



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Geschichten voll Scham und Schuld: Die Entwicklung eines  
experimentellen Emotionsstimulus“

verfasst von / submitted by

Lorenz Strietzel, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2022 / Vienna 2022

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Martina Zemp

## Inhalt

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Zusammenfassung.....                                                                              | 5  |
| Abstract .....                                                                                    | 6  |
| Geschichten voll Scham und Schuld: Die Entwicklung eines experimentellen<br>Emotionsstimulus..... | 7  |
| Einleitung .....                                                                                  | 7  |
| Grundlegende Emotionstheorien.....                                                                | 8  |
| Scham und Schuld.....                                                                             | 10 |
| Einordnung in das sozial-emotionale Erleben .....                                                 | 10 |
| Gemeinsamkeiten von Scham und Schuld .....                                                        | 11 |
| Unterschiede zwischen Scham und Schuld .....                                                      | 12 |
| Phänomenologie .....                                                                              | 14 |
| Funktionalität.....                                                                               | 15 |
| Emotionstheorien zu Scham und Schuld.....                                                         | 16 |
| Naturalistische Modelle .....                                                                     | 16 |
| Kognitive Bewertungsmodelle .....                                                                 | 17 |
| Konstruktivistische Modelle.....                                                                  | 18 |
| Synthese.....                                                                                     | 19 |
| Emotionsinduktion .....                                                                           | 20 |
| Kognitive und naturalistische Induktionstechniken .....                                           | 20 |
| Induktionstechniken für Scham und Schuld.....                                                     | 21 |
| Zielsetzung dieser Studie .....                                                                   | 25 |
| Fragestellungen und Hypothesen.....                                                               | 26 |
| Forschungsfrage 1 .....                                                                           | 26 |
| Forschungsfrage 2 .....                                                                           | 27 |
| Forschungsfrage 3 .....                                                                           | 28 |
| Methode .....                                                                                     | 28 |
| Untersuchungsdesign .....                                                                         | 28 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Untersuchungsdurchführung .....                                   | 29 |
| Experimentalstimuli .....                                         | 30 |
| Stichprobenbeschreibung .....                                     | 31 |
| Messinstrumente.....                                              | 33 |
| Soziodemographische Fragen.....                                   | 35 |
| Scham und Schuldneigung: PFQ-2 und TOSCA-3 Brief.....             | 35 |
| Emotionsregulation: ERQ.....                                      | 36 |
| Psychische Belastung: DASS-21 und Mini-SPIN .....                 | 37 |
| Allgemeiner momentaner Affekt: PANAS.....                         | 38 |
| Momentane Scham und Schuld unverdeckt: Visuelle Analogskalen..... | 39 |
| Momentane Scham verdeckt: ESS .....                               | 40 |
| Statistische Auswertung .....                                     | 41 |
| Ergebnisse .....                                                  | 43 |
| Voraussetzungsprüfung ANOVA .....                                 | 43 |
| Ergebnis Fragestellung 1 .....                                    | 45 |
| Vorraussetzungsprüfung rmMANOVA .....                             | 47 |
| Ergebnisse Fragestellung 2 und 3.....                             | 47 |
| Explorative Untersuchung.....                                     | 55 |
| Zusammenfassung Ergebnisse 2 und 3 .....                          | 56 |
| Diskussion.....                                                   | 57 |
| Limitationen .....                                                | 64 |
| Fazit.....                                                        | 65 |
| Literaturverzeichnis .....                                        | 66 |
| Abbildungsverzeichnis.....                                        | 83 |
| Tabellenverzeichnis .....                                         | 84 |
| Abkürzungsverzeichnis.....                                        | 85 |
| Anhang.....                                                       | 86 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Anhang A (Rekrutierung).....    | 86 |
| Anhang B (Versuchsaufbau) ..... | 86 |
| Anhang C (Tabellen).....        | 92 |

### **Zusammenfassung**

Um die kausale Wirkung der Emotionen Scham und Schuld auf andere psychologische Konstrukte zu untersuchen, braucht es zuverlässige und valide Methoden diese als Zustand hervorzurufen. Scham und Schuld sind stark aversive Emotionen, welche mit verschiedenen Veränderungen im Handeln und Erleben einhergehen. Im der Behandlung von psychischen Krankheiten spielt das Überwinden des maladaptiven Erlebens dieser Emotionen häufig eine wichtige Rolle. Mittels des Erinnerns an eine autobiographische Situation, in der Scham oder Schuld intensiv erlebt wurde, sollten diese Emotionen getrennt voneinander induzierbar sein. Zur Testung dieser Technik des emotionalen Erinnerns als Experimentalstimulus wurden in der vorliegenden Arbeit die Auswirkungen auf die momentan gefühlten Emotionen im Labor zwischen drei Gruppen ( $N = 43$ ) miteinander verglichen. Ziel war es herauszufinden, ob es in den beiden Experimentalgruppen durch das Erinnern an ein schamhaftes oder schuldhaftes Ereignis zu ausschließlich mehr Scham oder Schuldgefühlen kommt als im Vergleich zueinander und zur Kontrollgruppe, in der ein alltägliches Ereignis beschrieben wurde. Über den Vergleich mehrere Maße von Scham und Schuld vor und nach der Manipulation konnten mittels rmMANOVA keine kombinierten Gruppenunterschiede gefunden werden. In beiden Experimentalgruppen konnte ein Anstieg von Scham gezeigt werden, in der Gruppe der Schuldmanipulation stieg ebenso die gefühlte Schuld. Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie eignet sich die emotionale Erinnerungstechnik nicht Scham und Schuld getrennt voneinander hervorzurufen. Zukünftige Studien die mittels dieser Technik kausale Einflüsse von Scham und Schuld untersuchen wollen, sollten mit geeigneten Messinstrumenten überprüfen, ob beide Emotionen gleichzeitig hervorgerufen werden.

