defensiveness, and the structure of worry. *Personality and Individual Differences*, 13 (12), 1285-1290.
- Fehm, L. (2006). Soziale Phobie. In H. U. Wittchen, & J. Hoyer (Eds.) *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (pp. 795-810). Springer Berlin Heidelberg.
- Fehm, L., Hoyer, J., Schneider, G., Lindemann, C., & Klusmann, U. (2008). Assessing post-event processing after social situations: a measure based on the cognitive model for social phobia. *Anxiety, Stress, & Coping*, 21 (2), 129-142.
- Fehm, L., Pelissolo, A., Furmark, T., & Wittchen, H. U. (2005). Size and burden of social phobia in Europe. *European Neuropsychopharmacology*, 15 (4), 453-462.
- Fehm, L., Schneider, G., & Hoyer, J. (2007). Is post-event processing specific for social anxiety?. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38 (1), 11-22.
- Field, A. P., Psychol, C., & Morgan, J. (2004). Post-event processing and the retrieval of autobiographical memories in socially anxious individuals. *Journal of Anxiety Disorders*, 18 (5), 647-663.
- Friedman, B. H., Thayer, J. F., & Borkovec, T. D. (2000). Explicit memory bias for threat words in generalized anxiety disorder. *Behavior Therapy*, 31 (4), 745-756.
- Foa, E. B., Gilboa-Schechtman, E., Amir, N., & Freshman, M. (2000). Memory bias in generalized social phobia: remembering negative emotional expressions. *Journal of Anxiety Disorders*, 14 (5), 501-519.

- Fox, E., Russo, R., Bowles, R., & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety?. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130 (4), 681.
- Furmark, T., Tillfors, M., Marteinsdottir, I., Fischer, H., Pissiota, A., Langstrom, B., & Fredrikson, M. (2002). Common changes in cerebral blood flow in patients with social phobia treated with Citalopram or cognitive-behavioral therapy. *Archives of General Psychiatry*, 59 (5), 425-433.
- Graf, P., & Mandler, G. (1984). Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23 (5), 553-568.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11 (3), 501-518.
- Greene, R. L. (1992). Human memory: Paradigms and paradoxes. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H., & Keller, F. (1995). *Beck-Depressions-Inventar (BDI). Testhandbuch 2., überarbeitete Auflage*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64 (6), 1152-1168.
- Heimberg, R. G., Brozovich, F. A., Rapee, R. M. (2010). A cognitive-behavioral model of social anxiety disorder: Update and extension. In S. Hofmann, & P. DiBartolo (Eds). *Social anxiety: Clinical, Developmental, and Social Perspectives* (pp. 395-422). Elsevier, Science.
- Heinrichs, N., & Hofmann, S. G. (2001). Information processing in social phobia: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 21 (5), 751-770.
- Hinrichsen, H., & Clark, D. M. (2003). Anticipatory processing in social anxiety: two pilot studies. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 34 (3), 205-218.
- Hirsch, C. R., & Clark, D. M. (2004). Information-processing bias in social phobia. *Clinical Psychology Review*, 24 (7), 799-825.
- Jalal, B., & Amir, N. (2014). Semantic Priming and Interpretation Bias in Social Anxiety Disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 38 (1), 23-32.
- Kirschbaum, C., Pirke, K. M., & Hellhammer, D. H. (1993). The 'Trier Social Stress Test' – a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*, 28 (1-2), 76-81.
- Kocovski, N. L., Endler, N. S., Rector, N. A., & Flett, G. L. (2005). Ruminative coping and post-event processing in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 43 (8), 971-984.

- Kocovski, N. L., MacKenzie, M. B., & Rector, N. A. (2011). Rumination and distraction periods immediately following a speech task: Effect on postevent processing in social anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy, 40* (1), 45-56.
- Kocovski, N. L., & Rector, N. A. (2007). Predictors of Post-Event Rumination Related to Social Anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy, 36* (2), 112-122.
- Konermann, J., & Zaudig, M. (2003). Diagnostik und Differentialdiagnostik der Angststörungen. *Psychotherapie, 8* (1), 72-85.
- Lauster, U. (1975). Konzentrationsspiele 1 - für das erste und zweite Grundschuljahr. Reutlingen: Ensslin & Laiblin Verlag.
- Lauster, U. (1994). Konzentrationsspiele 2 – für die zweite und dritte Klasse. Lentz Verlag.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, C. D., & Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar (Testmappe mit Handanweisung)*. Weinheim: Beltz.
- Lieb, R., Wittchen, H. U., Höfler, M., Fuetsch, M., Stein, M. B., & Merikangas, K. R. (2000). Parental psychopathology, parenting styles, and the risk of social phobia in offspring: a prospective-longitudinal community study. *Archives of General Psychiatry, 57* (9), 859-866.
- Liebowitz, M. R., Heimberg, R. G., Fresco, D. M., Travers, J. & Stein, M. B. (2000). Social Phobia or Social Anxiety Disorder: What's in a name? *Archives of General Psychiatry, 57* (2), 191–192.
- Liepmann, D., Beauducel, A., Brocke, B., & Amthauer, R. (2007). *Intelligenz-Struktur-Test 2000R*. Göttingen: Hogrefe.
- Limbeck, M. (2014). *Einfluss einer Manipulation von Post-Event Processing auf Aufmerksamkeitsprozesse bei sozialer Ängstlichkeit*. (Nicht veröffentlichte Dissertation). Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, Deutschland.
- Lober-Tafelmayer, H. (1997). Selektive Informationsverarbeitung bei sozialen Ängsten (Unveröffentlichte Dissertation). Philipps-Universität Marburg, Deutschland.
- Lundh, L. G., & Öst, L. G. (1996). Recognition bias for critical faces in social phobics. *Behaviour Research and Therapy, 34* (10), 787-794.
- Lundh, L.-G., & Öst, L.-G. (1997). Explicit and implicit memory bias in social phobia. The role of subdiagnostic type. *Behaviour Research and Therapy, 35* (4), 305-317.
- Lundh, L.-G., & Sperling, M. (2002). Social anxiety and the post-event processing of socially distressing events. *Cognitive Behaviour Therapy, 31* (3), 129-134.
- Magee, W. J., Eaton, W. W., Wittchen, H. U., McGonagle, K. A., & Kessler, R. C. (1996). Agoraphobia, Simple Phobia, and Social Phobia in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry, 53* (2), 159-168.
- Mathews, A., Mogg, K., May, J., & Eysenck, M. (1989). Implicit and explicit memory bias in anxiety. *Journal of Abnormal Psychology, 98* (3), 236-240.

- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 95* (1), 15-20.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 36* (4), 455-470.
- McEvoy, P. M., & Kingsep, P. (2006). The post-event processing questionnaire in a clinical sample with social phobia. *Behaviour Research and Therapy, 44* (11), 1689-1697.
- McEvoy, P. M., Mahoney, A. E., & Moulds, M. L. (2010). Are worry, rumination, and post-event processing one and the same?: Development of the repetitive thinking questionnaire. *Journal of Anxiety Disorders, 24* (5), 509-519.
- McNally, R. J. (1994). *Panic disorder: A critical analysis*. New York: Guilford Press.
- Mellings, T., & Alden, L. E. (2000). Cognitive processes in social anxiety: The effects of self-focus, rumination and anticipatory processing. *Behaviour Research and Therapy, 38* (3), 243-257.
- Mitte, K. (2008). Memory bias for threatening information in anxiety and anxiety disorders: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 134* (6), 886-911.
- Mogg, K., Bradley, B., Miles, F., & Dixon, R. (2004). BRIEF REPORT Time course of attentional bias for threat scenes: Testing the vigilance-avoidance hypothesis. *Cognition and Emotion, 18* (5), 689-700.
- Mogg, K., Philippot, P., & Bradley, B. P. (2004). Selective attention to angry faces in clinical social phobia. *Journal of Abnormal Psychology, 113* (1), 160-165.
- Müller, N. (2002). *Die soziale Angststörung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen*. Waxmann Verlag.
- Neubauer, K., von Auer, M., Murray, E., Petermann, F., Helbig-Lang, S., & Gerlach, A. L. (2013). Internet-delivered attention modification training as a treatment for social phobia: a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy, 51* (2), 87-97.
- Nolen-Hoeksema, S. (2004): The response style theory. In C. Papageorgiou, & A. Wells (Eds.). *Depressive rumination: Nature, theory, and treatment* (pp. 107-124). New York: Wiley.
- Nolen-Hoeksema, S., & Harrell, Z. A. (2002). Rumination, depression, and alcohol use: Tests of gender differences. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 16* (4), 391-403.
- Oaten, M., Stevenson, R. J., & Case, T. I. (2009). Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychological bulletin, 135*(2), 303-321.
- Olatunji, B. O., Naragon-Gainey, K., & Wolitzky-Taylor, K. B. (2013). Specificity of Rumination in Anxiety and Depression: A Multimodal Meta-Analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice, 20* (3), 225-257.
- Patel, A., Knapp, M., Henderson, J., & Baldwin, D. (2002). The economic consequences of social phobia. *Journal of Affective Disorders, 68* (2), 221-233.

- Perini, S. J., Abbott, M. J. & Rapee, R. N. (2006). Perception of performance as a mediator in the relationship between social anxiety and negative post-event rumination. *Cognitive Therapy and Research*, 30 (5), 645-659.
- Price, M. (2010). *The Effect of Post Event Processing on Response to Exposure Therapy among those with Social Anxiety Disorder* (Doctoral dissertation). Georgia State University, America.
- Rachman, S., Grüter-Andrew, J., & Shafran, R. (2000). Post-event processing in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 38 (6), 611-617.
- Rappe, R. M. & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35 (8), 741-756.
- Rapee, R. M., McCallum, S. L., Melville, L. F., Ravenscroft, H., & Rodney, J. M. (1994). Memory bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 32 (1), 89–99.
- Reich, J. (2000). The relationship of social phobia to avoidant personality disorder: a proposal to reclassify avoidant personality disorder based on clinical empirical findings. *European Psychiatry*, 15 (3), 151-159.
- Rinck, M., & Becker, E. S. (2005). A comparison of attentional biases and memory biases in women with social phobia and major depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 114 (1), 62-74.
- Roediger, H. L. & McDermott, K. B. (1992). Depression and implicit memory: A commentary. *Journal of Abnormal Psychology*, 101 (3), 587-591.
- Roethlisberger, F. J., & Dickson, W. J. (1964). *Management and the worker: an account of a research program conducted by the Western Electric Company, Hawthorne Works, Chicago, by FJ Roethlisberger and William J. Dickson, with the assistance and collaboration of Harold A. Wright*. Harvard Univ. Press.
- Rosenbaum, J. F., Biederman, J., Bolduc-Murphy, E. A., Faraone, S. V., Chaloff, J., Hirshfeld, D. R., & Kagan, J. (1993). Behavioral inhibition in childhood: a risk factor for anxiety disorders. *Harvard Review of Psychiatry*, 1 (1), 2-16.
- Salemink, E., van den Hout, M. A., & Kindt, M. (2007). Selective attention and threat: Quick orienting versus slow disengagement and two versions of the dot probe task. *Behaviour research and therapy*, 45 (3), 607-615.
- Scargle, J. D. (2000). Publication bias: the “file-drawer” problem in scientific inference. *Journal of Scientific Exploration*, 14 (1), 91-106.
- Schiller, A. (2004). *Effekte einer Alkoholgabe auf die Informationsverarbeitung bei sozial phobischen Frauen*. (Nicht veröffentlichte Dissertation). Münster: Westfälische Wilhelms-Universität, Deutschland.

- Schneier, F. R., Johnson, J. Hornig, C. D., Liebowitz, M. R., & Weissmann, M. M. (1992). Social phobia: Comorbidity and morbidity in an epidemiologic sample. *Archives of General Psychiatry*, 49 (4), 282-288.
- Sinaiko, H.W. & Brislin, R.W. (1973). Evaluating Language Translations: Experiments on three assessment methods. *Journal of Applied Psychology*, 57 (3), 328-334
- Smith, J. M., & Alloy, L. B. (2009). A roadmap to rumination: A review of the definition, assessment, and conceptualization of this multifaceted construct. *Clinical Psychology Review*, 29 (2), 116-128
- Spielberger, C. D. (1972). Conceptual and methodological issues in anxiety research. In S. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current Trends in Theory and Research* (pp. 481-492). New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *STAI: Manual for the State-Trait-Anxiety Inventory ("Self-Evaluation Questionnaire")*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Stangier, U., Heidenreich, T., Berardi, A., Grolbs, U., Hoyer, J. (1999). Die Erfassung sozialer Phobie durch die Social Interaction Anxiety Scale (SIAS) und die Social Phobia Scale (SPS). *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 28 (1), 28-36.
- Stangier, U., Heidenreich, T., & Peitz, M. (2009). *Soziale Phobien. Ein kognitiv-verhaltenstherapeutisches Behandlungsmanual*. Weinheim: Beltz PVU.
- Stein, M. B., Fuetsch, M., Müller, N., Höfler, M., Lieb, R. & Wittchen, H.-U. (2001). Social anxiety disorder and the risk of depression: A prospective community study of adolescents and young adults. *Archives of General Psychiatry*, 58 (3), 251-256.
- Stein, M. B., Jang, K. L., & Livesley, W. J. (2002). Heritability of social anxiety-related concerns and personality characteristics: a twin study. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 190 (4), 219-224.
- Stein, M. B., Walker, J. R., & Forde, D. R. (1994). Setting diagnostic thresholds for social phobia: Considerations from a community survey of social anxiety. *American Journal of Psychiatry*, 151 (3), 408-412.
- Stopa, L., & Clark, D. M. (2000). Social phobia and interpretation of social events. *Behaviour Research and Therapy*, 38 (3), 273-283.
- Tempel, T. (2009). *Einflüsse von Generierung und Selbstreferenz auf erinnerungsinduziertes Vergessen* (Nicht veröffentlichte Dissertation). Universität Trier, Deutschland.
- Turner, S. M., Beidel., D. C., & Dancu, C. V. (1996). *Social phobia and anxiety inventory: manual*. Toronto, Ont: Mutli-Health Systems Inc.
- Wells, A., & Papageorgiou, C. (1995). Worry and the incubation of intrusive images following stress. *Behaviour Research and Therapy*, 33 (5), 579-583.

- Wilford, M. M., Chan, J. C., & Tuhn, S. J. (2014). Retrieval enhances eyewitness suggestibility to misinformation in free and cued recall. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20 (1), 81-93.
- Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120 (1), 3-24.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1997). *Cognitive Psychology and Emotional Disorders* (2nd ed.). Chichester: John Wiley & Sons.
- Winer, B. J., Brown, D. R., & Michels, K. M. (1991). *Statistical principles in experimental design*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Wittchen, H. U., Fuetsch, M., Sonntag, H., Müller, N., & Liebowitz, M. (2000). Disability and quality of life in pure and comorbid social phobia. Findings from a controlled study. *European Psychiatry*, 15 (1), 46-58.
- Wittchen, H. U., Stein, M. B., & Kessler, R. C. (1999). Social fears and social phobia in a community sample of adolescents and young adults: prevalence, risk factors and comorbidity. *Psychological Medicine*, 29 (02), 309-323.
- Wittchen, H. U., Zaudig, M., & Fydrich, T. (1997). SKID. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV. Achse I und II Handanweisung. *Hogrefe, Göttingen*.
- WHO, World Health Organization. (1994). Internationale Klassifikation psychischer Störungen: ICD-10, Kapitel V (F); Forschungskriterien. H. Dilling (Ed.). Huber.
- Wong, Q. J., & Moulds, M. L. (2009). Impact of rumination versus distraction on anxiety and maladaptive self-beliefs in socially anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 47 (10), 861-867.
- WWU (2014). Unipark von QuestBack, Standardsoftware für Onlinebefragungen, Stand 12.12.2011, abgerufen von <http://www.unipark.info/331-0-standardsoftware-fuer-onlinebefragung-an-hochschulen.htm>.