*Schlüsselwörter:* Scham; Schuld; Selbst-bewusste Emotionen; Experiment; Hervorrufung, Stimulus

### **Abstract**

In order to investigate the causal effect of state shame and guilt on other psychological constructs, reliable and valid methods of eliciting them are needed. Shame and guilt are strongly aversive emotions, which are accompanied by various changes in behavior and experience. Overcoming the maladaptive experience of these emotions often plays an important role in the treatment of mental illness. By remembering an autobiographical situation in which shame or guilt was intensely experienced, these emotions should be separately inducible. To test this technique of emotional recall as an experimental stimulus, the present work compared the effects on momentarily felt emotions between three groups (N =43) in the laboratory. The aim was to find out whether there were exclusively more feelings of shame or guilt in the two experimental groups as a result of remembering a shameful or guilty event than when compared to each other and to the control group, in which an everyday event was to be described. No combined group differences could be found across the comparison of multiple measures of shame and guilt before and after the manipulation using rmMANOVA. An increase in shame was shown in both experimental groups, and perceived guilt increased in the guilt manipulation group only. Based on the results of this study, the emotional recall technique is not suitable for eliciting shame and guilt separately. Future studies using this technique to investigate causal influences of shame and guilt should use appropriate measurement tools to verify that both emotions are elicited simultaneously.

*Keywords:* Shame; Guilt; Self-conscious emotions, Experiment; Induction; Stimulus

## **Geschichten voll Scham und Schuld: Die Entwicklung eines experimentellen Emotionsstimulus**

I did it all without a Drake feature. (MacMiller, † 7. September 2018)

### **Einleitung**

Scham und Schuld sind Emotionen über die die wenigsten Menschen freiwillig reden wollen. Diese Emotionen sind uns während ihres Auftretens unangenehm, bleiben uns häufig sehr lebendig in Erinnerung und selbst engen Freund\*innen gegenüber ist es uns unangenehm zuzugeben worüber wir uns schämen oder warum wir uns schuldig fühlen (Matos et al., 2013). Scham und Schuld empfinden wir als negativ und daher entwickeln wir Mechanismen um sie so gut wie möglich zu vermeiden oder einen Umgang mit ihnen zu finden, der uns Nachts nicht wach liegen lässt (Elison et al., 2006). Doch leisten diese Gefühle somit auch einen unschätzbaren Beitrag dazu, dass die Regeln in einer Gesellschaft eingehalten werden und wir unser überlebenswichtigen soziales Netz nicht verlieren (Carni et al., 2013). Scham und Schuld sind natürliche Warnlampen die signalisieren, wenn das soziale Gleichgewicht vermeintlich gestört wurde. Dabei hilft Scham den Schaden möglichst gering zu halten, sowie ähnliche Situation zukünftig zu vermeiden (Dempsey, 2017). Schuld motiviert Handlungen zur Wiedergutmachung (Leach & Cidam, 2015). So lässt sich leicht verstehen, dass ein Fehlen dieser Fähigkeiten schnell zum Ausschluss aus einer Gruppe führen kann. Unter diesem Problem leiden z.B. Menschen mit primärer Psychopathie denen Aufgrund selteneren Scham- und Schuldgefühls die soziale Anpassung schwer fällt (Lyons, 2015). Doch ebenso ist ein ständiges Erleben problematisch, da es psychisch krank machen kann und zudem verhindern, dass wir Hilfe suchen (Kim et al., 2011). Auch werden Personen in einer Gesellschaft durch diese Emotionen bestraft, wenn ihr Verhalten als nicht normgerecht gesehen werden. So kann die Internalisierung der Mehrheitsmeinung Leiden bei sozialen Minderheiten hervorrufen die dann z.B. aufgrund ihrer sexuellen Orientierung Scham- und Schuldgefühle erleben (Mereish & Poteat, 2015). Um die Wirkung von Scham und Schuld zu verstehen und frühzeitig eingreifen zu können, wenn das Erleben zu Problemen führt, müssen die genauen Entstehungs- und Wirkmechanismen verstanden werden. Dabei kann die Erforschung experimenteller Stimuli zur Erzeugung dieser Emotionen einen wichtigen Beitrag leisten. Mittels der Überprüfung von Induktionstechniken, kann die vorangegangene Forschung bewertet werden und zudem die Grundlagenforschung zu Scham und Schuld vorangetrieben werden. Besonders hinsichtlich der großen Überschneidung beider Emotionen ist eine reliable Technik die Scham

und Schuld valide getrennt voneinander hervorruft von großer Bedeutung (Teroni & Donna, 2008).

### Grundlegende Emotionstheorien

Einen weitgeteilten Konsens stellen die Kriterien dar, dass es sich bei einer *Emotion* um eine Veränderung im subjektiven Erleben handelt, welche die Wahrnehmung, Kognition und Beurteilung der Umwelt beeinflusst und zudem mit autonomer physischer Aktivierung, sowie mit einer gerichtete Handlungsbereitschaft zusammenhängt (Lindquist et al., 2013). Emotionen haben ein Objekt, auf das sie sich richten, besitzen eine Valenz und werden bewusst erfahren (Ortony, 2022). Emotionen lassen sich zu *Affekten* unterscheiden, da diese einen ungerichteten Gefühlszustand darstellen und somit keine Handlungsrichtung vorgeben. Affekte sind innerpsychische Zustände die als negativ oder positiv wahrgenommen werden können (Kringelbach & Berridge, 2017). Emotionen stellen eine Untergruppe dieser dar, da sie sich spezifisch auf ein Objekt richten. Ähnlich verhält es sich beim Unterschied zwischen Emotionen und *Stimmungen*, welche wie Affekte keine direkte Objektbeziehung aufweisen und als zeitlich länger andauernd definiert sind (Ortony, 2022).