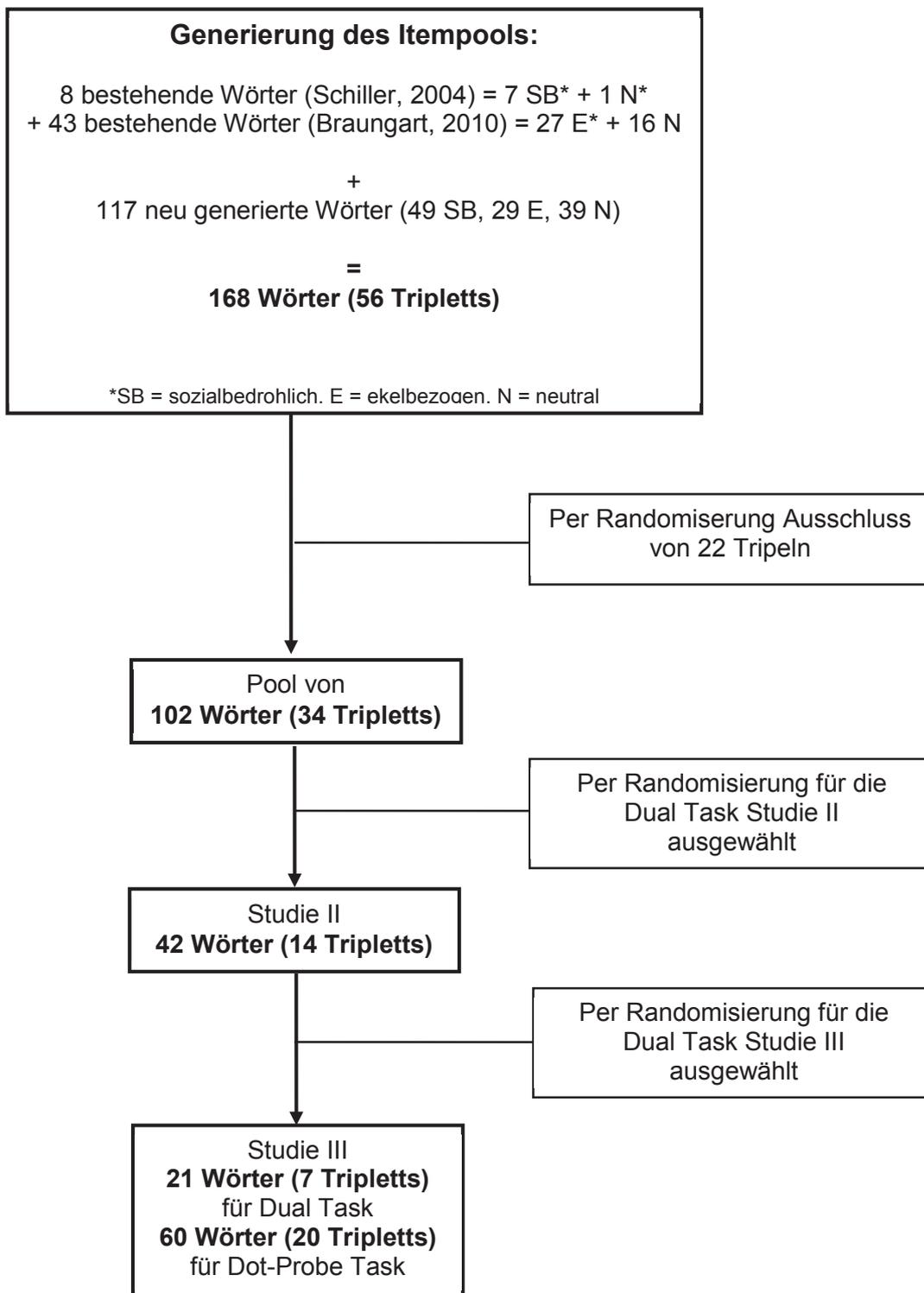
10 Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Anzeigentext (Flyer) für Aushänge zur Rekrutierung der Probanden für Studie I	129
Anhang 2	Flow-Chart zum Wortmaterial in Studie I, Selektion für Studie II und Studie III	130
Anhang 3	Übersicht über das verwendete Stimulusmaterial für die Onlinestudie I (168 Wörter = 56 Worttripel)	131
Anhang 4	Screenshot der ersten Seite der Online-Validierungsstudie I in Unipark	133
Anhang 5	Ausgehändigter Fragebogen zur demografischen Erhebung für Studie I in Unipark	133
Anhang 6	Screenshot der Einverständniserklärung in Studie I in Unipark	134
Anhang 7	Ein Beispiel zur Evaluation der Items für Studie I in Unipark	134
Anhang 8	Anzeigentext (Flyer) für Aushänge zur Rekrutierung der Probanden für Studie II	135
Anhang 9	Teilnehmerinformation für Studie II	137
Anhang 10	Einverständniserklärung für Studie II und Studie III	138
Anhang 11	Mündliche Instruktion der Versuchsleitung vor der Dual Task in Studie II	139
Anhang 12	Mündliche Instruktion des zweiten Experten vor der Dual Task für die Probanden für Studie II	139
Anhang 13	Visuelle Analogskala für Studie II	140
Anhang 14	Tabelle A1: Klassifikation des verwendeten Wortmaterials nach Kategorie, Wortlänge (WL) und Häufigkeitsklasse (HK) für Studie II	141
Anhang 15	Tabelle A2: Chronologische Darbietungsreihenfolge während der Dual Task in Studie II	142
Anhang 16	Checkliste zur PEP-Induktion in Studie II	143
Anhang 17	Distractionsaufgabe des I-S-T 2000R in Studie II	147
Anhang 18	Post-Event Processing Questionnaire (PEPQ) mit angepasster Instruktion für Studie II und Studie III	152
Anhang 19	Thoughts Questionnaire (TQ) – Deutsche Version für Studie II und Studie III	154
Anhang 20	Nachbefragungsbogen für Studie II und Studie III	155
Anhang 21	Aushang des Flyers für die Probandenrekrutierung für Studie III	158
Anhang 22	Flow-Chart zur Rekrutierung und Ausfall der Versuchsteilnehmer in Studie III	159
Anhang 23	Teilnehmerinformation für Studie III	160
Anhang 24	Visuelle Analogskalen (VAS) für Studie III	162
Anhang 25	Mündliche Instruktion der Versuchsleitung vor der Dual Task für die Probanden für Studie III	163

Anhang 26	Mündliche Instruktion des zweiten Experten vor der Dual Task für die Probanden für Studie III	163
Anhang 27	Die Instruktion und Tabelle für die Selbstreferenz während der Dual Task für Studie III	164
Anhang 28	Tabelle A3: Liste und Darbietungsreihenfolge des ausgewählten Wortmaterials für Studie III	165
Anhang 29	Tabelle A4: Chronologische Darbietungsreihenfolge während der Dual Task (1 – 21)	165
Anhang 30	Checkliste zur Induktion des PEP in Studie III	166
Anhang 31	Distraktionsaufgaben in Studie III	171
Anhang 32	Wortstammergänzungsaufgabe der impliziten Gedächtnisverzerrung für Studie III.....	180
Anhang 33	Free Recall Aufgabe der expliziten Gedächtnisverzerrung für Studie II und III	180
Anhang 34	Tabelle A 5: Mittelwerte, Standardabweichungen und Differenzmaß der einzelnen Items aus der Online-Validierungsstudie I	181
Anhang 35	Tabelle A6: Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der abhängigen Variablen in Studie I	184
Anhang 36	Tabelle A7: Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der abhängigen Variablen in Studie II	185
Anhang 37	Tabelle A8: Levene-Test auf Homogenität der Varianzen der abhängigen Variablen in Studie II	186
Anhang 38	Tabelle A9: Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der expliziten Gedächtnisleistungen pro Wortkategorie in Studie II	187
Anhang 39	Tabelle A10: Korrelationen nach Spearman (für VAS-1 und VAS-3) und Pearson (für VAS-2) zwischen den subjektiven Variablen in den drei VAS in Studie III	187
Anhang 40	Tabelle A11: Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der abhängigen Variablen in Studie III	188
Anhang 41	Tabelle A12: Levene-Test auf Homogenität der Varianzen für die abhängigen Variablen in Studie III	189
Anhang 42	Tabelle A13: Varianzen des Fmax-Test für psychologische Messinstrumente mit Varianzheterogenität laut Levene-Test in Studie III	190
Anhang 43	Tabelle A14: Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der impliziten und expliziten Gedächtnisleistungen pro Wortkategorie in Studie III	190

Anhang 2

Flow-Chart zum Wortmaterial in Studie I, Selektion für Studie II und Studie III



Anhang 3

Übersicht über das verwendete Stimulusmaterial für die Onlinestudie I (168 Wörter = 56 Worttripel)

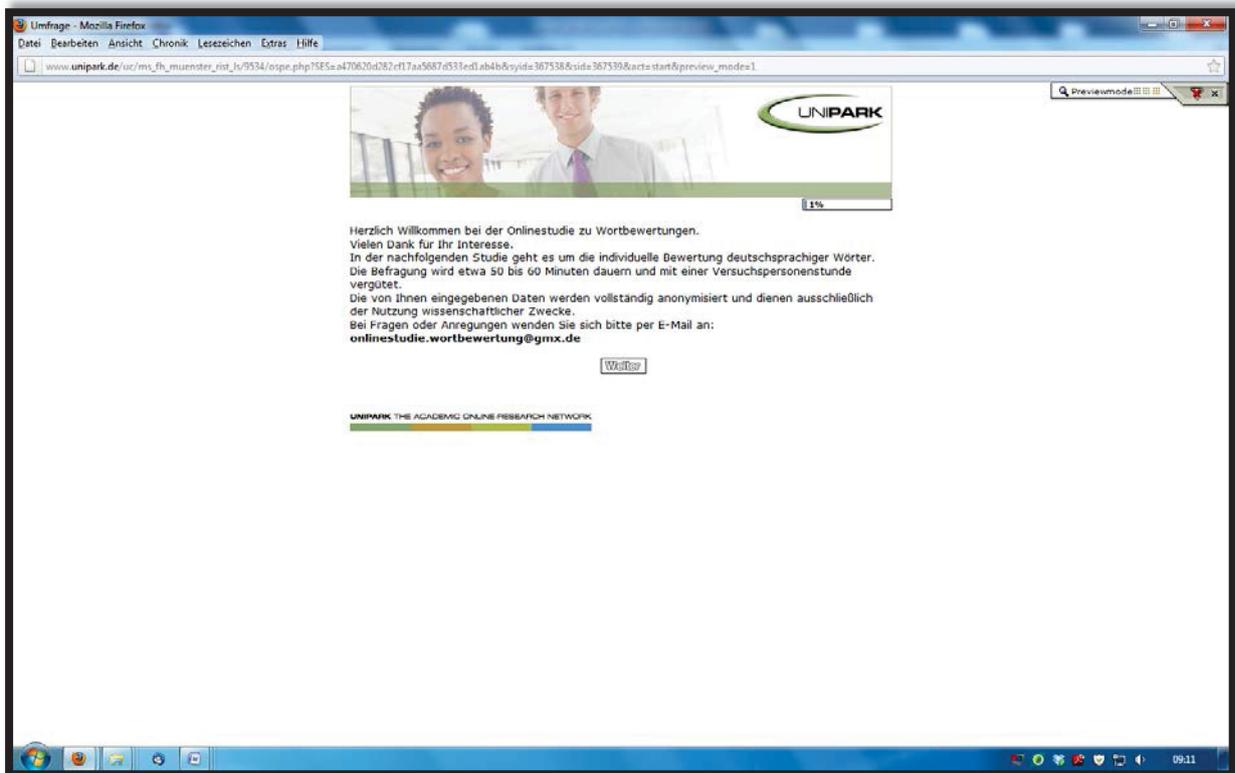
Ekelwörter	WL	HK	SB Wörter	WL	HK	Neutrale Wörter	WL	HK
Urin ¹	4	13	Neid	4	12	Zoll	4	12
Sarg ¹	4	12	Hass	4	12	Ampel	5	12
Aids	4	11	Lüge	4	12	Taxi	4	12
Made ¹	4	13	Zorn	4	12	Kinn ⁴	4	14
Akne ¹	4	16	Rüge	4	15	Fön ⁴	3	16
Virus	5	10	Duell	5	10	Stuhl	5	11
Gülle	5	14	Flirt	5	14	Gabel ⁴	5	14
Lepra	5	16	Tadel	5	15	Tulpe	5	17
Tumor ¹	5	13	Rache	5	12	Blume	5	13
Leiche ¹	6	10	Schuld	6	10	Kamera	6	10
Fäulnis ¹	7	16	Versager	7	15	Armband	7	16
Kadaver ¹	7	13	Blamage ²	7	13	Gedicht	7	13
Scheiße ¹	7	14	Intrige	7	14	Knöchel ⁴	7	14
Gedärme ¹	7	18	Erröten	7	17	Laminat ⁴	7	17
Cholera ¹	7	14	Mobbing	7	14	Pfanne	6	14
Furunkel ¹	8	19	Lästerei	8	19	Bettbezug ⁴	9	19
Hautpilz	8	20	Ohnmacht	8	20	Nadelbaum	9	19
Fäkalien	8	15	Schikane	8	15	Haustier	8	15
Verwesung	9	16	Auslachen	9	17	Turnschuh	9	16
Durchfall ¹	9	14	Vorurteil	9	13	Bleistift ⁴	9	14
Würgereiz ¹	9	19	Ablehnung ²	9	19	Haarnadel ⁴	9	19
Ohrenschnitzholz	12	19	Wertlosigkeit ²	13	20	Stricknadel	11	20
Achselschweiß	13	19	Unbeliebtheit ²	13	18	Druckerpatrone	14	19
Schuppenflechte ¹	15	16	Unzulänglichkeit ²	16	16	Kaffeemaschine	14	15
Totenschädel ¹	11	17	Bloßstellung	12	17	Kontaktlinse ⁴	12	18
Erbrochenes ¹	11	18	Wissenslücke	12	18	Pfandflasche ⁴	12	19
Salmonellen ¹	11	15	Blickkontakt	12	15	Bügeleisen	10	15
Verdorbenes	11	13	Verleumdung	11	14	Beleuchtung ³	11	13
Alkoholfahne	12	16	Erniedrigung ²	12	16	Bilderrahmen ⁴	12	16
Gammelfleisch ¹	13	13	Hilflosigkeit	13	13	Scheinwerfer ⁴	13	13
Mülltonne	9	14	Intoleranz	10	14	Ellenbogen	10	14
Schweißfüße	10	19	Chefgespräch	11	19	Angelschnur	11	19

Hundehaufen	11	16	Herabsetzung ²	12	15	Briefpapier	11	17
Entzündung	10	14	Teamarbeit	10	14	Heizkörper ⁴	10	14
Schlachtung	11	15	Verabredung	11	14	Fahrschein	10	15
Seuche	6	12	Drohung	7	11	Gepäck	6	11
Würmer ¹	6	14	Putsch	6	13	Frucht	6	14
Schimmel ¹	8	14	Komplott	8	14	Vorhänge ⁴	8	14
Dreck ¹	5	12	Sünde	5	13	Kette	5	12
Blut	4	10	Wut	3	10	Arm	3	10
Exkrememente	10	16	Rausschmiss	11	15	Tragetasche	11	17
Ausschlag	8	12	Verweis	7	12	Fahrrad	7	11
Kot ¹	3	14	Zoff	4	14	Ast	3	13
Spinne	6	14	Disput	6	14	Poster ⁴	6	15
Gruff ¹	5	15	Zwist	5	14	Tapete	6	15
Schlange	8	11	Trennung	8	10	Autobahn	8	10
Schmutz ¹	7	13	Scheidung	8	12	Behälter ⁴	8	13
Auswurf	7	18	Anmache	7	17	Nachtbus	8	17
Kakerlaken ¹	10	15	Nacktheit	9	15	Markthalle	10	14
Schamhaar	9	18	Streiterei	10	18	Nagelschere	11	17
Spritze	7	14	Hysterie	8	13	Kinofilm	8	13
Tod	3	8	Not	3	10	Los	3	9
Toilette	8	12	Abmahnung	9	13	Geldbörse	9	14
Blutlache	9	16	Eigennutz	9	15	Kühltruhe	9	15
Mundgeruch ¹	10	16	Rosenkrieg	10	16	Postkasten	10	17
Jauchegrube	11	18	Heimlichkeit	12	17	Brillenetui	11	19

Anmerkungen. WL = Wortlänge. HK = Häufigkeitsklasse. SB = Sozialbedrohlich. ¹Bereits validierte Ekelwörter aus der Studie von Braungart (2010, $n = 27$). ²Bereits validierte sozialbedrohliche Wörter aus der Studie von Schiller (2004, $n = 7$), wobei Verben in Nomen modifiziert wurden. ³Bereits validiertes neutrales Wort aus der Studie von Schiller (2004), wobei das Verb in ein Nomen modifiziert wurde. ⁴Bereits validierte neutral Wörter aus der Studie von Braungart (2010, $n = 16$).

Anhang 4

Screenshot der ersten Seite der Online-Validierungsstudie I in Unipark



Anhang 5

Ausgehändigter Fragebogen zur demografischen Erhebung für Studie I in Unipark

The screenshot shows a web browser window displaying a demographic questionnaire. The URL is the same as in the previous screenshot. The form is titled "Fragen zur Person" and includes the following sections:

Zur Auswertung der erhobenen Daten bitten wir Sie, folgende Fragen zu Ihrer Person wahrheitsgemäß zu beantworten. Auch die hier erhobenen Daten sind anonym und später nicht mehr mit Ihrer Person in Verbindung zu bringen.