Dissens besteht jedoch darin, welche subjektiven Erfahrungen als Emotionen zu sehen sind, wodurch diese entstehen und wie sie sich voneinander als Phänomene abgrenzen lassen (Lindquist, 2013). Als Beispiel für das Problem der Eingrenzung emotionalen Erlebens ist hierbei die Kontroverse um die sogenannten *Basisemotionen* nennbar (Plutchik & Kellerman, 1986). In diesen Theorien ist das emotionale Erleben auf wenige, grundlegende Emotionen beschränkt und diese Einschränkung steht in der Kritik (M. Lewis, 1993). Fundamental gibt es hier einen andauernden Diskurs, welche Emotionen als grundlegend zu sehen sind (Ortony, 2022). Eine Einteilung grenzt die Emotionen auf „Wut“, „Ekel“, „Angst“, „Trauer“ und „Freude“ ein (Plutchik & Kellerman, 1986). Diese Sicht der Basisemotionen mit wenigen, voneinander qualitativ unterschiedlichen Emotionen, erlaubt die systematische Untersuchung einer stark eingegrenzten Anzahl von Emotionen, deren Auftreten mittels Reiz-Reaktionsschema hervorruft sind. Damit sind sie relativ einfach experimentell hervorruftbar und damit kausal hypothesentestend erforschbar (für einen Überblick siehe u.A. Lench et al., 2011; Phan et al., 2002; Siedlecka & Denson, 2019).

Emotionstheorien die dieser Einteilung folgen, beschränken konzeptuell das menschliche emotionale Erleben auf natürliche, universelle Grenzen, die für alle Menschen gleich sind, und begründen damit die *naturalistische Sichtweise* von Emotionen (Lindquist, 2013). Diesem universellen Ansatz kritisch gegenüber stehen Theorien die kognitive

Entstehungsprozesse von Emotionen im Fokus haben, in denen eine theoretisch unbegrenzte Anzahl an Emotionen aufführbar ist (Gendron & Barrett, 2009). Dabei gibt es zwei grundlegende Modelle. Einerseits das *kognitive Bewertungsmodell* (engl. *cognitive appraisal model*) und andererseits das Modell des *psychologischen Konstruktivismus* (engl. *psychological constructionist model*). Diese weichen ab von einer begrenzten Anzahl an Emotionen, sowie einem reinen deterministischen körperlichen Reiz-Reaktionsmuster, welches für die Entstehung dieser verantwortlich sei. Beide Modelle betonen die kognitiven Leistungen die der Emotionsentstehung vorausgehen und die am Erleben von Emotionen beteiligt sind (Gendron & Barrett, 2009; Lindquist, 2013). Kognitive Bewertungsmodelle sehen Emotionen als eine Reaktion auf ein äußeres Ereignis, welchem eine Bewertung als relevant und bedeutungsvoll vorausgeht (Arnold, 1961). Die Veränderungen der emotionalen Reaktivität, welche auf spezifische Bewertungsprozesse rückzuführen sind, bilden die Grundlage für die Emotionstheorie der kognitiven Bewertungsmodelle (Aday et al., 2017).

Die kognitiven Modelle betonen vorausgehende Prozesse, die entscheidend für die Entstehung der unterschiedlichen Emotionsphänomene sind. Diese Theorie bildete keine Antithese zur naturalistischen Sichtweise, doch lässt sie größeren Raum für ein differenzierteres Bild von emotionalen Prozessen, die in einer Person ablaufen und insbesondere in der Anzahl an möglichen subjektiven Erfahrungen, die als Emotionen zu sehen sind. Kognitive Bewertungstheorien gehen ebenso wie naturalistische Theorien von Reiz-Reaktionsmodellen bei der Entstehung von Emotionen aus, erweitern diese aber um eine ständig Rückmeldeschleife kognitiver Prozesse, die eine Wechselwirkung zwischen Kognitionen und Emotionen darstellt (Gross, 2014). Durch diese Rückkopplung entstehen sich verändernde emotionale Erfahrungen und damit, zumindest hinsichtlich ihrer Intensität, eine potenziell unendliche Anzahl an Emotionen (Lindquist, 2013; Moors et al., 2013). Diesem Modell folgend, sind Ärger und Wut z.B. zwei unterschiedliche Emotionen, die sich anhand der Art der vorausgegangenen Bewertung in ihrer Intensität unterscheiden.

Eine weitere Sicht, die individuelle kognitive Erfahrungen für die Entstehung von Emotionen voraussetzt, ist der *psychologische Konstruktivismus*. Entscheidend im Unterschied zu den kognitiven Bewertungsmodellen ist hierbei, dass der Bewertungsprozess in diesen Theorien nicht als ein den Emotionen vorgelagerter und von diesen abgrenzbarer Vorgang gesehen wird, sondern ein Teil dieser ist (Lindquist, 2013; Moors et al., 2013). Weder findet eine Trennung von Bewertung und Emotion statt, noch sehen Konstruktivisten den Ursprung von Emotionen in äußeren Situationen. Das Erleben von Emotionen hängt mit einem Kern-Affekt (L. F. Barrett & Bliss-Moreau, 2009), einem konzeptuellen Wissen und situativen

Erfahrungen zusammen (Lindquist, 2013). Der Ansatz des psychologischen Konstruktivismus versucht der Unterschiedlichkeit der Ergebnisse verschiedener experimenteller Forschung Rechnung zu tragen und plädiert für eine Sicht der Vielfältigkeit des sozialen emotionalen Erlebens (L. F. Barrett, 2009; Gendron & Barrett, 2009). Im Konstruktivismus sind unbegrenzt viele Erfahrungen des emotionalen Erlebens möglich. Emotionen sind dieser Theorie nach sozial konstruierten Versuchen inneren und äußeren sensorischen Erfahrungen einen Sinn zu verleihen. Sie sind somit zwischen und innerhalb Personen variabel und haben keine vom Individuum trennbare Form (L. F. Barrett, 2009).