Ausfülldatum:
[]

Alter:
[]

Geschlecht:
 weiblich
 männlich

Muttersprache:
 deutsch
 andere

Wenn andere Muttersprache, welche?
[]

Wenn andere Muttersprache, seit wie vielen Jahren sind Sie deutschsprachig?
[]

Höchster erreichter Bildungsabschluss:
 kein Schulabschluss
 Hauptschul-/Realschulabschluss
 Realschulabschluss
 (Fach-)Abitur
 (Fach-)Hochschulabschluss
 anderer Bildungsabschluss

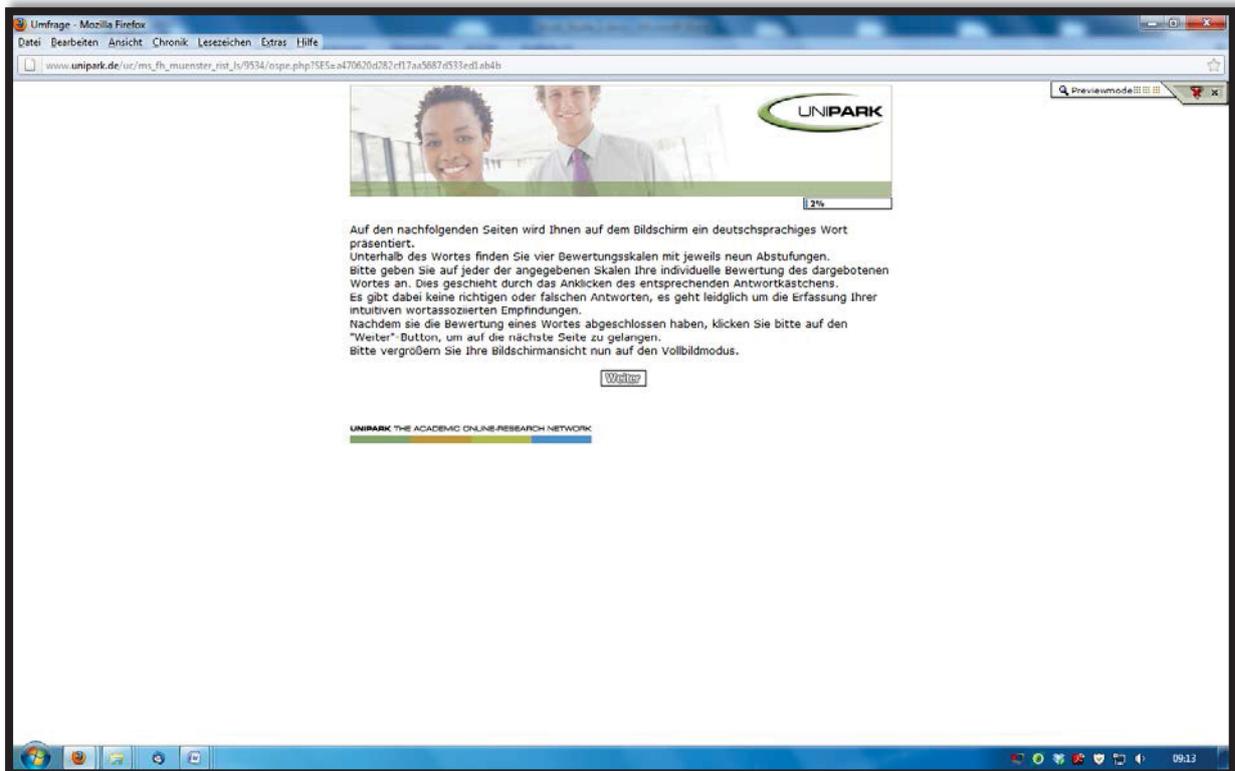
Studienfach:
 Psychologie
 Pädagogik
 Soziologie
 Erziehungs- und Sozialwissenschaften
 Kommunikationswissenschaften
 Sonstiges

Derzeit angestrebter Bildungsabschluss:
 Bachelor
 Master
 Diplom
 Staatsexamen
 Sonstiges

At the bottom of the form is a "Weiter" button.

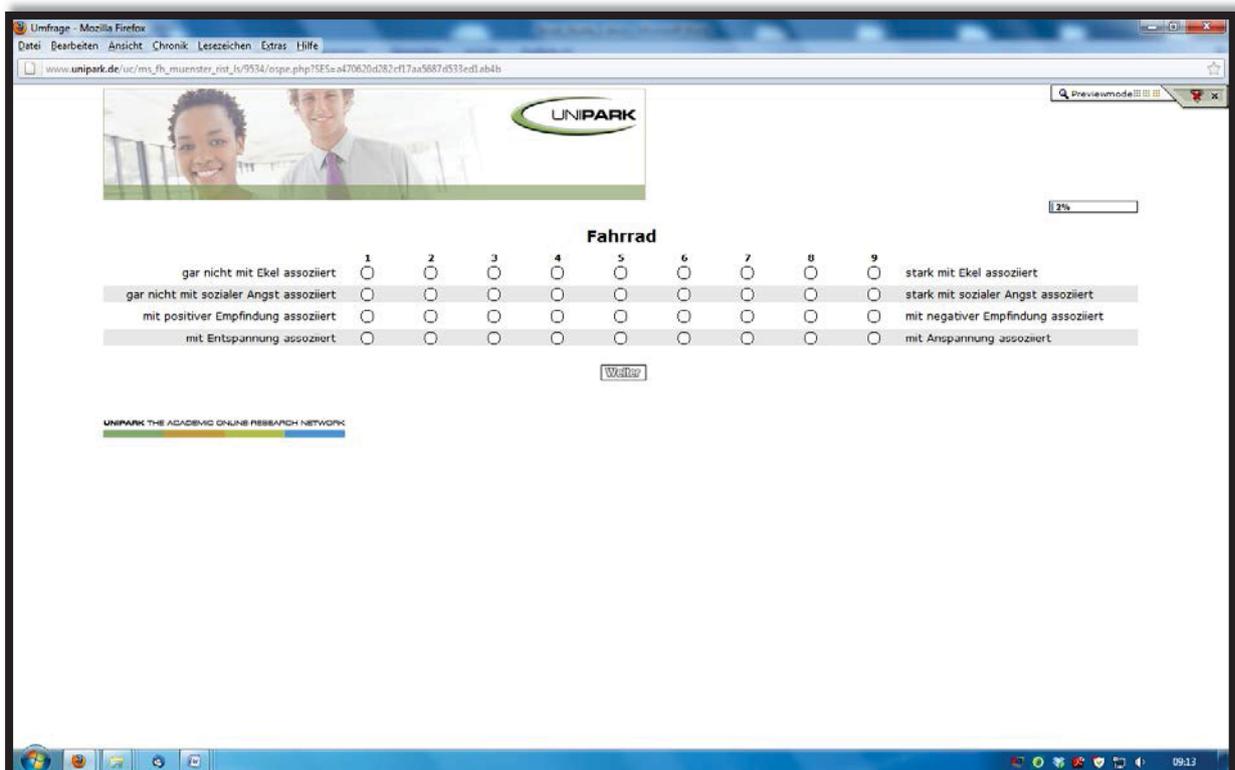
Anhang 6

Screenshot der Einverständniserklärung in Studie I in Unipark



Anhang 7

Ein Beispiel zur Evaluation der Items für Studie I in Unipark



Anhang 8

Anzeigentext (Flyer) für Aushänge zur Rekrutierung der Probanden für Studie II



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER



Christoph-Dornier-Stiftung
für Klinische Psychologie

Teilnehmer gesucht!

Liebe Interessierten,

wir suchen im Rahmen unserer Doktorarbeit an der Universität Münster
Teilnehmer für eine Studie mit dem Thema

„Informationsverarbeitungsprozesse und Emotionsregulation“.

Wer:	Studenten der WWU
Wann:	01. bis 16. März 2012 15-17:00 Uhr und 17-19:00 Uhr
Wo:	In der Christoph-Dornier-Stiftung für Klinische Psychologie, Schorlemerstraße 26 (3.OG) 48143 Münster
Versuchsdauer:	ca. 1-2 Stunden
Vergütung:	<u>20,00€</u> oder 2 Versuchspersonenstunden
Wichtig:	Falls erforderlich, bitte Sehhilfe mitbringen!

Bei Interesse senden Sie bitte eine E-Mail an: studie2ods@web.de

Vielen Dank im Voraus für Ihre Unterstützung!

Marion Limbeck und Janina Freitag

Anhang 9

Teilnehmerinformation für Studie II



TEILNEHMER-INFORMATIONEN

Liebe/r Teilnehmer/in,

für jede wissenschaftliche Untersuchung benötigen wir eine Einverständniserklärung des jeweiligen Teilnehmers. Zu diesem Zweck möchten wir Ihnen gerne vorab einige Informationen zum Inhalt der Untersuchung geben.

Unser Interesse liegt in der Erforschung grundlegender Informationsverarbeitungsprozesse bei emotionalen Reizen. In der folgenden Untersuchung erforschen wir den Bereich der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses. Die Untersuchung setzt sich aus verschiedenen Testabschnitten zusammen.

Zunächst werden Ihnen einige persönliche Fragen zu ihrem psychischen Wohlbefinden gestellt und es werden Ihnen zwei Fragebogen aushändigt. Diese Angaben dienen lediglich der Beschreibung der untersuchten Stichprobe.

Anschließend werden Sie einen 5-minütigen Bewerbungsvortrag vor einem Expertengremium abhalten. Dieser wird auf Video aufgezeichnet. Sie bewerben sich dabei um eine Anstellung, die für Sie von großem Interesse ist. Daher ist es besonders wichtig, dass Sie einen besonders guten Eindruck machen und sich positiv darstellen. Während Ihres Vortrages werden Ihnen auf einem Computerbildschirm verschiedene Wortreize dargeboten. Diese sollen sie sich einprägen! Die Experten sind in der Durchführung und Auswertung von Bewerbungsverfahren umfassend geschult. Sie werden Ihren Vortrag still verfolgen und keinerlei Fragen stellen. Sie sollen die gesamte Redezeit selbstständig füllen. Nach Ablauf der fünf Minuten wird Ihnen ein Signal gegeben und Sie können den Vortrag beenden. Im Anschluss an Ihren Vortrag erfolgt eine Auswertung des Videomaterials durch die Experten.

Nach Beendigung der Redeaufgabe wird die Versuchsleitung Ihnen weitere Fragebogen übergeben, welche Sie im folgenden Testabschnitt bearbeiten sollen.

Am Ende der Untersuchung erhalten Sie eine ausführliche Aufklärung über die Untersuchungsziele. Die genauere Erläuterung zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht sinnvoll, um die Untersuchungsergebnisse nicht vorweg zu beeinflussen. Sie erhalten zudem Ihr Versuchspersonenhonorar in Höhe von 20,00€ oder den Nachweis über 2 geleistete Versuchspersonenstunden.

Der Versuch dauert mit der eingangs durchzuführenden differenzierten klinischen Diagnostik ca. 1-2 Stunden. Wir können wiederholt Pausen machen, deren Länge von Ihnen bestimmt werden kann.

Bitte beantworten Sie jede Frage, da wir lediglich vollständig ausgefüllte Fragebögen auswerten können.

Ihre Daten werden anonymisiert, d.h., dass außer der Versuchsleitung niemand die erhobenen Daten einer bestimmten Person zuordnen kann. Sie haben natürlich jederzeit – auch nachträglich – die Möglichkeit, ohne Angabe von Gründen, die Löschung Ihrer Daten zu beantragen.

Sie haben ferner das Recht, die Untersuchung zu jeder Zeit und ohne Angabe von Gründen zu beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihr Mitwirken und Ihre Teilnahme!

Mit freundlichen Grüßen

Marion Limbeck

Janina Freitag

Diplom-Psychologin

M. Sc., Psychologie

Datum & Unterschrift der Versuchsperson

Anhang 10

Einverständniserklärung für Studie II und III



EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

1. Ich bin durch die Versuchsleitung persönlich und schriftlich ausreichend über die wissenschaftliche Untersuchung zum Thema ‚**Informationsverarbeitungsprozesse und Emotionsregulation**‘ aufgeklärt worden.
2. Ich wurde darüber informiert, dass meine Angaben im Rahmen dieser Studie anonym gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet werden und erkläre mich hiermit einverstanden.
3. Ich gebe diese Einverständniserklärung unter der Bedingung ab, dass alle Personen der Schweigepflicht unterliegen, die im Verlauf der Untersuchung Befunde, die meine Person betreffen, zur Kenntnis bekommen.
4. Ich erkläre mich bereit, freiwillig an dieser Studie teilzunehmen und wurde darüber informiert, **dass ich die Teilnahme an dieser Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen und ohne nachteilige Folgen für meine Person abbrechen kann.**

Einwilligungserklärung zum Datenschutz

- 1) Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie erhobene Daten, insbesondere Angaben über meine Gesundheit, erhoben, in Papierform oder auf elektronischen Datenträgern in der Arbeitseinheit für Klinische Psychologie und Psychotherapie des Instituts für Psychologie der Westfälischen Wilhelms-Universität aufgezeichnet und gespeichert werden. Soweit erforderlich, dürfen die erhobenen Daten anonymisiert an Mitarbeiter des Instituts für Psychologie weitergegeben und für weitere Forschung verwendet werden.
- 2) Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich meine Einwilligung in die Aufzeichnung, Speicherung und Verwendung meiner Daten jederzeit widerrufen kann. Bei einem Widerruf werden meine Daten unverzüglich gelöscht.
- 3) Ich erkläre mich damit einverstanden, dass meine anonymisierten Daten nach Beendigung der Studie zehn Jahre aufbewahrt werden. Danach werden die Daten gelöscht, soweit dem nicht gesetzliche, satzungsgemäße oder vertragliche Aufbewahrungsfristen entgegenstehen.

Name: _____

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

Anhang 11

Mündliche Instruktion der Versuchsleitung vor der Dual Task in Studie II

„Ich werde Ihnen nun noch einmal die Aufgabenstellung für den nächsten Untersuchungsblock erläutern. Ihre Aufgabe besteht darin, einen 5-minütigen Bewerbungsvortrag zu halten und sich parallel dazu Wörter einzuprägen, die Ihnen auf einem Bildschirm präsentiert werden. Bitte stellen Sie sich vor, Sie möchten sich auf eine für Sie sehr interessante Anstellung bewerben. Dabei kann es sich beispielsweise um eine Praktikumsstelle, einen Nebenjob oder eine Beschäftigung nach dem Studium handeln. Gehen Sie davon aus, dass die anwesenden Experten wissen, auf welche Anstellung sich Ihre Bewerbung bezieht. Sie sollen dabei die 5-minütige Redezeit selbstständig füllen. Nach Ablauf der fünf Minuten erhalten Sie von den Beobachtern ein Signal und können Ihren Vortrag dann unmittelbar beenden.

Ich werde Sie nun zu einem anderen Raum begleiten. Dort nehmen bitte auf die am Boden durch ein Kreuz markierte Position ein und beginnen direkt mit Ihrem Vortrag. Bitte präsentieren Sie sich möglichst positiv und merken Sie sich die Wörter, die mittig auf dem Bildschirm gezeigt werden.

Ihr Vortrag wird auf Video aufgezeichnet und anschließend von den Experten ausgewertet. Nach Beendigung des Vortrags verlassen Sie bitte den Raum. Ich werde dort auf Sie warten. Haben Sie noch Fragen? “

Anhang 12

Mündliche Instruktion des zweiten Experten vor der Dual Task für die Probanden für Studie II

„Stellen Sie sich bitte auf das Kreuz auf dem Boden. Wie Ihnen von der Versuchsleitung bereits mitgeteilt wurde, ist es wichtig, dass Sie sich so gut wie möglich bei diesem Vorstellungsgespräch präsentieren UND sich zusätzlich die auf dem Bildschirm präsentierten Wörter merken. Bitte beginnen Sie jetzt.“

Anhang 13

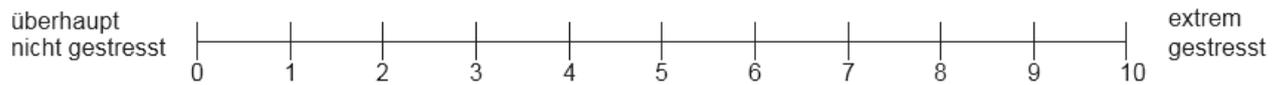
Visuelle Analogskala für Studie II

VpNr: _____

Visuelle Analoge Skala

Bitte geben Sie auf der unten angegebenen Skala von 0 bis 10 an, **wie gestresst Sie sich gerade fühlen**.

Bitte kreuzen Sie nur ganze Zahlen an.



Anhang 14

Tabelle A1

Klassifikation des verwendeten Wortmaterials nach Kategorie, Wortlänge (WL) und Häufigkeitsklasse (HK) für Studie II

Ekkelwörter	WL	HK	SB Wörter	WL	HK	Neutrale Wörter	WL	HK
Fäulnis	7	16	Versager	7	15	Armband	7	16
Scheiße	7	14	Intrige	7	14	Knöchel	7	14
Hautpilz	8	20	Ohnmacht	8	20	Nadelbaum	9	19
Ohrenschmalz	12	19	Wertlosigkeit	13	20	Stricknadel	11	20
Totenschädel	11	17	Bloßstellung	12	17	Kontaktlinse	12	18
Erbrochenes	11	18	Wissenslücke	12	18	Pfandflasche	12	19
Gammelfleisch	13	13	Hilflosigkeit	13	13	Scheinwerfer	13	13
Würmer	6	14	Putsch	6	13	Frucht	6	14
Dreck	5	12	Sünde	5	13	Kette	5	12
Blut	4	10	Wut	3	10	Arm	3	10
Exkrement	10	16	Rausschmiss	11	15	Tragetasche	11	17
Kot	3	14	Zoff	4	14	Ast	3	13
Spinne	6	14	Disput	6	14	Poster	6	15
Schamhaar	9	18	Streiterei	10	18	Nagelschere	11	17

Anmerkung. WL = Wortlänge; HK = Häufigkeitsklasse. SB = Sozialbedrohlich.

Anhang 15

Tabelle A2

Chronologische Darbietungsreihenfolge während der Dual Task in Studie II

1.	Wissenslücke	15.	Fäulnis	29.	Sünde
2.	Dreck	16.	Versager	30.	Schamhaar
3.	Poster	17.	Stricknadel	31.	Zoff
4.	Hautpilz	18.	Wertlosigkeit	32.	Kot
5.	Armband	19.	Hilflosigkeit	33.	Knöchel
6.	Scheinwerfer	20.	Arm	34.	Erbrochenes
7.	Exkremente	21.	Kette	35.	Kontaktlinse
8.	Ast	22.	Putsch	36.	Ohnmacht
9.	Ohrenschmalz	23.	Nagelschere	37.	Scheiße
10.	Würmer	24.	Rausschmiss	38.	Spinne
11.	Tragetasche	25.	Blut	39.	Wut
12.	Streiterei	26.	Nadelbaum	40.	Pfandflasche
13.	Disput	27.	Intrige	41.	Totenschädel
14.	Bloßstellung	28.	Frucht	42.	Gammelfleisch

Hitze-/Kältewallungen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Schwitzen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Magen-/Darmprobleme	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Übelkeit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Atemnot	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Sonstiges: _____

Wie intensiv haben Sie diese Körperreaktionen wahrgenommen?

Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (kaum) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
kaum					sehr stark

- Wie stark haben sich die empfundenen Körpersymptome auf Ihre Vortragsleistung ausgewirkt?

Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
gar nicht					sehr stark

- Wie belastet waren Sie durch die Doppelaufgabe (Reden und Einprägen der Wörter)?

Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
gar nicht					sehr stark

- Wie gut ist es Ihnen gelungen, sich parallel zu Ihrem Vortrag die präsentierten Wörter einzuprägen?

Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr gut) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
gar nicht					sehr gut

- Wie stark wurde Ihre Vortragsleistung durch das Einprägen der Wörter beeinflusst?

Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
gar nicht					sehr stark

- Wie schätzen Sie Ihre eigene Leistung im Vortrag ein?

- Wie schätzen Sie Ihr Sprechtempo während des Vortrags ein?

- Wie oft verhaspelten Sie sich in Ihren Ausführungen?

- Wie sinnvoll war die Reihenfolge Ihrer Ausführungen?

- Wie hätten Sie die Reihenfolge Ihrer Äußerungen besser gestalten können?

- Inwiefern konnten die Zuhörer Ihren Ausführungen folgen?

- Wie unsicher sind Sie vor den Zuhörern aufgetreten?

- Ist Ihnen Ihr Vortrag so gelungen, wie Sie es erwartet hatten?

- Inwiefern sind Sie mit Ihrem Vortrag unzufrieden?

- Inwiefern sind Sie von Ihrem Vortrag enttäuscht?

- Was hätten Sie in Ihrem Vortrag besser machen können?

Anhang 17

Distraktionsaufgabe des I-S-T 2000R in Studie II

VpNr: _____

Liebe(r) Teilnehmer(in),

in den folgenden Minuten sollen Sie verschiedene Aufgabenblöcke bearbeiten.
Sie werden nicht alle Aufgaben lösen können. Lassen Sie sich davon nicht irritieren.

Sollten Sie bei der Bearbeitung einer Aufgabe nicht weiter kommen, gehen Sie bitte zur nächsten Aufgabe über. Die Reihenfolge, in der Sie die Aufgaben bearbeiten steht Ihnen dabei völlig frei.

Die Lösungen notieren Sie bitte an den markierten Stellen auf den Aufgabenzetteln. Für sonstige Notizen (Nebenrechnungen o.ä.) nutzen Sie bitte das beigefügte leere Blatt.

WICHTIG: Dieser Testabschnitt dient nicht als Leistungstest!

Bei eventuellen Fragen wenden Sie sich bitte jetzt an die Versuchsleitung.

Starten Sie nun mit der Bearbeitung.

Bitte lösen Sie folgende Rechenaufgaben!

$50-30= A \quad A= \underline{\hspace{2cm}}$

$148/ 4= F \quad F= \underline{\hspace{2cm}}$

$3*17= C \quad C= \underline{\hspace{2cm}}$

$60*2,5/ 5= K \quad K= \underline{\hspace{2cm}}$

$86-29= B \quad B= \underline{\hspace{2cm}}$

$S+(S+8)= 26 \quad S= \underline{\hspace{2cm}}$

$8*123=D \quad D= \underline{\hspace{2cm}}$

$3^6= R \quad R= \underline{\hspace{2cm}}$

Bitte setzen Sie folgende Zahlenreihen fort!

$2 \quad 5 \quad 8 \quad 11 \quad 14 \quad 17 \quad 20 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$1 \quad 3 \quad 6 \quad 8 \quad 16 \quad 18 \quad 36 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \quad 12 \quad 16 \quad 20 \quad 25 \quad 30 \quad 36 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$18 \quad 16 \quad 19 \quad 15 \quad 20 \quad 14 \quad 21 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$33 \quad 30 \quad 15 \quad 45 \quad 42 \quad 21 \quad 63 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$25 \quad 27 \quad 30 \quad 15 \quad 5 \quad 7 \quad 10 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

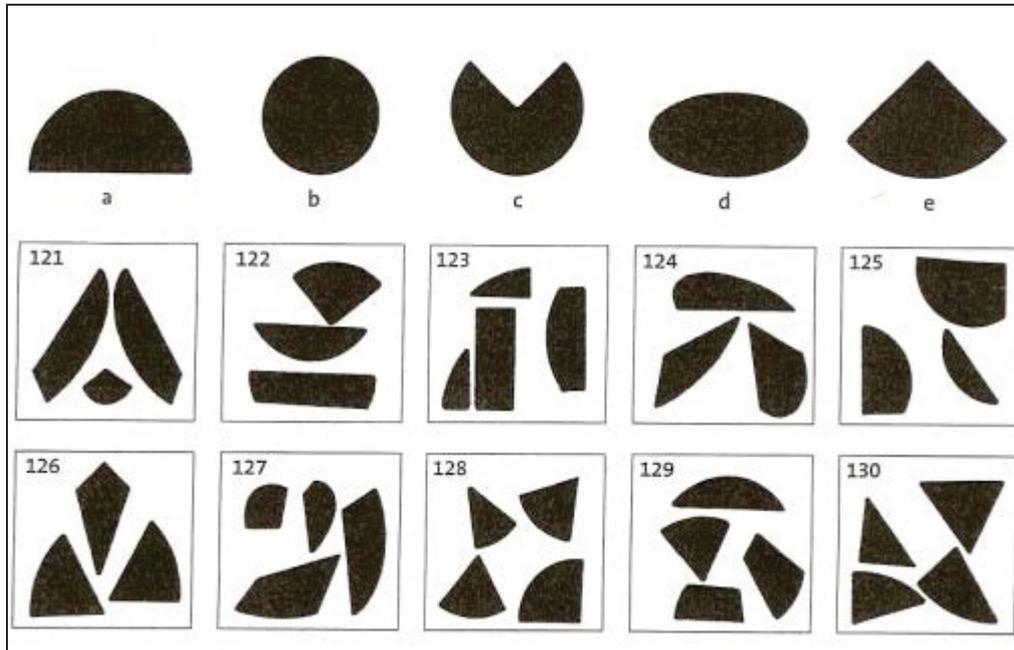
$11 \quad 15 \quad 18 \quad 9 \quad 13 \quad 16 \quad 8 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \quad 6 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 5 \quad 7 \quad \underline{\hspace{2cm}}$

Bitte setzen Sie in folgende Gleichungen durch Ankreuzen die Rechenzeichen so ein, dass Sie das hinter dem Gleichheitszeichen stehende Ergebnis erhalten!

	Rechenschritt I					Rechenschritt II				
12	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	5					= 17
323	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	89					= 234
9	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	3	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	5 = 30
12	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	5	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	15 = 45
14	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	8	<input type="checkbox"/> +	<input type="checkbox"/> -	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> /	3 = 66

Jede Aufgabe zeigt eine der vorgegeben Figuren in mehrere Stücke zerschnitten. Sie sollen herausfinden, welche von den vorgegebenen Figuren a, b, c, d, e man durch Zusammenfügen der einzelnen Stücke herstellen kann, ohne dass Ecken überstehen oder Raum zwischen den Stücken bleibt. Notieren Sie den entsprechenden Buchstaben hinter der jeweiligen Zahl.



121: _____

126: _____

122: _____

127: _____

123: _____

128: _____

124: _____

129: _____

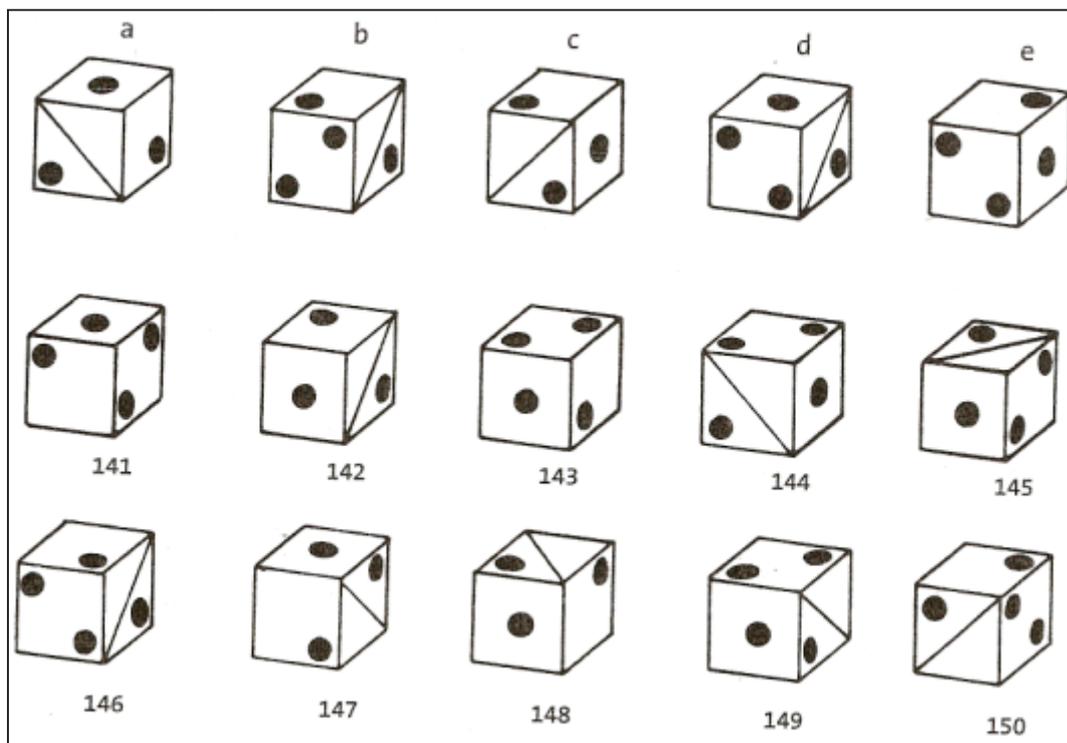
125: _____

130: _____

Es werden Ihnen fünf verschiedene Würfel vorgeben, die Würfel a, b, c, d, e. Auf jedem Würfel sind sechs verschiedene Zeichen zu sehen, von denen man drei sehen kann.

Jede der Aufgaben 141 bis 150 zeigt einen der Würfel in veränderter Lage. Sie sollen herausfinden, um welchen Würfel es sich handelt. Der Würfel kann gedreht, gekippt oder gedreht und gekippt worden sein. Dabei kann natürlich auch ein neues Zeichen sichtbar werden.

Notieren Sie den entsprechenden Buchstaben hinter der jeweiligen Zahl.



141: _____

145: _____

149: _____

142: _____

146: _____

150: _____

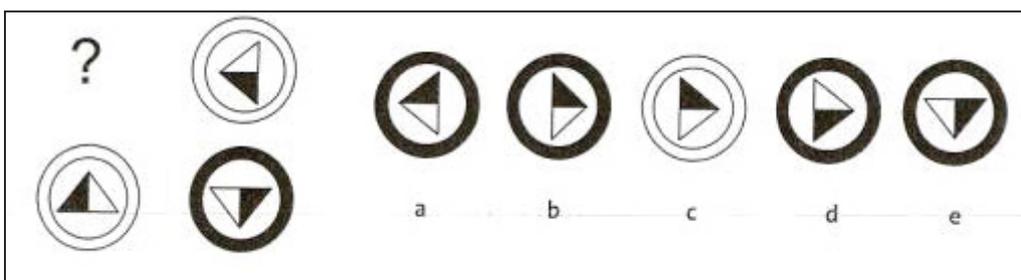
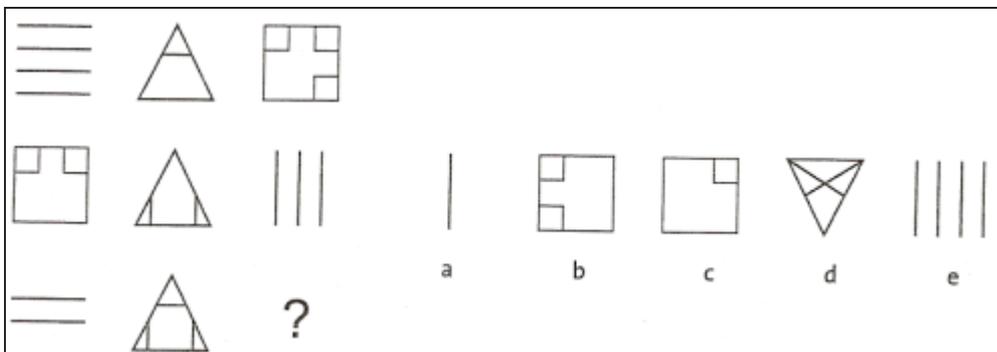
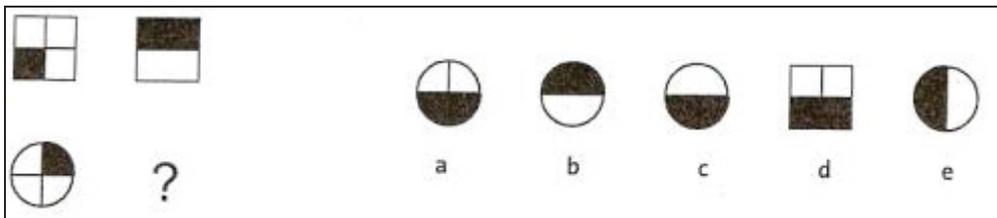
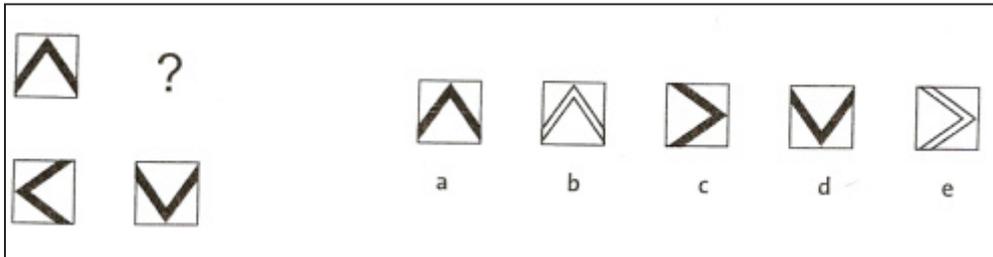
143: _____

147: _____

144: _____

148: _____

Jede der folgenden Aufgaben zeigt auf der rechten Seite eine Reihe von Figuren, die einer bestimmten Regel entsprechend aufgebaut sind. Auf der rechten Seite werden fünf verschiedene Figuren zur Auswahl angeboten. Sie sollen herausfinden, welche der fünf Auswahlfiguren anstatt der Fragezeichens eingesetzt werden muss. Markieren Sie den zutreffenden Buchstaben durch Ankreuzen.



Anhang 18

Post-Event Processing Questionnaire (PEPQ) mit angepasster Instruktion für Studie II und Studie III

Beziehen Sie sich bei der Beantwortung der untenstehenden Fragen auf die letzten zehn Minuten nach dem Vorstellungsgespräch.

	Keine/ nie/ gar nicht	Sehr stark nicht
1 Haben Sie nach dem Erlebnis viel darüber nachgedacht?	0	100
2 Kamen Ihnen die Erinnerungen und Gedanken an das Erlebnis auch dann in den Kopf, wenn Sie nicht daran denken wollten?	0	100
3 Störten die Gedanken an das Erlebnis Ihre Konzentrationsfähigkeit?	0	100
4 War es schwer für Sie, das Erlebnis zu vergessen?	0	100
5 Haben Sie bewusst versucht, nicht an das Erlebnis zu denken?	0	100

	Keine/ nie/ gar nicht	Sehr stark nicht
6 Wenn Sie wiederholt an das Erlebnis gedacht haben, wurde dann Ihr Gefühl dazu mit der Zeit schlechter?	0	100
7 Haben Sie sich gefragt, ob Sie Ihr Verhalten / Gefühl in der Situation hätten vermeiden oder verhindern können?	0	100
8 Haben Sie sich gewünscht, die Zeit zurückzudrehen und es noch einmal, aber besser zu machen?	0	100
9 Vermeiden Sie nun als Folge des Erlebnisses ähnliche Situationen?	0	100
10 Verstärkte das Erlebnis das schon vorher bestehende Vermeiden ähnlicher Situationen?	0	100
11 Haben Sie sich geschämt, während Sie sich an Ihr Verhalten in der Situation erinnern haben?	0	100

12	Haben Sie sich Gedanken über die ängstlichen Gefühle gemacht, die Sie in der Situation erlebten?	
13	Wenn Sie sich an die Situation erinnert haben, sind Ihnen dann vergangene Ereignisse in den Kopf gekommen, die Sie in der gleichen Art und Weise erlebten?	
14	Haben Sie sich selbst für Ihr Verhalten in der Situation kritisiert?	
15	Haben Sie mehr über das Ereignis nachgedacht, als Sie eigentlich wollten?	
16	Haben Sie sich Gedanken über Ihre körperlichen Reaktionen gemacht, die Sie in der Situation erlebten?	