## **Scham und Schuld**

### ***Einordnung in das sozial-emotionale Erleben***

Emotionen wirken verbindend zwischen Verhalten und Absichten. Scham und Schuld werden als *moralische Emotionen* bezeichnet, da sie als Bindeglied zwischen moralischen Standards und moralischem Verhalten agieren (Tangney et al., 2007). Sie liefern den motivationalen Antrieb, bei Entscheidungen nach Moralvorstellungen zu handeln. Zusätzlich zählen Scham und Schuld, gemeinsam mit Stolz und Peinlichkeit (*embarrassment*), zu den *selbstbewussten (self-conscious) Emotionen* (Tangney & Fischer, 1995). Es kann angenommen werden, dass es eine essenziellen Rolle im Leben von Menschen spielt moralische Entscheidungen zu treffen und es daher emotionale Strukturen zur Regulation dieser gibt (Spruit et al., 2016).

Scham und Schuld entstehen im Sinne von Moral als Emotionen, wenn es einen Konflikt zwischen den erwartbaren Handlungsfolgen und den inneren Werten und Einstellungen einer Person gibt (Tangney et al., 2007).

In alltäglichen Situationen ist häufig eine Abwägung zwischen den eigenen Werten und den Folgen einer Handlung nötig. Moralische Emotionen werden in interpersonellen Situationen aktiv und verstärken prosoziales Verhalten (de Hooge et al., 2008; Leach & Cidam, 2015; Stuewig et al., 2010). Auch durch die reine Antizipation, dass eine Entscheidung den negativen emotionalen Zustand von Scham oder Schuld auslöst, beeinflusst das Handeln nachdrücklich (Tangney et al., 2007). Ergebnisse zu dem Einfluss von antizipierter Scham oder Schuld gibt es z.B. im Bereich des Essverhaltens und der Essstörungen (Avalos et al., 2005; Troop, 2016; Troop et al., 2006). Durch die Erwartung sich beschämt oder schuldig zu fühlen wird die Absicht, sich selbst strenger zu regulieren und sein Verhalten den eigenen Zielen anzupassen, verstärkt. Beide Emotionen können somit auch ohne eine tatsächlich vorliegende moralische Grenzüberschreitung auftreten. Ein weiteres Beispiel hierfür sind Schuldgefühle von Überlebenden (engl. *survivor guilt*; Carnì et al., 2013). Somit sind Scham und Schuld

Motivatoren nach unseren eigenen Normen und den Werten der Gesellschaft zu handeln, andererseits sind sie Indikatoren dafür, von diesen abgewichen zu sein (Tangney et al., 2007).

Der andere gemeinsame grundlegende Aspekt von Scham und Schuld ist ihre Einordnung als selbstbewusste Emotionen (M. Lewis, 1993; Tangney et al., 2007). Scham und Schuld werden durch die Selbstbewertung einer Person ausgelöst. Das Auftreten von Scham und Schuld geht damit einher, dass sich ein Selbstbewusstsein entwickelt welches sich als aktiv handelnd und von anderen abgegrenzt begreift. Dies setzt die kognitive Fähigkeit voraus sich selbst mental zu repräsentieren und bildet damit eine Maxime entwicklungspsychologischer Theorien zu Scham und Schuld (R. S. L. Mills, 2005). Diese Klassifizierung wird ebenso für die Einteilung von Scham und Schuld als sekundäre anstatt als primäre Emotionen herangezogen (M. Lewis, 1993). Kognitionen über das Selbst und Selbstwirksamkeitseinsicht sind Voraussetzungen für Scham und Schuld, wobei es Unstimmigkeit über das Alter, in der diese Fähigkeiten bereits auftreten, gibt (R. S. L. Mills, 2005). Eng verzahnt ist diese Diskussion mit Piagets Theorie des kindlichen Egozentrismus (Kesselring & Müller, 2011). Moderne entwicklungspsychologische Theorien zu Scham und Schuld vertreten ein lebenslanges Lernen in der moralischen Entwicklung mit bestimmten Entwicklungsfortschritten, die insbesondere in der Kindheit und Jugend erreicht werden. Dazu zählen die Bewusstseinstheorie (engl. *theory of mind*), das Erkennen des eigenen Verhaltens als moralisch, ein soziales Verantwortungsbewusstsein und ebenso die Integration von Scham und Schuldserfahrungen in das Selbstbild (Thompson, 2012). Anhand dieses Überblicks wurden die zwei Kernattribute von Scham und Schuld herausgearbeitet, dass diese einerseits ein Selbstbewusstsein voraussetzen und andererseits Emotionen sind, die aufgrund moralischer Entscheidungen entstehen und auf diese einwirken.