Anhang 19

Thoughts Questionnaire (TQ) – Deutsche Version (Autorin, 2012) für Studie II und Studie III

Datum: _____ ID: _____

Thoughts Questionnaire

Dieser Fragebogen untersucht, wie oft Sie zwischenzeitlich über verschiedene Aspekte des Bewerbungsgesprächs nachgedacht haben, in dem Sie gerade Ihren Vortrag hielten. Einige Menschen werden sehr wenige Gedanken über den selbst gehaltenen Vortrag gehabt haben, während andere häufiger darüber nachgedacht haben. Bitte lesen Sie jede der untenstehenden Aussagen. **In Bezug auf Ihre Rede, wie oft sind Ihnen die folgenden Gedanken in der Zwischenzeit durch den Kopf gegangen?**

Bitte nutzen Sie die folgende Ratingskala:

0 Nie	1 Selten	2 Manchmal	3 Oft	4 Sehr oft
----------	-------------	---------------	----------	---------------

In der Zwischenzeit hatte ich die folgenden Gedanken über meinen Vortrag:

- | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Ich fühlte mich sehr ängstlich | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. | Ich habe viele Fehler gemacht | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. | Mein Vortrag war gut | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. | Ich fühlte mich selbstsicher | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. | Mein Thema war nicht so gut | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. | Die Interviewer mochten mich nicht | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. | Ich sah nervös/ ängstlich aus | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. | Ich habe den Vortrag gut gemeistert | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. | Mein Vortrag war wirklich schlecht | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. | Ich habe mich lächerlich gemacht | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. | Ich habe es genossen | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. | Ich bin bei solchen Dingen immer schlecht | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. | Ich sah dumm aus | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. | Es verlief ganz problemlos | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. | Ich fühlte mich sehr selbstbewusst | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. | Ich fühlte mich wie ein Versager | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. | Mein Thema war interessant | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. | Ich sah selbstbewusst aus | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. | Ich sah selbstsicher aus | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. | Ich fühlte mich unbeholfen | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. | Ich war beeindruckend | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. | Mein Herz schlug sehr schnell | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23. | Ich machte einen schlechten Eindruck | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24. | Ich frage mich, was die Interviewer über meinen Vortrag dachten | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Anhang 20

Nachbefragungsbogen für Studie II und Studie III

Nur vom VL auszufüllen:
VP-Nr.:
Anmerkung:



Nachbefragungsbogen: Informationsverarbeitungsprozesse und Emotionsregulation

Vielen Dank für die Teilnahme an unserer Studie.

Nun bitten wir Sie den folgenden Fragebogen wahrheitsgemäß auszufüllen!

Geschlecht: weiblich männlich

Alter: ___ Jahre

Nationalität: deutsch
 Sonstiges: _____

Höchster erreichter Abschluss:

- kein Schulabschluss
- Hauptschul-/Volksschulabschluss
- Realschulabschluss
- (Fach-)Abitur
- (Fach-)Hochschulabschluss
- anderer Bildungsabschluss

Studienfach:

- Psychologie
- Pädagogik
- Soziologie
- Erziehungswissenschaften

Kommunikationswissenschaften

Sonstiges: _____

Fachsemester: _____

Derzeit angestrebter Bildungsabschluss:

Bachelor

Master

Diplom

Staatsexamen

Sonstiges: _____

Sehschwäche: ja nein

Falls ja, Korrektur durch: Brille Kontaktlinsen keine Korrektur

Wie haben Sie sich vor der Durchführung des Experimentes gefühlt?

Bitte geben Sie dies auf einer Skala von 1 (entspannt) bis 4 (angespannt) an:

entspannt 1 2 3 4 angespannt

Wie haben Sie sich während der Durchführung des Experimentes gefühlt?

Bitte geben Sie dies auf einer Skala von 1 (entspannt) bis 4 (angespannt) an:

entspannt 1 2 3 4 angespannt

Wie war Ihre Konzentration während der Durchführung des Experimentes?

Bitte geben Sie dies auf einer Skala von 1 (konzentriert) bis 4 (unkonzentriert) an:

konzentriert 1 2 3 4 unkonzentriert

Wie intensiv haben Sie Ihre Aufmerksamkeit auf die dargebotenen Wörter gerichtet?

Bitte geben Sie dies auf einer Skala von 1 (schwach) bis 4 (stark) an:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<hr/>					
schwach	1	2	3	4	stark

Wie intensiv haben Sie Ihre Aufmerksamkeit auf das Bewerbungsgespräch gerichtet?

Bitte geben Sie dies auf einer Skala von 1 (schwach) bis 4 (stark) an:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<hr/>					
schwach	1	2	3	4	stark

Als wie intensiv haben Sie die durch die Dual-Task-Aufgabe (Reden und Einprägen der Wörter) erforderliche Anstrengung empfunden?

Bitte geben Sie dies auf einer Skala von 1 (schwach) bis 4 (stark) an:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<hr/>					
schwach	1	2	3	4	stark

Wie möchten Sie Ihre Teilnahme an der Studie vergütet bekommen?

<input type="checkbox"/>	1 / 2 Versuchspersonenstunden
	oder
<input type="checkbox"/>	20 Euro

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte direkt an die Versuchsleitung!

Anhang 21

Aushang des Flyers für die Probandenrekrutierung für Studie III



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER



Christoph-Dornier-Stiftung
für Klinische Psychologie

Teilnehmer gesucht!

Liebe Interessierte,

wir suchen im Rahmen unserer Doktorarbeit an der Universität Münster
Teilnehmer für eine Studie zum Thema

„Informationsverarbeitungsprozesse und Emotionsregulation“.

Wer: Studenten aller Fachrichtungen zwischen 18 und 35 J.
 (Psychologiestudenten dürfen nur im 1. bzw. 2. Semester sein)

Wann: noch bis Ende April

Wo: Christoph-Dornier-Stiftung für Klinische Psychologie
 Schorlemerstraße 26 (3.OG)
 48143 Münster

Versuchsdauer: ca. **1,5 Stunden**

Vergütung: **20 €** oder **2 VP-Stunden**

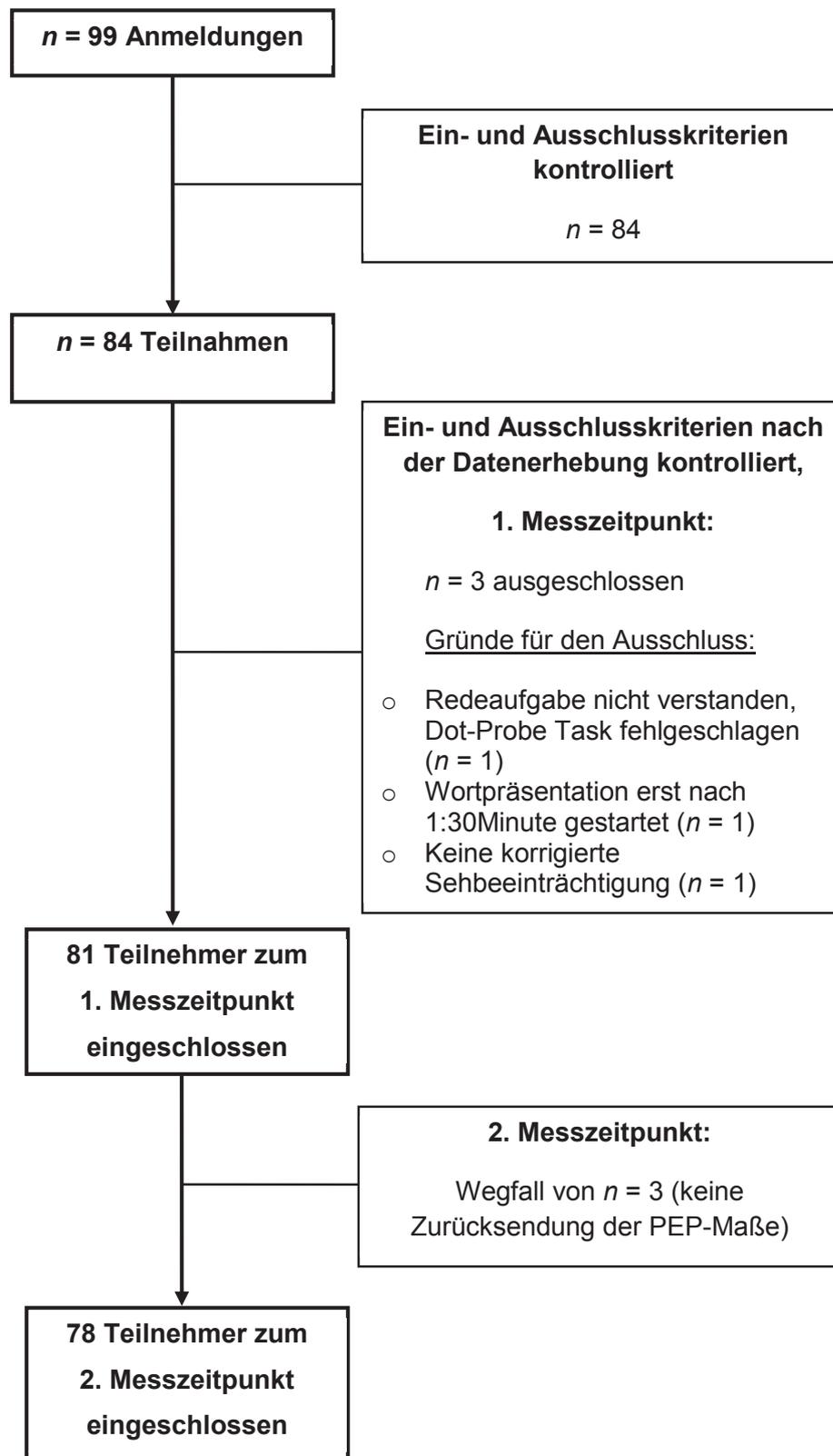
Wichtig: Falls erforderlich, bitte Sehhilfe mitbringen!

Bei Interesse senden Sie bitte ab sofort eine E-Mail an:
cds.studie3@gmail.com

Vielen Dank im Voraus für Ihre Unterstützung!
Marion Limbeck und Janina Freitag

Anhang 22

Flow-Chart zur Rekrutierung und Ausfall der Versuchsteilnehmer in Studie III



Anhang 23

Teilnehmerinformation für Studie III



TEILNEHMER-INFORMATIONEN

Liebe/r Teilnehmer/in,

für jede wissenschaftliche Untersuchung benötigen wir eine Einverständniserklärung des jeweiligen Teilnehmers. Zu diesem Zweck möchten wir Ihnen gerne vorab einige Informationen zum Inhalt der Untersuchung geben.

Unser Interesse liegt in der Erforschung grundlegender Informationsverarbeitungsprozesse bei emotionalen Reizen. In der folgenden Untersuchung erforschen wir den Bereich der Aufmerksamkeit und des Gedächtnisses. Die Untersuchung setzt sich aus verschiedenen Testabschnitten zusammen.

Zunächst werden Ihnen einige persönliche Fragen zu ihrem psychischen Wohlbefinden gestellt und es werden Ihnen zwei Fragebogen aushändig. Diese Angaben dienen lediglich der Beschreibung der untersuchten Stichprobe.

Anschließend werden Sie einen 5-minütigen Bewerbungsvortrag vor einem Expertengremium abhalten. Dieser wird auf Video aufgezeichnet. Sie bewerben sich dabei um eine Anstellung, die für Sie von großem Interesse ist. Daher ist es besonders wichtig, dass Sie einen besonders guten Eindruck machen und sich positiv darstellen. Während Ihres Vortrages werden Ihnen auf einem Computerbildschirm verschiedene Wortreize dargeboten. Hierbei sollen Sie entscheiden, ob diese etwas mit Ihnen zu tun haben oder nicht! Die Experten sind in der Durchführung und Auswertung von Bewerbungsverfahren umfassend geschult. Sie werden Ihren Vortrag still verfolgen und keinerlei Fragen stellen. Sie sollen die gesamte Redezeit selbstständig füllen. Nach Ablauf der fünf Minuten wird Ihnen ein Signal gegeben und Sie können den Vortrag beenden. Im Anschluss an Ihren Vortrag erfolgt eine Auswertung des Videomaterials durch die Experten.

Nach Beendigung der Redeaufgabe wird die Versuchsleitung Ihnen weitere Fragebogen übergeben, welche Sie im folgenden Testabschnitt bearbeiten sollen.

Am Ende der Untersuchung erhalten Sie eine ausführliche Aufklärung über die Untersuchungsziele. Die genauere Erläuterung zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht sinnvoll, um die Untersuchungsergebnisse nicht vorweg zu beeinflussen. Sie erhalten zudem Ihr Versuchspersonenhonorar in Höhe von 20,00€ oder den Nachweis über 2 geleistete Versuchspersonenstunden.

Der Versuch dauert mit der eingangs durchzuführenden differenzierten Diagnostik ca. 2 Stunden. Wir können wiederholt Pausen machen, deren Länge von Ihnen bestimmt werden kann.

Bitte beantworten Sie jede Frage, da wir lediglich vollständig ausgefüllte Fragebögen auswerten können.

Ihre Daten werden anonymisiert, d.h., dass außer der Versuchsleitung niemand die erhobenen Daten einer bestimmten Person zuordnen kann. Sie haben natürlich jederzeit – auch nachträglich – die Möglichkeit, ohne Angabe von Gründen, die Löschung Ihrer Daten zu beantragen.

Sie haben ferner das Recht, die Untersuchung zu jeder Zeit und ohne Angabe von Gründen zu beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihr Mitwirken und Ihre Teilnahme!

Mit freundlichen Grüßen

Marion Limbeck

Janina Freitag

Diplom-Psychologin

M. Sc., Psychologie

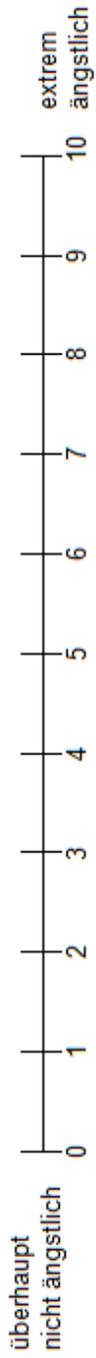
Datum & Unterschrift der Versuchsperson

VpNr: _____

Visuelle Analoge Skala

Bitte geben Sie auf der unten angegebenen Skala von 0 bis 10 an, **wie ängstlich Sie sich gerade fühlen.**

Bitte kreuzen Sie nur ganze Zahlen an.



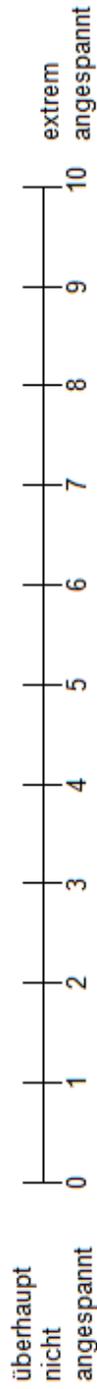
Bitte geben Sie auf der unten angegebenen Skala von 0 bis 10 an, **wie nervös Sie sich gerade fühlen.**

Bitte kreuzen Sie nur ganze Zahlen an.



Bitte geben Sie auf der unten angegebenen Skala von 0 bis 10 an, **wie angespannt Sie sich gerade fühlen.**

Bitte kreuzen Sie nur ganze Zahlen an.



Anhang 25

Mündliche Instruktion der Versuchsleitung vor der Dual Task für die Probanden für Studie III

„Sie werden jetzt in einen anderen Raum gebracht, in dem Sie ein Vorstellungsgespräch haben werden. Sie sollen sich für eine Anstellung, die für Sie sehr interessant ist, bestmöglich vorstellen.

In dem Raum sitzen zwei Experten, die in Kommunikation sehr geschult sind. Sie werden Ihnen keine Rückmeldungen geben, sondern Ihr Auftrag ist es, die ganzen 5 Minuten auszufüllen. Auf dem Bildschirm werden Wörter präsentiert, bei denen Sie zusätzlich jeweils entscheiden sollen, ob Sie diese etwas mit Ihnen zu tun haben oder nicht. Bitte setzen Sie dann während des Vortrags einen Strich in eines der zwei Spalten auf dem vor Ihnen liegenden Blatt.

Der Bewerbungsvortrag wird auf Video aufgezeichnet und anschließend von den Experten ausgewertet. Nach den 5 Minuten werden Sie von mir wieder abgeholt.“

Anhang 26

Mündliche Instruktion des zweiten Experten vor der Dual Task für die Probanden für Studie III

„Stellen Sie sich bitte auf das Kreuz auf dem Boden. Wie Ihnen von der Versuchsleitung bereits mitgeteilt wurde, ist es wichtig, dass Sie sich so gut wie möglich bei diesem Vorstellungsgespräch präsentieren UND zusätzlich bei dem auf dem Bildschirm präsentierten Wörtern jeweils entscheiden, ob diese etwas mit Ihnen zu tun haben oder nicht. Diese Beurteilung sollen Sie per Strich in der Tabelle, die vor Ihnen liegt, eintragen. Bitte beginnen Sie jetzt.“

Anhang 27

Die Instruktion und Tabelle für die Selbstreferenz während der Dual Task für Studie III

Bitte überlegen Sie bei den gezeigten Wörtern, ob diese Wörter etwas mit Ihnen zu tun haben oder nicht:

Ja	Nein

Anhang 28

Tabelle A3

Liste und Darbietungsreihenfolge des ausgewählten Wortmaterials für Studie III

Klassifikation des verwendeten Wortmaterials nach Kategorie, Wortlänge (WL) und Häufigkeitsklasse (HK).

Ekelwörter	WL	HK	SB Wörter	WL	HK	Neutrale Wörter	WL	HK
Fäulnis	7	16	Versager	7	15	Armband	7	16
Hautpilz	8	20	Ohnmacht	8	20	Nadelbaum	9	19
Ohrenschmalz	12	19	Wertlosigkeit	13	20	Stricknadel	11	20
Totenschädel	11	17	Bloßstellung	12	17	Kontaktlinse	12	18
Erbrochenes	11	18	Wissenslücke	12	18	Pfandflasche	12	19
Exkremente	10	16	Rausschmiss	11	15	Tragetasche	11	17
Schamhaar	9	18	Streiterei	10	18	Nagelschere	11	17

Anmerkung. WL = Wortlänge; HK = Häufigkeitsklasse. SB = Sozialbedrohlich.