### ***Gemeinsamkeiten von Scham und Schuld***

Über die definitorische Abgrenzung von Scham und Schuld zu anderen Emotionen hinaus, werden Gemeinsamkeiten beider Emotionen und Unterschiede voneinander diskutiert. Wie bereits erörtert hängen Scham und Schuld mit moralischen Entscheidungen zusammen. Das Erleben der Emotionen wird nicht durch konkrete Unterschiede in den auslösenden Situationen ausgelöst, sondern vielmehr werden beide häufig unter von außen gesehen objektiv gleichen Bedingungen hervorgerufen (Tangney et al., 2007). Scham und Schuld entstehen dabei in Situationen, in denen eine moralische Grenze überschritten oder dies antizipiert wird (Gilbert et al., 1994; M. Lewis, 1993; Tangney et al., 2007; Terrizzi & Shook, 2020). Scham als auch Schuld stellen stark negativ erlebte Bestrafungsreize im Sinne von Konditionierungsprozessen dar (Tangney et al., 2007). Dadurch formen sie das Verhalten in

die Richtung die Entstehung zu vermeiden. Je nach persönlicher Lernerfahrung passen sich Personen an die Normen und Regeln ihrer Umgebung an, um Scham- und Schuldgefühlen zu entgehen (Carnì et al., 2013). Zusätzlich veranlassen sie uns Handlungen auszuführen, von der eine Beendigung des negativen emotionalen Zustands erwartet wird. Ein konzeptionelles Modell, das diese Strategien zur Bewältigung systematisch einordnet, ist der sogenannte Kompass der Scham (Nathanson, 1992, zitiert nach Elison et al., 2006).

Die Art der auslösenden Situationen, die Valenz der Emotionen sowie die Form von Bewältigungsversuchen bilden somit Gemeinsamkeiten von Scham und Schuld. Beide Phänomene werden dennoch als eigenständig und unterscheidbar erlebt und definiert (Elison, 2005; Kocherscheidt et al., 2002; M. Lewis, 1993; Teroni & Deonna, 2008). Daher werden nun die wesentlichen Theorien und Erkenntnisse zu den Unterschieden diskutiert.

### ***Unterschiede zwischen Scham und Schuld***

Eines der in der Forschung am häufigsten vorgebrachte Unterscheidungsmerkmale ist, dass Scham sich als negative Emotion auf das Selbst als Ganzes bezieht und Schuld auf konkretes Verhalten (H. B. Lewis, 1971). Demnach unterscheiden sie sich, welcher Teil des Selbst negativ bewertet wird. Wird das komplette eigene Selbst als mangelhaft bewertet und ist der Fokus der Bewertung auf die Person als Ganzes gerichtet, dann entsteht Scham, bei Schuld ist hingegen die konkrete Tat Zentrum der Bewertung (Kocherscheidt et al., 2002; Miceli & Castelfranchi, 2018; Tangney et al., 2007; Teroni & Deonna, 2008). Die Differenzierung basiert insbesondere auf dem Ort der Bewertung, wobei die enge Verknüpfung zu den kognitiven Bewertungsmodellen ersichtlich wird. Scham und Schuld werden anhand der kognitiven Bewertung, die ihnen vorausgehen, sowie den Kognitionen, die sie begleiten, unterschieden. Das Bewertungsmodell postuliert, dass eine interne, stabile Bewertung eines Fehlverhaltens, das als von einem selbst unkontrollierbar bewertet wird zu einer Schamreaktion führt. Wird das Fehlverhalten internal und stabil, jedoch als von einem beeinflussbar angesehen, wird Schuld ausgelöst (Tracy & Robins, 2006). Die Emotionen äußern sich dann einerseits subjektiv in zwei distinkten Erlebnissen und manifestieren sich andererseits in konkret unterscheidbaren psychischen und physiologischen Veränderungen (Dempsey, 2017). Experimente die die Bewertungsprozesse manipulierte, stützen die Annahmen des kognitiven Modells (Tracy & Robins, 2006). Dieses Unterscheidungsmerkmal der Bewertungsprozesse stellt in der Scham und Schuldforschung derzeit einen Konsens dar, weitere Merkmale sind wesentlich umstrittener (Teroni & Deonna, 2008).

Ein umstrittenes Unterscheidungsmerkmal ist die theoretische Differenzierung anhand der Art von Bestrafung für eine Übertretung von Normen. Scham wird dabei als Emotion

definiert, die ausschließlich aufgrund von - befürchteter - sozialer Sanktion ausgelöst wird. Schuld wird als emotionale Reaktion auf die Verletzung einer privaten Norm und damit als Folge von internaler Bestrafung gesehen (Fontaine et al., 2006; Miceli & Castelfranchi, 2018; Teroni & Deonna, 2008). Anhand der Entstehungssituation, welche unabhängig von der An- oder Abwesenheit anderer als moralische Entscheidung gesehen werden kann, lässt sich dieser Differenzierung widersprechen (Tangney et al., 2007). Doch konnte auch gezeigt werden, dass mittels der Manipulation von privater, unbeobachteter Moralübertretungen häufiger Schuld und bei öffentlicher Übertretung öfter Scham ausgelöst wird (Wolf et al., 2010). Auch wurde in einer interkulturellen Untersuchung Scham übergreifend mit der Übertretung einer sozialen und Schuld mit der einer persönlichen Norm in Verbindung gebracht (Fontaine et al., 2006). Eine allgemeine Öffentlichkeit von Fehlverhalten verstärkt aber sowohl Scham als auch Schuldgefühle. So wirkt ein Publikum als Verstärkung der negativen Bewertungsprozesse beider moralischen Emotionen (Combs et al., 2010). Negative öffentliche Bewertung löst zudem weder zuverlässig Scham aus, noch muss sie tatsächlich stattfinden, um Scham auszulösen (Miceli & Castelfranchi, 2018).

Ein Unterscheidungskriterium, welches aus der psychoanalytischen Theorie stammt, ist, dass Schuld durch die Verletzung von Regeln entsteht und Scham durch das Abweichen von einem inneren Ideal (Tracy & Robin, 2006). Demgegenüber kann ein philosophisches Gegenargument vorgebracht werden. Ideale stellen internalisierte soziale Normen dar, ebenso sind private Regeln ein Ergebnis des Sozialisationsprozesses (Bero, 2020; Miceli & Castelfranchi, 2018). Empirische Ergebnisse, zu dieser als *Selbst-Diskrepanz-Theorie* bekannten These (Higgins, 1987), widersprechen dieser Unterscheidung zudem. Die Diskrepanz zwischen allen Aspekten des Selbst konnte mit Scham in Verbindung gebracht werden. Eine spezielle Diskrepanz zwischen den eigenen Regeln und dem tatsächlichen Verhalten wurde nicht mit Schuld assoziiert (Tangney et al., 1998). Für die These spricht jedoch, dass eine Abweichung von der sozialen Idealnorm für Mütter sowohl mit Scham als auch mit Schuld verbunden ist (Liss et al., 2013). Ebenso konnte für Schuld ein positiver Zusammenhang mit der Verletzung von äußeren Vorschriften gefunden werden (Barnett et al., 2017). Das erlebte Defizit zwischen dem eigenen Selbst und einem Ideal ist ein kennzeichnendes Merkmal von Scham. Die wahrgenommene Abweichung geht zusätzlich mit der eigenen Bewertung einher, dass es für einen Selbst nahezu unmöglich ist, das Ideal zu erreichen (Teroni & Deonna, 2008). Demnach kann die Differenzierung nach Ideal- oder Normverletzung vorgenommen und als Entstehungsmerkmal herangezogen werden.

Als vierter Unterscheidungsansatz gilt die Einordnung von Schuld als gemeinschaftsorientierte Emotion, wohingegen Scham keine Orientierung gegenüber anderen Personen aufweisen soll. Demnach wird Schuld in zwischenmenschlichen Situationen ausgelöst und sorgt in diesen für eine Balance zwischen egoistischen und gemeinschaftlichen Interessen (Baumeister et al., 1994). Scham hingegen ist nach innen gerichtet und sorgt hier für eine interne Korrektur, ähnlich wie nach dem sozialen oder Idealkriterium. Die Empirie stützt die Orientierung von Schuld auf einen Ausgleich der Bedürfnisse in zwischenmenschlichen Beziehungen (Yi et al., 2018). Gleichzeitig tritt Schuld jedoch nicht ausschließlich interpersonell auf und Scham erfüllt ebenso Funktionen der sozialen Integration (Fontaine et al., 2006; Teroni & Deonna, 2008).

Die Merkmale zur Unterscheidung von Scham und Schuld sind sowohl theoretisch steter Diskussion als auch praktisch empirischen Widersprüchen unterworfen. Die Differenzierung der beiden Emotionen wird gar als "Gordischer Knoten" bezeichnet (Fontaine et al., 2006). Dies macht es insbesondere für Forschende in diesem Bereich schwer sich auf genaue Kriterien der Unterscheidung festzulegen und diese müssen kritisch hinterfragt werden.

### ***Phänomenologie***

Bei Scham entstehen Gedanken welche um eigenes Versagen, Ungenügen und Mängel an einem selbst kreisen (Dempsey, 2017). Die Handlungsbereitschaft zu fliehen und sich vor anderen zu Verstecken wird aktiviert, es werden Versuche unternommen sich des Wohlwollens anderer zu versichern oder dieses wiederzubekommen (de Hooze et al., 2008, 2010; Dempsey, 2017). Im Modell der erlebten Schamskala werden die drei Ebenen für Scham definiert: physiologische Veränderungen, soziale Kognitionen und emotionales Erleben (Turner, 2014). Physisch geht Scham mit einer Aktivierung des autonomen Nervensystems einher, was sowohl für den erhöhten Herzschlag als auch eine erhöhte Körpertemperatur sorgt. Typisch für Scham ist das Erröten am Körper besonders im Gesicht. Dies wird als soziales Zeichen an die Beobachtenden gewertet und in Studien konnte gezeigt werden, dass es die negative Bewertung aufgrund von Fehlverhalten durch Außenstehende verringert (De Jong, 1999; de Melo & Gratch, 2009; Dijk et al., 2009). Affektiv äußert sich Scham als stark unangenehm, aufwühlend und als psychischer Stress (Turner, 2014). Schamgefühle werden auch mit sozialem Schmerz verbunden, physisch vermittelt über das System der körperliche Schmerzempfindung, welches durch die soziale Bestrafung aktiviert wird (Bath, 2019; Elison, 2005). Sozial-kognitiv entsteht durch Scham das Gefühl im Zentrum der Aufmerksamkeit zu stehen und intrusive Gedanken und Handlungsanweisungen dieser Beobachtung zu entgehen. Hier sind die Wünsche "Im Boden zu versinken" oder unsichtbar sein zu wollen beispielhaft (Turner, 2014).

Eine Trennung der Emotionen Scham und Schuld kann im Bewertungsmodell anhand der ausgelösten Annäherungs- oder Vermeidungstendenz vorgenommen werden (Dempsey, 2017). Im Gegensatz zu den Vermeidungs- und Fluchttendenzen die Scham auslöst, werden durch Schuld Annäherungsmotive verstärkt (Dempsey, 2017). Durch Schuld können jedoch auch Reaktionen ausgelöst werden, die keine Widergutmachungsversuche darstellen, sondern z.B. die Verantwortlichkeit für ein Verhalten herunterspielen (Stillweli & Baumeister, 1997; Zechmeister & Romero, 2002). Auch sind Schuldhandlungstendenzen nicht immer prosozial orientiert, sondern äußern sich etwa in Selbstbestrafung oder destruktiven Taten (Câdea & Szentagotai-Tătar, 2018; Fedewa et al., 2005; Inbar et al., 2013; Nelissen & Zeelenberg, 2009; Schoenleber & Berenbaum, 2012). Die negative Affektqualität wird als schwächer als bei Scham beschrieben, was durch die geringere Selbstwertbedrohung erklärt wird (Bastin et al., 2021; Câdea & Szentagotai-Tătar, 2018; Dempsey, 2017).