Anhang 29

Tabelle A4

Chronologische Darbietungsreihenfolge während der Dual Task (1 – 21)

1.	Wissenslücke	8.	Bloßstellung	15.	Nadelbaum
2.	Hautpilz	9.	Fäulnis	16.	Schamhaar
3.	Armband	10.	Versager	17.	Erbrochenes
4.	Exkremente	11.	Stricknadel	18.	Kontaktlinse
5.	Ohrenschmalz	12.	Wertlosigkeit	19.	Ohnmacht
6.	Tragetasche	13.	Nagelschere	20.	Pfandflasche
7.	Streiterei	14.	Rausschmiss	21.	Totenschädel

Hitze-/Kältewallungen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Schwitzen	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Magen-/Darmprobleme	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Übelkeit	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Atemnot	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Sonstiges: -----

- Wie intensiv haben Sie diese Körperreaktionen wahrgenommen?
Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (kaum) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
kaum					sehr stark

- Wie stark haben sich die empfundenen Körpersymptome auf Ihre Vortragsleistung ausgewirkt?
Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
gar nicht					sehr stark

- Wie stark belastet waren Sie durch die Doppelaufgabe (Reden und Selbstreferenz)?
Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
gar nicht					sehr stark

- Wie schlecht ist es Ihnen gelungen, sich parallel zu Ihrem Vortrag auf die präsentierten Wörter zu konzentrieren?
Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr gut) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
gar nicht					sehr gut

- Wie stark wurde Ihre Vortragsleistung durch die Selbstreferenz bzgl. der Wörter beeinflusst?
Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (gar nicht) bis 6 (sehr stark) das auf Sie Zutreffende an.

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
gar nicht					sehr stark

- Wie schlecht schätzen Sie Ihre eigene Leistung im Vortrag ein?

Bitte kreuzen Sie auf einer Skala von 1 (sehr schlecht) bis 6 (sehr gut) das auf Sie Zutreffende an.

123456

sehr schlecht

sehr gut

- Wodurch ist der Vortrag unprofessionell geworden bzw. was hat den Vortrag unprofessionell gemacht?

- Inwiefern ergaben sich Probleme bei der Präsentation?

- Welche Defizite ergaben sich bei der Darstellung der wichtigsten Inhalte Ihres Vortrags?

- Was haben Sie vergessen zu sagen?

- War Ihr Redefluss zu langsam oder zu schnell?

- Wie oft haben Sie in Ihrem Vortrag gestockt?

- Wie oft haben Sie Füllwörter wie „Ähm“, „Äh“, „Mhm“ benutzt?

- Welche Defizite ergaben sich beim sprachlichen Ausdruck?

-
-
-
- Wie mangelhaft schätzen Sie Ihre Sprechlautstärke während des Vortrags ein?

-
-
-
- Wie problematisch schätzen Sie Ihr Sprechtempo während des Vortrags ein?

-
-
-
- Wie oft verhaspelten Sie sich in Ihren Ausführungen?

-
-
-
- Was erschwerte das Verständnis der Reihenfolge Ihrer Ausführungen?

-
-
-
- Was ist an der Reihenfolge Ihrer Äußerungen schlecht gewesen?

-
-
-
- Was viel den Zuhörern beim Folgen Ihrer Ausführungen schwer?

-
-
-
- Wie unsicher sind Sie vor den Zuhörern aufgetreten?

-
-
-
- Was lief bei Ihrem Vortrag unerwartet ungünstig?

-
-
-
- Woran sind Sie mit Ihrem Vortrag unzufrieden?

- Inwiefern sind Sie von Ihrem Vortrag enttäuscht?

Anhang 31

Distraktionsaufgaben in Studie III (Abbildungen sind hier verkleinert dargestellt)

VpNr: _____

Liebe(r) Teilnehmer(in),

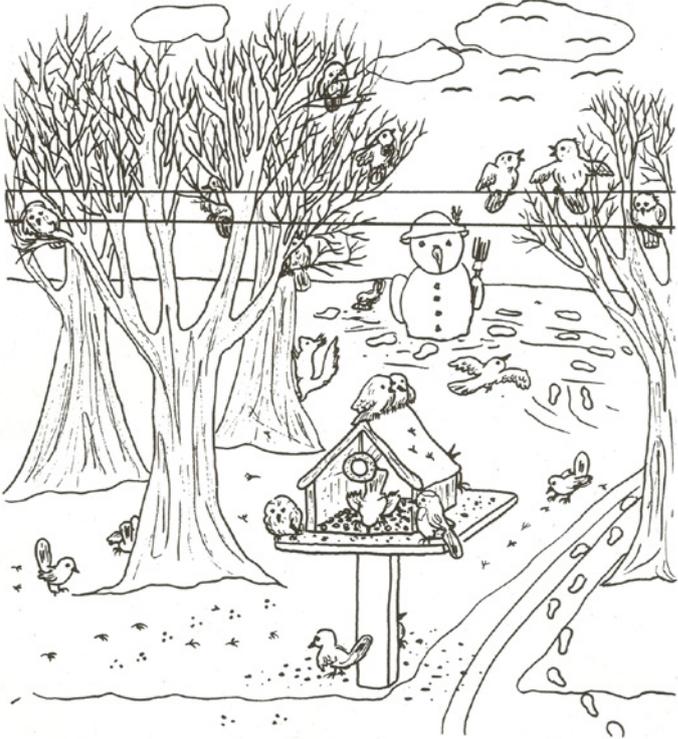
in den folgenden Minuten sollen Sie verschiedene Aufgabenblöcke der Reihe nach bearbeiten. Versuchen Sie, so viele Aufgaben zu lösen, wie Sie schaffen. Es müssen nicht alle gelöst werden.

Sollten Sie bei der Bearbeitung einer Aufgabe nicht weiter kommen, gehen Sie bitte zur nächsten Aufgabe über.

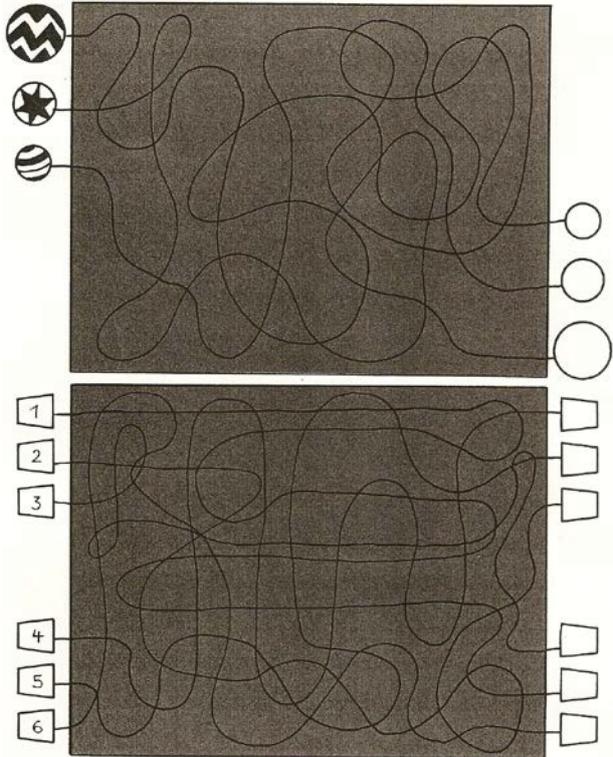
Bei eventuellen Fragen wenden Sie sich bitte jetzt an die Versuchsleitung.

Starten Sie nun mit der Bearbeitung.

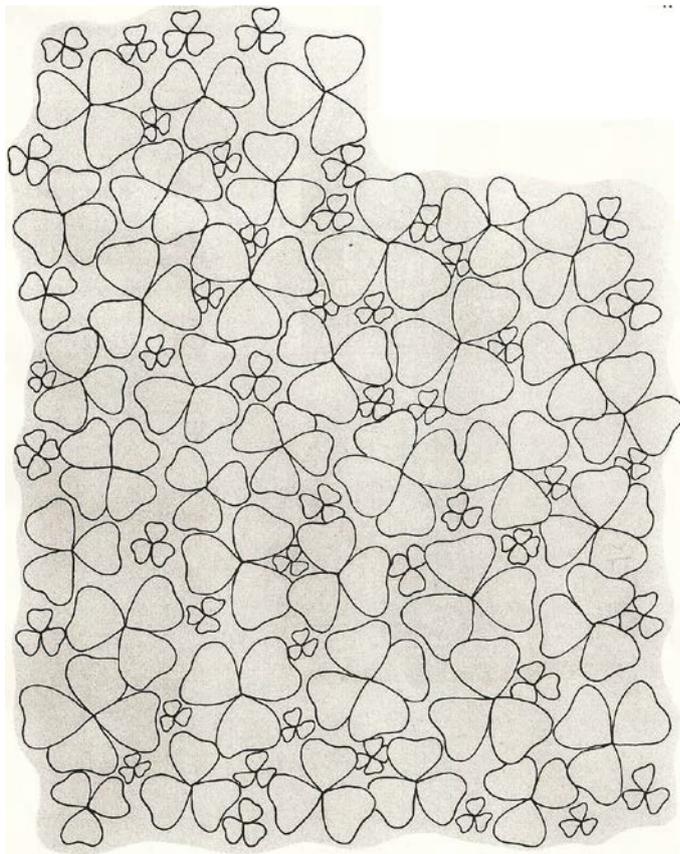
Wie viele Vögel sind auf diesem Bild?



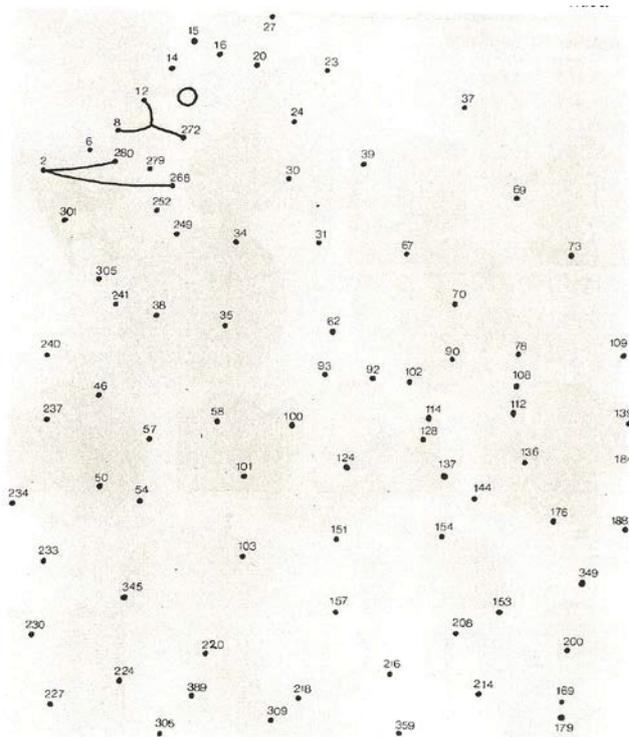
Suche das richtige Ende, indem du die Linien nur mit den Augen verfolgst.



Wie viele vierblättrigen Kleeblätter findest du?



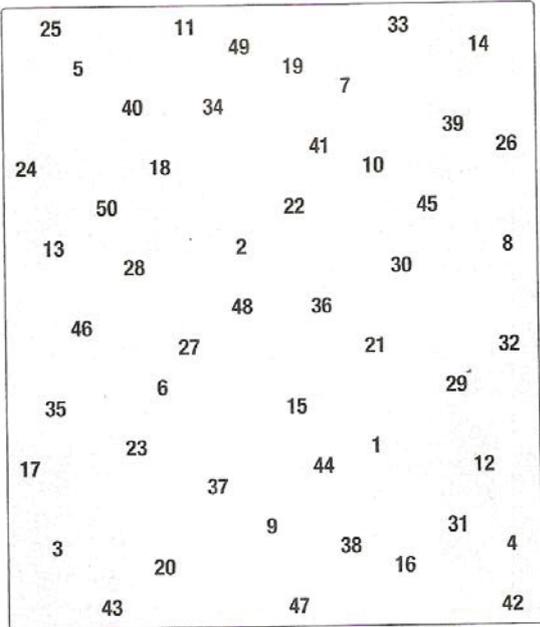
Verbinde die kleinere gerade Zahl, mit der nächsten größeren geraden Zahl.



Finde die 5 Fehler!



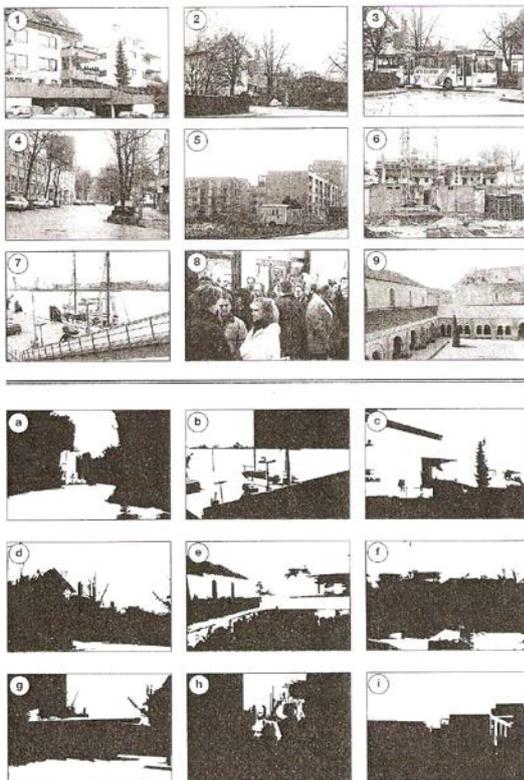
Finde die Zahlen 1 bis 50 in ihrer natürlichen Reihenfolge.



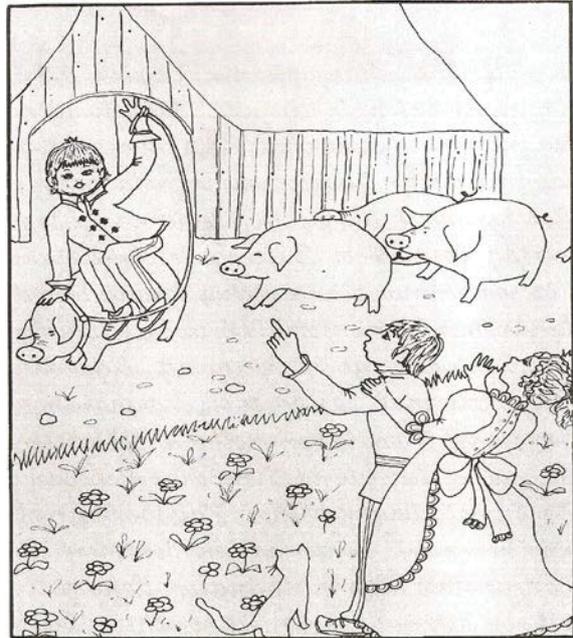
Suche je drei benachbarte Zahlen, die die Summe 13 ergeben und unterstreiche sie.

6 4 3 8 4 9 0 5 3 5 7 4 8 1 1 6 2 3 5
 7 2 2 9 3 5 4 2 7 8 6 8 8 7 4 2 1 6 3
 6 2 9 9 3 1 5 2 4 1 8 7 6 2 5 4 8 5 0
 1 6 1 8 3 4 2 8 0 4 9 5 2 6 4 8 2 1 8
 6 2 8 4 8 2 1 4 7 5 4 1 2 5 3 2 9 8 5
 2 8 2 3 4 9 5 2 1 8 3 4 6 7 2 8 4 9 7
 5 9 0 7 6 4 8 2 3 4 8 1 6 8 7 5 4 7 5
 3 4 6 7 2 5 4 7 8 9 5 8 7 4 6 2 8 4 7
 4 8 4 6 5 2 3 4 0 4 9 5 8 7 4 1 2 5 4
 9 0 5 2 6 0 8 4 9 5 7 1 4 3 8 5 7 0 9
 8 2 4 7 9 5 8 7 6 3 2 5 4 7 0 6 5 8 3
 2 6 8 5 3 9 5 2 4 7 5 7 6 8 2 4 3 9 1
 4 3 5 5 6 8 1 9 5 8 9 0 6 3 2 4 8 6 2
 9 5 8 5 2 3 4 0 5 8 6 5 2 3 4 7 8 9 6
 2 5 0 3 6 9 5 8 7 4 1 6 5 9 8 7 4 5 8
 6 3 8 2 4 5 8 6 9 8 5 2 3 6 4 8 0 8 9
 5 8 9 6 3 2 3 5 7 6 0 4 2 6 8 5 4 3 5

Welches der Bilder in der unteren Hälfte der Seite entstand aus welchem oben dargestellten Foto?



Finde die 10 Fehler im zweiten Bild.



In jeder der drei nebeneinander liegenden Abbildung fehlt – im Vergleich zu den übrigen beiden – ein Gegenstand. Finde heraus, welcher Gegenstand in welchem Bild fehlt.

1



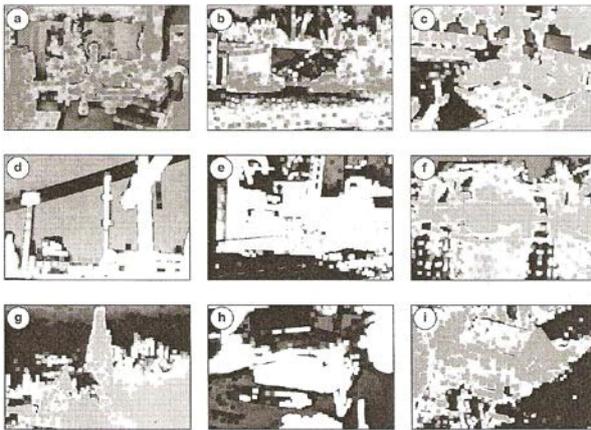
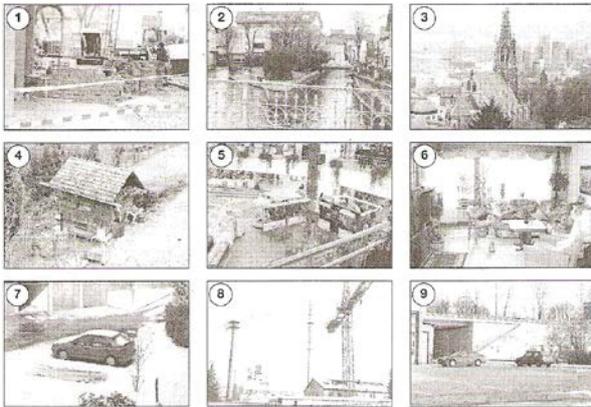
2



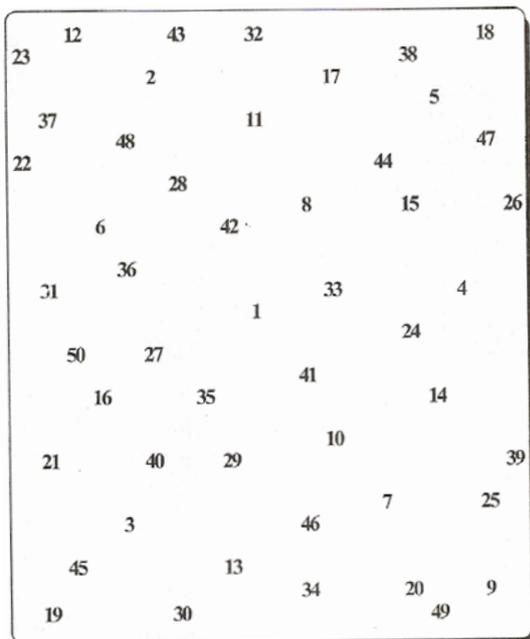
3



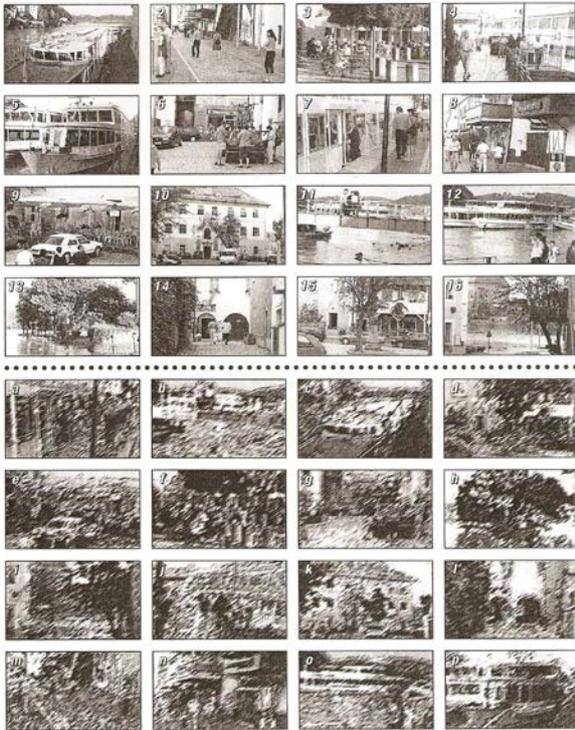
Welches der Bilder in der unteren Hälfte der Seite entstand aus welchem oben dargestellten Foto?



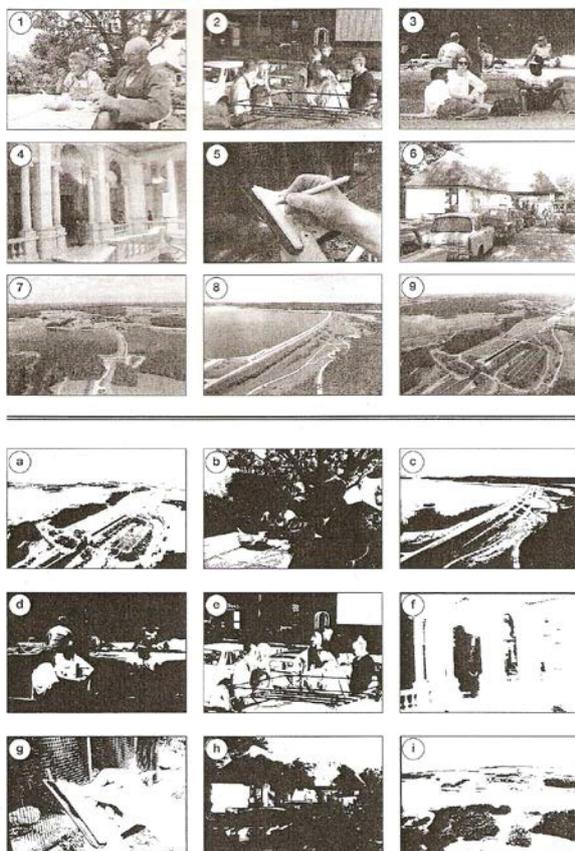
Verbinde die Zahlen von 1 bis 50 in ihrer natürlichen Reihenfolge.



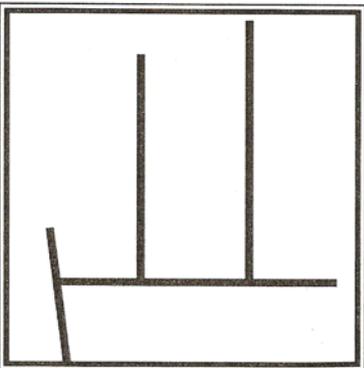
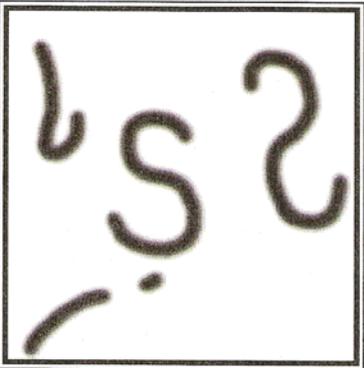
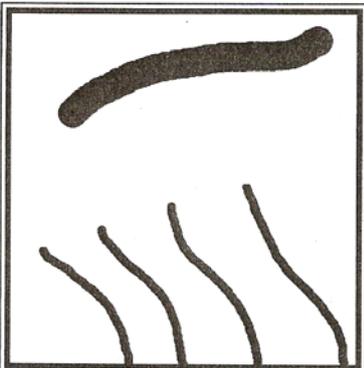
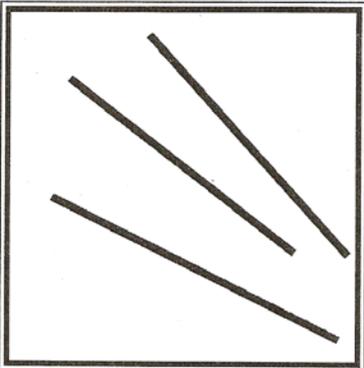
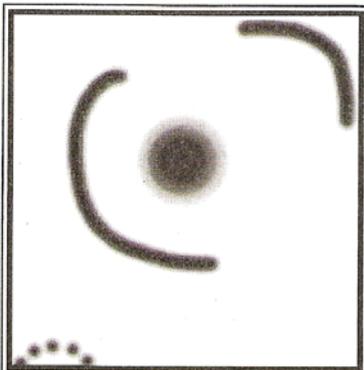
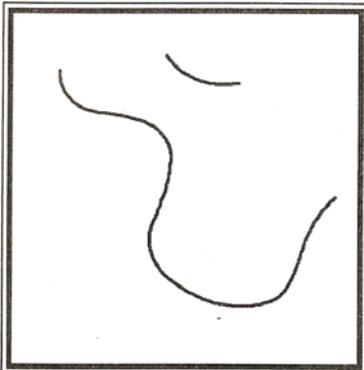
Welche der Darstellungen in der unteren Hälfte der Seite sind aus welchem der Originalbilder oben entstanden?



Welches der Bilder in der unteren Hälfte der Seite entstand aus welchem oben dargestellten Foto?



Gib den Skizzen einen Sinn, indem du sie vervollständigst.



Anhang 32

Wortstammergänzungsaufgabe der impliziten Gedächtnisverzerrung für Studie III

VpNr:	Datum:
-------	--------

Test zur Assoziationsfähigkeit

Bitte vervollständigen Sie die unten stehenden Buchstaben zu dem Wort, das Ihnen als **erstes** einfällt! Für diesen Test haben Sie so viel Zeit, wie Sie benötigen.

Vielen Dank!

Fäu	Kon
Ver	Erb
Arm	Wis
Hau	Pfa
Ohn	Exk
Nad	Rau
Ohr	Tra
Wer	Sch
Str	Str
Tot	Nag
Blo	

Anhang 33

Free Recall Aufgabe der expliziten Gedächtnisverzerrung für Studie II und III

VpNr:	Datum:
-------	--------

Gedächtnistest

Bitte notieren Sie hier **alle** Wörter des eben durchgeführten Computertests, an die Sie sich erinnern können. Für diesen Test haben Sie drei Minuten Zeit.

Vielen Dank!

Anhang 34

Tabelle A5

Mittelwerte, Standardabweichungen und Differenzmaß der einzelnen Items aus der Online-Validierungsstudie I

Wörter (N = 102)	Ekel M	Ekel SD	Angst M	Angst SD	Valenz M	Valenz SD	Ansp. M	Ansp. SD	Diff.	Kate- gorie
Zorn	2.75	2.29	5.68	2.27	7.65	1.56	7.89	1.25	-2.93	Sozb.
Duell	2.25	1.80	5.40	2.53	6.44	1.60	7.37	1.70	-3.15	Sozb.
Schuld	2.76	2.23	6.61	2.08	7.80	1.38	7.83	1.34	-3.85	Sozb.
Versager	2.72	2.31	7.80	1.70	8.00	1.38	7.62	1.61	-5.08	Sozb.
Blamage	2.74	2.13	7.60	1.85	8.01	1.18	7.80	1.47	-4.08	Sozb.
Intrige	3.43	2.69	6.82	2.18	7.79	1.43	7.54	1.56	-3.39	Sozb.
Erröten	2.18	1.74	6.38	2.32	6.48	1.74	7.12	1.49	-4.20	Sozb.
Lästerei	3.22	2.49	6.88	2.26	7.48	1.63	7.11	1.86	-3.66	Sozb.
Ohnmacht	2.71	2.01	4.96	2.51	7.38	1.53	6.86	1.64	-2.25	Sozb.
Schikane	3.35	2.53	7.01	2.12	7.70	1.39	7.49	1.54	-3.66	Sozb.
Auslachen	3.13	2.43	7.57	1.79	7.87	1.37	7.72	1.41	-4.44	Sozb.
Vorurteil	2.95	2.35	6.59	2.17	7.55	1.34	6.88	1.51	-3.64	Sozb.
Ablehnung	3.08	2.41	7.51	1.73	7.93	1.28	7.68	1.40	-4.43	Sozb.
Wertlosigkeit	2.72	2.25	7.39	1.81	7.98	1.38	7.38	1.60	-4.67	Sozb.
Unzulänglichkeit	2.41	2.01	6.01	2.36	7.02	1.35	6.83	1.49	-3.60	Sozb.
Bloßstellung	3.38	2.61	7.92	1.52	8.15	1.24	8.08	1.41	-4.54	Sozb.
Wissenslücke	1.94	1.68	6.00	2.28	7.04	1.38	7.13	1.38	-4.06	Sozb.
Verleumdung	3.07	2.43	6.90	2.11	7.76	1.33	7.52	1.42	-3.83	Sozb.
Erniedrigung	3.85	2.90	7.61	1.94	8.15	1.44	7.93	1.44	-3.76	Sozb.
Hilflosigkeit	2.39	2.05	7.17	1.76	7.91	1.27	7.83	1.35	-4.78	Sozb.
Intoleranz	3.36	2.48	6.55	2.13	7.65	1.59	7.12	1.64	-3.19	Sozb.
Chefgespräch	2.11	1.74	6.10	2.06	6.19	1.26	7.56	1.36	-3.99	Sozb.
Herabsetzung	2.93	2.25	6.99	1.97	7.46	1.48	7.04	1.49	-4.06	Sozb.
Putsch	2.53	2.02	5.29	2.72	6.55	1.64	6.98	1.65	-2.76	Sozb.
Komplott	2.55	2.07	5.85	2.37	6.72	1.62	6.66	1.72	-3.30	Sozb.
Sünde	3.14	2.36	5.38	2.61	6.86	1.57	6.82	1.59	-2.24	Sozb.
Wut	2.49	1.99	5.28	2.33	7.66	1.53	7.99	1.43	-2.79	Sozb.
Rausschmiss	2.59	2.11	6.70	2.06	7.62	1.14	7.55	1.52	-4.11	Sozb.
Zoff	2.52	2.13	5.94	2.25	7.39	1.53	7.59	1.46	-3.42	Sozb.
Disput	2.61	2.06	5.42	2.35	6.68	1.57	7.08	1.48	-2.81	Sozb.
Zwist	2.75	2.22	5.45	2.62	6.67	1.48	6.66	1.54	-2.70	Sozb.
Scheidung	2.72	2.28	6.76	2.08	8.01	1.22	7.84	1.34	-2.73	Sozb.
Streiterei	2.48	2.02	6.05	2.29	7.67	1.14	7.83	1.23	-3.57	Sozb.

Abmahnung	2.59	2.01	6.67	1.99	7.65	1.41	7.70	1.44	-4.08	Sozb.
Made	7.55	1.83	3.26	2.50	7.44	1.65	6.78	1.75	4.29	Ekel
Virus	5.82	2.25	5.08	2.80	7.38	1.30	7.12	1.60	0.74	Ekel
Leiche	7.17	2.00	4.77	3.01	7.94	1.40	7.48	1.55	2.40	Ekel
Fäulnis	7.47	1.71	3.81	2.76	7.55	1.30	6.45	1.16	3.66	Ekel
Kadaver	7.87	1.56	4.00	2.82	7.74	1.44	7.04	1.57	3.87	Ekel
Scheiße	7.42	2.03	4.01	2.84	7.37	1.56	6.61	1.66	3.41	Ekel
Gedärme	7.31	1.62	3.38	2.44	6.85	1.59	6.36	1.44	3.93	Ekel
Furunkel	7.41	1.53	4.58	2.71	7.28	1.56	6.75	1.70	2.83	Ekel
Hautpilz	7.76	1.47	4.29	2.76	7.86	1.17	7.09	1.55	3.47	Ekel
Fäkalien	8.26	1.12	3.90	2.72	7.78	1.41	6.81	1.54	4.36	Ekel
Verwesung	8.02	1.47	3.95	2.95	7.87	1.52	6.99	1.70	4.07	Ekel
Durchfall	7.60	1.49	4.72	2.73	7.89	1.35	7.89	1.35	2.88	Ekel
Würgereiz	7.22	2.01	4.08	2.64	7.50	1.80	7.36	1.73	3.14	Ekel
Ohrenschmalz	6.95	1.65	3.60	2.45	6.70	1.44	5.78	1.49	3.35	Ekel
Schuppenflechte	6.83	1.97	4.90	2.85	7.25	1.51	6.73	1.62	1.93	Ekel
Totenschädel	5.74	2.64	3.62	2.69	7.02	1.52	6.64	1.57	2.12	Ekel
Erbrochenes	8.32	1.04	4.92	2.85	8.16	1.25	7.55	1.45	3.40	Ekel
Verdorbenes	7.52	1.74	3.38	2.47	7.53	1.31	6.38	1.39	4.14	Ekel
Alkoholfahne	6.95	1.68	4.67	2.63	7.33	1.47	6.30	1.57	2.28	Ekel
Gammelfleisch	8.13	1.10	3.88	2.84	7.94	1.37	6.98	1.59	4.25	Ekel
Mülltonne	6.39	2.04	2.78	2.24	6.25	1.54	5.46	1.28	3.61	Ekel
Schweißfüße	7.60	1.52	5.26	2.63	7.63	1.40	6.75	1.58	2.34	Ekel
Hundehaufen	7.32	1.68	2.99	2.45	7.14	1.56	5.95	1.40	4.33	Ekel
Würmer	6.90	1.96	3.22	2.62	6.97	1.50	6.43	1.65	3.68	Ekel
Schimmel	7.62	1.65	3.68	2.75	7.51	1.58	6.55	1.68	3.94	Ekel
Dreck	6.15	1.99	3.65	2.52	6.86	1.30	6.25	1.33	2.50	Ekel
Blut	5.06	2.24	3.38	2.52	6.18	1.62	6.44	1.51	1.68	Ekel
Exkremete	7.85	1.39	4.02	2.87	7.34	1.47	6.56	1.63	3.83	Ekel
Kot	7.88	1.26	3.60	2.70	7.32	1.42	6.42	1.70	4.28	Ekel
Spinne	6.08	2.41	3.19	2.51	6.88	1.67	6.88	1.73	2.89	Ekel
Gruft	5.25	2.38	3.98	2.66	7.00	1.43	6.84	1.48	1.27	Ekel
Schmutz	6.18	1.97	3.62	2.66	6.92	1.49	6.15	1.46	2.56	Ekel
Schamhaar	5.63	2.28	3.55	2.32	5.85	1.55	5.49	1.48	2.08	Ekel
Toilette	5.57	1.98	3.23	2.23	5.43	1.43	5.05	1.52	2.34	Ekel
Kinn	1.88	1.61	1.72	1.45	4.57	1.23	4.63	1.21	0.16	Neutr.
Stuhl	2.17	2.02	1.97	1.86	4.12	1.66	3.73	1.88	0.20	Neutr.
Kamera	1.40	0.95	2.62	2.19	3.28	1.93	3.99	2.04	-1.22	Neutr.
Armband	1.52	1.26	1.52	1.15	2.92	1.66	3.78	1.48	0.00	Neutr.
Gedicht	1.28	0.83	1.58	1.25	2.49	1.56	2.75	1.57	-0.30	Neutr.
Knöchel	1.91	1.53	1.78	1.42	4.83	1.26	4.95	1.11	0.13	Neutr.