### **Funktionalität**

Zwei Sichtweisen, die der sozial-adaptiven oder funktionalistischen Perspektive, bestimmen den Diskurs um den Wert und die Funktion von Scham und Schuld (Dempsey, 2017). Die sozial-adaptive Perspektive räumt Schuld eine zentrale Rolle in der Aufrechterhaltung von sozialen Gefügen und der Anpassung von Individuen an diese ein. Durch die Attribution eines Fehltritts auf ein spezifisches Verhalten können Personen dieses korrigieren und sich verändern (Baumeister et al., 1994). Schuld soll durch seine Handlungsmotivation zu Wiedergutmachung und aktivem Tun den wichtigsten Beitrag zur Beziehungsaufrechterhaltung leisten (Carnì et al., 2013). Aus der sozial-adaptiven Perspektive heraus lähmt Scham hingegen durch die Fokussierung auf das gesamte Selbst die Anpassung und führt aufgrund seiner selbstwertzerstörenden Wirkung zu verschiedenen Psychopathologien (Dempsey, 2017).

Demgegenüber steht eine Vielzahl von empirischen Studien, die beide Emotionen einerseits mit negativen Folgen für die physische und psychische Gesundheit oder andererseits mit gelungener Anpassung in Zusammenhang bringen. Besonders starkes Scham und Schuldserleben wird mit selbstverletzendem Verhalten assoziiert (Câdea & Szentagotai-Tătar, 2018) und ein hohes Ausmaß an Schuld ist Teil von und erzeugt Leidensdruck bei Depressionen (Kim et al., 2011). Schuld der Überlebenden (engl. *survivor guilt*), sowohl Scham- wie auch Schuldgefühl im Gegensatz zu anderen überlebt zu haben, prägt das Erleben von vielen Personen, die eine posttraumatische Belastungsstörung entwickeln (DeCou et al., 2021; Shi et al., 2021). Außerdem hängt Scham mit Angststörungssymptomatik zusammen (Câdea & Szentagotai-Tătar, 2018) und korreliert zudem mit einem niedrigen Selbstwert

(Budiarto & Helmi, 2021). Auf der positiven Seite schützt ein ausgeprägtes Schamgefühl über die eigenen Taten vor Rückfälligkeit in die Delinquenz (Spruit et al., 2016). Schuld und Scham können zu Wiedergutmachung motivieren (Leach & Cidam, 2015). Scham reduziert hostile Aggression (Dickerson et al., 2004; Kemeny et al., 2004) und beide Emotionen veranlassen uns unser Handeln im Vorhinein schon moralisch Abzuwägen als auch im Nachhinein entweder ein Wiedergutmachungs- oder ein zukünftiges Vermeidungsverhalten zu zeigen (Tangney et al., 2007).

Diese Ergebnisse stimmen nicht mit den Annahmen der sozial-adaptiven Sicht überein und sprechen dagegen für eine funktionalistische Perspektive von Scham und Schuld. Demnach sind Emotionen dem Überleben von Menschen angepasste Reaktionen auf wiederkehrende Herausforderungen (Inbar et al., 2013). Scham und Schuld sind in ihrer Funktion interpersonell orientiert, da sie beide das Zusammenleben von Menschen regulieren (Dempsey, 2017). Schuld wird hierbei keine inhärente Überlegenheit zu Scham attestiert. Zu den negativen Folgen kommt es durch ein situationsunangepasstes oder unter- sowie übertriebenes Erleben der jeweiligen Emotion (Cicchetti et al., 1995). Die adaptive Funktion von Scham und Schuld ist es, bei Überschreitungen von zwischenmenschlichen Regeln dieses Fehlverhalten wiedergutzumachen und je nach der Bewertung der Einflussmöglichkeit des Selbst, angepasste Strategien zu wählen (Dempsey, 2017). Ob dadurch eine Anpassung oder eine psychopathologische Entwicklung angestoßen wird, hängt eher mit dem Erfolg der Strategie zusammen, anstatt ob Scham oder Schuld ausgelöst wird (Dempsey, 2017).

## **Emotionstheorien zu Scham und Schuld**

### ***Naturalistische Modelle***

Die *naturalistische Sichtweise* hilft zu verstehen, wieso das Phänomen Scham interkulturell ähnlich auftritt (Fessler, 2004) und kann den Zusammenhang beider Emotionen zu reifungsspezifischen Entwicklungsfortschritten erklären (Lagattuta & Thompson, 2007). Dabei lässt sich hinsichtlich der Erklärung der Emotion Scham auf eine lange naturalistische Tradition rückblicken. So stellte bereits für Charles Darwin Scham eine Basisemotion dar, die mehrere einzigartige Verhaltensveränderungen auslöst (Darwin, 2009). Der physiologische Ausdruck zu Erröten, die Handlungstendenz sich verstecken zu wollen und das Abwenden des Blickes wurden als Scham charakterisierend beschrieben (Dempsey, 2017). Diese spezifischen Ausdrucksformen werden in Messinstrumenten von Scham wie der *Experiental Shame Scale* (ESS) weiterhin aufgegriffen (Turner, 2014). Dementgegen wurde das Auftreten der Emotion Schuld von Beginn an mittels kognitiv komplexer Bewertungstheorien z.B. psychoanalytischer

Theorien erklärt (Dempsey, 2017). Für Schuld bietet die naturalistische Sichtweise Thesen an, welche Voraussetzungen für dessen Empfinden erfüllt sein müssen (K. C. Barrett et al., 1993).