Laminat	1.61	1.30	1.64	1.36	3.98	1.57	4.25	1.35	-0.03	Neutr.
Bettbezug	2.17	1.66	1.74	1.41	3.07	1.64	2.72	1.76	0.43	Neutr.
Nadelbaum	1.64	1.36	1.55	1.36	3.43	1.68	3.55	1.68	0.09	Neutr.
Haustier	2.15	1.50	1.77	1.41	2.34	1.55	2.73	1.59	0.38	Neutr.
Turnschuh	3.28	2.23	2.19	1.82	4.03	1.78	4.33	1.88	1.09	Neutr.
Bleistift	1.54	1.25	1.55	1.25	4.02	1.38	4.27	1.40	-0.01	Neutr.
Haarnadel	2.02	1.60	1.82	1.48	4.25	1.37	4.70	1.10	0.20	Neutr.
Stricknadel	1.57	1.31	1.62	1.38	4.00	1.63	3.54	1.70	-0.05	Neutr.
Kaffeemaschine	1.61	1.22	1.45	1.07	2.86	1.68	2.85	1.71	0.16	Neutr.
Kontaktlinse	1.85	1.55	1.79	1.41	4.36	1.64	4.69	1.42	0.06	Neutr.
Pfandflasche	2.51	2.13	2.08	1.95	4.62	1.36	4.90	1.14	0.43	Neutr.
Beleuchtung	1.39	1.02	1.58	1.25	3.22	1.62	3.63	1.60	-0.19	Neutr.
Bilderrahmen	1.42	1.11	1.48	1.25	2.96	1.68	3.51	1.54	-0.06	Neutr.
Scheinwerfer	1.63	1.31	2.66	2.30	4.50	1.37	5.47	1.46	-1.03	Neutr.
Ellenbogen	1.65	1.29	2.25	1.93	4.85	1.27	4.98	1.31	-0.60	Neutr.
Angelschnur	2.38	2.01	1.85	1.51	4.62	1.54	4.07	1.62	0.53	Neutr.
Briefpapier	1.30	.82	1.59	1.20	3.16	1.65	3.58	1.65	-0.29	Neutr.
Frucht	1.72	1.31	1.75	1.73	2.75	2.10	3.15	2.02	-0.07	Neutr.
Vorhänge	1.64	1.31	1.93	1.57	3.83	1.48	3.64	1.55	-0.29	Neutr.
Kette	1.51	1.15	1.78	1.51	3.30	1.87	4.13	1.62	-0.63	Neutr.
Arm	1.69	1.47	2.06	2.11	4.44	1.59	4.49	1.51	-0.37	Neutr.
Tragetasche	1.52	1.17	1.68	1.41	3.97	1.47	4.52	1.58	-0.16	Neutr.
Ast	1.52	1.18	1.55	1.22	4.14	1.44	4.33	1.29	-0.16	Neutr.
Poster	1.55	1.25	1.82	1.47	3.49	1.46	3.87	1.38	-0.27	Neutr.
Tapete	1.63	1.26	1.61	1.29	4.25	1.32	4.44	1.32	0.02	Neutr.
Behälter	2.21	1.72	1.80	1.41	4.67	.97	4.71	.92	0.41	Neutr.
Nagelschere	3.28	2.28	1.97	1.50	4.89	1.06	4.77	1.09	1.31	Neutr.
Geldbörse	1.78	1.48	3.02	2.34	3.89	1.75	4.57	1.54	-1.24	Neutr.

Anmerkungen. *N* = Anzahl. *M* = Mittelwert. *SD* = Standardabweichung. *Ansp.* = Anspannung. *Diff.* = Differenz von Ekelmittelwert – Angstmittelwert. *Sozb.* = Sozialbedrohlich. *Neutr.* = Neutral.

Anhang 35

Tabelle A6

Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der abhängigen Variablen in Studie I

	Wortkategorie	<i>TS</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
	Sozialbedrohlich	.14	130	<.001***
Sozial- bedrohlich	Ekel	.19	130	<.001***
	Valenz	.07	130	.20
	Anspannung	.07	130	.10
	Sozialbedrohlich	.13	130	<.001***
Ekel	Ekel	.09	130	.01*
	Valenz	.05	130	.20
	Anspannung	.07	130	.08
	Sozialbedrohlich	.18	130	<.001***
Neutral	Ekel	.19	130	<.001***
	Valenz	.11	130	.00**
	Anspannung	.13	130	<.001***

Anmerkungen: Wortkategorie = Mittelwerte der einzelnen Skalen. *TS* = Teststatistik. *df* = Degrees of Freedom. *p* = Signifikanzniveau. **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001. Es wurde eine Signifikanzkorrektur nach Lilliefors durchgeführt.

Anhang 36

Tabelle A7

Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der abhängigen Variablen in Studie II

Messinstrumente	PEP-Bedingung ^a		Distraktionsbedingung ^b	
	<i>TS</i>	<i>p</i>	<i>TS</i>	<i>p</i>
SPS ¹	.31	.00**	.31	.00**
SIAS ¹	.23	.08	.28	.01*
STAI-S ¹	.18	.20	.17	.20
STAI-T ¹	.18	.20	.26	.03*
BDI ¹	.19	.20	.33	.00**
PEPQ ¹	.22	.11	.16	.20
TQ _{neg} ¹	.16	.20	.14	.20
TQ _{pos} ¹	.15	.20	.19	.20
VAS ¹	.27	.02*	.23	.09
Anspannung vorher ²	.31	.00**	.31	.00**
Anspannung ²	.37	<.001***	.33	.00**
Konzentration ²	.22	.12	.29	.01*
Aufmerksamkeit Wörter ²	.35	<.001***	.42	<.001***
Aufmerksamkeit Gespräch ²	.46	<.001***	.42	<.001***
Anstrengung Dual Task ²	.46	<.001***	.42	<.001***

Anmerkungen: ^aGruppe mit Checkliste ($n = 12$). ^bGruppe mit Distraction ($n = 12$). Es wurde eine Signifikanzkorrektur nach Lilliefors durchgeführt. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. ¹ = Fragebogen. ² = Items aus dem Nachbefragungsbogen. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; BDI = Beck Depressions Inventar; PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala; TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala. $df = 12$.

Anhang 37

Tabelle A8

Levene-Test auf Homogenität der Varianzen der abhängigen Variablen in Studie II

Messinstrument	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Signifikanz</i>
SPS ¹	0.06	1	22	.81
SIAS ¹	0.12	1	22	.73
STAI-S ¹	1.06	1	22	.31
STAI-T ¹	1.45	1	22	.24
BDI ¹	1.94	1	22	.18
PEPQ ¹	0.95	1	22	.34
TQ _{neg} ¹	0.36	1	22	.55
TQ _{pos} ¹	0.18	1	22	.68
VAS ¹	0.52	1	22	.48
Anspannung vorher ²	8.09	1	22	.01*
Anspannung ²	0.01	1	22	.94
Konzentration ²	1.68	1	22	.94
Aufmerksamkeit Wörter ²	2.10	1	22	.16
Aufmerksamkeit Gespräch ²	0.74	1	22	.40
Anstrengung Dual Task ²	0.74	1	22	.40

Anmerkungen: Der Levene-Test prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist. Design: Konstanter Termin + Faktor Versuchsbedingung. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

¹ = Fragebogen. ² = Items aus dem Nachbefragungsbogen. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; BDI = Beck Depressions Inventar; PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala; TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala. *df* = Freiheitsgrade.

Anhang 38

Tabelle A9

Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der expliziten Gedächtnisleistungen pro Wortkategorie in Studie II

Wortkategorie	PEP-Bedingung ^a		Distraktionsbedingung ^b	
	TS	<i>p</i>	TS	<i>p</i>
Sozialbedrohlich	.37	<.001***	.46	.00**
Ekel	.26	.03*	.28	.01*
Neutral	.46	<.001***	.37	<.001***

Anmerkungen: ^aGruppe der sozialängstlichen mit Checkliste (*n* = 20). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction (*n* = 19). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit Checkliste (*n* = 21). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction (*n* = 21). **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001. Es wurde eine Signifikanzkorrektur nach Lilliefors durchgeführt. Mit Sinustransformation berechnet.

Anhang 39

Tabelle A10

Korrelationen nach Spearman (für VAS-1 und VAS-3) und Pearson (für VAS-2) zwischen den subjektiven Variablen in den drei VAS in Studie III

Variable	Angst ¹	Nervös ¹	Ansp ¹	Angst ²	Nervös ²	Ansp ²	Angst ³	Nervös ³	Ansp ³
Angst ¹		.57**	.58**						
Nervös ¹	.57**		.73**						
Ansp ¹	.58**	.73**							
Angst ²					.82**	.79**			
Nervös ²				.82**		.80**			
Ansp ²				.79**	.80**				
Angst ³								.57**	.54**
Nervös ³							.57**		.68**
Ansp ³							.54**	.68**	

Anmerkungen: ¹ = VAS Messzeitpunkt 1. ² = VAS Messzeitpunkt 2. ³ = VAS Messzeitpunkt 3. Ansp = Anspannung. **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001.

Anhang 40

Tabelle A11

Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der abhängigen Variablen in Studie III

Messinstrument	SÄ-P ^a		SÄ-D ^b		NÄ-P ^c		NÄ-D ^d	
	TS	<i>p</i>	TS	<i>p</i>	TS	<i>p</i>	TS	<i>p</i>
SPS ¹	.13	.20	.12	.20	.15	.20	.11	.30
SIAS ¹	.14	.20	.14	.20	.14	.20	.08	.89
STAI-S (t1) ¹	.12	.20	.13	.20	.17	.11	.20	.02*
STAI-S (t2) ¹	.15	.20	.14	.20	.09	.20	.19	.04*
STAI-T (t1) ¹	.11	.20	.17	.14	.18	.08	.13	.20
STAI-T (t2) ¹	.08	.20	.22	.02*	.17	.11	.16	.17
BDI ¹	.26	.00**	.14	.20	.32	.00**	.21	.02*
PEPQ (t1) ¹	.11	.20	.13	.20	.17	.10	.11	.20
PEPQ (t2) ¹	.13	.20	.16	.20	.21	.02*	.27	.00**
TQ _{neg} (t1) ¹	.18	.12	.14	.20	.23	.01*	.18	.07
TQ _{neg} (t2) ¹	.14	.20	.10	.20	.16	.15	.18	.07
TQ _{pos} (t1) ¹	.20	.06	.15	.20	.19	.04	.10	.20
TQ _{pos} (t2) ¹	.24	.01*	.19	.07	.22	.01*	.18	.08
VAS-1 ¹	.15	.20	.21	.03*	.21	.01*	.13	.20
VAS-2 ¹	.15	.20	.15	.20	.13	.20	.11	.20
VAS-3 ¹	.24	.01*	.10	.20	.14	.20	.20	.02*
Anspannung vorher ²	.21	.02*	.21	.03	.30	.00**	.32	.00**
Anspannung ²	.26	.00**	.27	.00**	.29	.00**	.28	.00**
Konzentration ²	.22	.02*	.24	.01*	.21	.02*	.30	.00**
Aufmerksamkeit Wörter ²	.40	.00**	.25	.00**	.30	.00**	.22	.01*
Aufmerksamkeit Gespr. ²	.28	.00**	.19	.06	.27	.00**	.23	.00**
Anstrengung Dual Task ²	.25	.00**	.28	.00**	.25	.00**	.21	.02*

Anmerkungen: TS = Teststatistik. **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001. t(1) – t(2) = 1. - 2. Messzeitpunkt. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion (*n* = 20). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction (*n* = 19). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion (*n* = 21). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction (*n* = 21). ¹ = Fragebogen. ² = Items aus dem Nachbefragungsbogen. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; STAI-S = State-Trait-Anxiety Inventory, State-Version; STAI-T = State-Trait-Anxiety Inventory, Trait-Version; BDI = Beck Depressions Inventar; PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala; TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala. VAS-1 – VAS-3 = Visuelle Analogskala zum 1., 2., 3. Messzeitpunkt. Gespr. = Gespräch.

Anhang 41

Tabelle A12

Levene-Test auf Homogenität der Varianzen für die abhängigen Variablen in Studie III

Messinstrument	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Signifikanz</i>
SPS ¹	7.20	3	77	.00**
SIAS ¹	2.59	3	77	.06
STAI-S (t1) ¹	2.05	3	77	.11
STAI-S (t2) ¹	2.02	3	77	.12
STAI-T (t1) ¹	1.60	3	77	.21
STAI-T (t2) ¹	2.28	3	77	.09
BDI ¹	2.81	3	77	.05*
PEPQ (t1) ¹	0.53	3	77	.66
PEPQ (t2) ¹	3.39	3	74	.02*
TQ _{neg} (t1) ¹	0.62	3	77	.60
TQ _{neg} (t2) ¹	0.63	3	74	.60
TQ _{pos} (t1) ¹	0.45	3	77	.72
TQ _{pos} (t2) ¹	1.57	3	74	.21
VAS-1 ¹	17.6	3	77	.00**
VAS-2 ¹	2.75	3	77	.05*
VAS-3 ¹	1.67	3	77	.18
Anspannung vorher ²	1.56	3	77	.21
Anspannung ²	1.21	3	77	.31
Konzentration ²	2.20	3	77	.10
Aufmerksamkeit Wörter ²	1.01	3	77	.39
Aufmerksamkeit Gespräch ²	2.22	3	77	.09
Anstrengung Dual Task ²	0.13	3	77	.94

Anmerkungen: Der Levene-Test prüft die Nullhypothese, dass die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist. Design: Konstanter Termin + Faktor Ängstlichkeit + Faktor Versuchsbedingung + Faktor Ängstlichkeit * Faktor Versuchsbedingung. **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001. t(1)-(2) = 1. – 2. Messzeitpunkt. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion (*n* = 20). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction (*n* = 19). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion (*n* = 21). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction (*n* = 21). ¹ = Fragebogen. ² = Items aus dem Nachbefragungsbogen. SPS = Social Phobia Scale; SIAS = Social Interaction Anxiety Scale; STAI-S = State-Trait-Anxiety Inventory, State-Version; STAI-T = State-Trait-Anxiety Inventory, Trait-Version; BDI = Beck Depressions Inventar; PEPQ = Post-Event Processing Questionnaire; TQ_{neg} = Thoughts Questionnaire, negative Subskala, TQ_{pos} = Thoughts Questionnaire, positive Subskala. VAS-1 – VAS-3 = Visuelle Analogskala zum 1., 2., 3. Messzeitpunkt.

Anhang 42

Tabelle A13

Varianzen des F_{\max} -Test für psychologische Messinstrumente mit Varianzheterogenität laut Levene-Test in Studie III

Messinstrument	Größte Varianz	Kleinste Varianz	Ergebnis ^a
SPS	100.76	14.96	6.74
BDI	52.76	19.76	2.67
PEPQ (t2)	261.03	76.10	3.43
VAS-1	36.81	4.10	8.98
VAS-2	41.28	19.43	2.13

Anmerkungen: ^a Bei Werten > 10 wurde das Alpha-Signifikanzniveau von .05 auf .025 reduziert.

SPS = Social Phobia Scale; BDI = Beck Depressions Inventar; PEPQ (t2) = Post-Event Processing Questionnaire, zweiter Messzeitpunkt; VAS-1 – VAS-2 = visuelle Analogskalen zum 1., 2. Messzeitpunkt.

Anhang 43

Tabelle A14

Teststatistiken und Signifikanzen (in Klammern) des Kolmogorov-Smirnov-Tests auf Normalverteilung der impliziten und expliziten Gedächtnisleistungen pro Wortkategorie in Studie III

Test	Wortkategorie	SÄ-P ^a		SÄ-D ^b		NÄ-P ^c		NÄ-D ^d	
		TS	p	TS	p	TS	p	TS	p
Wort-	Sozialbedrohlich	.35	<.001***	.39	<.001**	.53	<.001***	.19	.06
Stamm-	Ekel	.21	.02*	.19	.08	.27	<.001***	.19	.06
Test	Neutral	.26	.00**	.24	.01*	.31	<.001***	.22	.01*
Free	Sozialbedrohlich	.29	<.001***	.25	.00**	.41	<.001***	.34	<.001***
Recall	Ekel	.33	<.001***	.22	.01*	.22	.01*	.16	.16
Aufgabe	Neutral	.24	.00**	.25	.00**	.25	.00**	.23	.01*

Anmerkungen: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. ^aGruppe der sozialängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 20$). ^bGruppe der sozialängstlichen mit Distraction ($n = 19$). ^cGruppe der niedrig-ängstlichen mit PEP-Induktion ($n = 21$). ^dGruppe der niedrig-ängstlichen mit Distraction ($n = 21$). Es wurde eine Signifikanzkorrektur nach Lilliefors durchgeführt. Mit Sinustransformation berechnet.

Erklärung

Ich versichere an Eides Statt, dass die Dissertation von mir selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe unter Beachtung der „Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf“ erstellt worden ist.

Ich versichere außerdem, dass ich diese Dissertation weder in der jetzigen, noch in einer ähnlichen Form einer anderen Fakultät vorgelegt und bisher keine Promotionsversuche unternommen habe.

Düsseldorf, den 22. Oktober 2014

Janina Freitag