Aufzählungen von Basisemotionen in modernen Theorien nennen weder Scham noch Schuld (Siedlecka & Denson, 2019), wenn auch Vorläufer dieser Emotionen schon im Alter von zwei Jahren auftreten (R. S. L. Mills, 2005) und damit als grundlegend für das menschliche Erleben und Verhalten angesehen werden können (Lagattuta & Thompson, 2007). Zum einen kann dieses Fehlen durch die bereits dargelegte Uneindeutigkeit der Definition von Basisemotionen erklärt werden, zum anderen argumentieren einige Theoretiker\*innen für eine Sonderrolle von Scham und Schuld als sekundäre Emotionen (M. Lewis, 1993). Für die naturalistische Sicht ist das Vorhandensein von vielfältigen Formen von Scham (Lammers, 2016), die Uneinheitlichkeit der Situationen die Scham und Schuld auslösen (Fessler, 2004) und kognitiven Vorgänge welche Scham und Schuld begleiten und vorausgehen (Tracy & Robins, 2006) widersprüchlich. Basisemotionen müssen klarer voneinander abgrenzbar sein.

Die naturalistische Sichtweise leistet vor allem einen großen Beitrag für das Verständnis der Entwicklung von Scham und Schuld. Die Genese der beiden Emotionen lässt sich mit dem Wissen über verschiedene psychologische Reifungsprozesse in Einklang bringen. Dazu zählen die Entwicklung einer *theory of mind*, das Verständnis seiner Selbst als Person (Selbstbewusstsein) und dem Zugewinn an kognitiven Ressourcen, die zum Verständnis von Regeln und Normen nötig sind (R. S. L. Mills, 2005).

### ***Kognitive Bewertungsmodelle***

Wie bereits angeführt können mittels *kognitiver Bewertungsmodelle* und des *Konstruktivismus* die unterschiedliche Gründe für Scham und Schuld erklärt werden (Lammers, 2016). Die Stärke kann über die zugeschriebene Bedeutung innerhalb des Bewertungsprozess vorausgesagt werden, die verschiedenen Ausprägungen z.B. Körper- oder Versagensscham als Ergebnis der selben Attributionsweise als gleiche Grundemotion zusammengefasst werden (Tracy & Robins, 2006). Damit eignen sich kognitive Bewertungsmodelle dazu, spezifische Voraussagen über das Auftreten von Scham und Schuld zu treffen. Die Modelle liefern Kriterien, die die jeweilige Emotion auszeichnen und von anderen psychischen Phänomenen abgrenzt. Deswegen bilden kognitive Bewertungsmodelle explizit oder implizit den emotionstheoretischen Hintergrund der Studien von Scham und Schuld mit experimentellem Design (Ferguson et al., 2000; Tracy & Robins, 2006). Eine Vielzahl an Studien beschäftigt sich mit der Testung der Bewertungsprozesse die Scham und Schuld vorausgehen (für einen Überblick siehe Teroni & Deonna, 2008).

Durch die Fokussierung auf Bewertungsprozesse lassen sich Voraussagen treffen, welche Bedingungen und Bedeutung eine Situation aufweisen muss damit Personen entweder Scham oder Schuld verspüren (Teroni & Deonna, 2008). Zu den hypothetischen Zusammenhängen der Theorie liegen jedoch in der praktischen Forschung widersprüchliche Ergebnisse vor. Zwar werden Scham und Schuld als distinkt und getrennt voneinander definiert, treten aber in Studien häufig gleichzeitig auf (Boudewyns et al., 2013; Gilbert et al., 1994; Pulcu et al., 2013). Daher muss z.B. für die Erforschung des Zusammenhangs von Scham und Schuld mit anderen psychologischen Konstrukten, wie Psychopathologie, für die jeweils andere Emotion statistisch kontrolliert werden (Boudewyns et al., 2013; D. W. Harder & Greenwald, 1999; Tangney & Dearing, 2002).

### ***Konstruktivistische Modelle***

*Konstruktivistische Sichtweisen* liefern einen besonderen Beitrag, um das gleichzeitige Auftreten von Emotionen die eine ähnliche Affektqualität besitzen zu erklären (Lindquist et al., 2013). Demnach prägt nicht nur die Wahrnehmung äußerer Signale oder die kognitive Bewertung das emotionale Erleben, sondern ein besonderes konzeptuelles Wissen über Emotionen ihr Auftreten (Gendron & Barrett, 2009; Lindquist et al., 2013). Die Emotion, die in einer spezifischen Situation ausgelöst wird, wurde vorher durch soziales Lernen vermittelt (Cozens, 2018). Konditionierungsprozessen in der Kindheit und Jugend wird dabei ein großer Stellenwert beigemessen. Während der Reifung werden Ereignisse mit Affekten in Verbindung gebracht und sprachlich gekennzeichnet, wodurch gelernt wird, welche Qualität eine bestimmte Emotion besitzt und nach welchen Regeln diese gezeigt werden (R. S. L. Mills, 2005). Ob und wie Scham oder Schuld verspürt wird, hängt mit spezifischen Lernerfahrungen zusammen, welche während der Sozialisierung gemacht wurden (Paulat et al., 2008). Die *konstruktivistische Sichtweise* betont, dass Menschen den Erfahrungen, die sie machen, Sinn geben. Mit wachsenden kognitiven Fähigkeiten werden Gefühlseindrücke nach den Schemata eingeordnet, die in einer Kultur angeboten werden. Scham und Schuld sind demnach solche Schemen für Emotionen des negativen Selbsterleben (Mascolo, 1994). Im Auftreten sind diese Emotionen kulturell geprägt und folgen Normen und Regeln einer Gemeinschaft (Cozens, 2018; R. S. L. Mills, 2005).

Dadurch werden Ergebnisse zur interkulturellen Variabilität des Auftretens, der Verhaltensäußerung und des Erlebens von Scham und Schuld verstehbar (z.B. Matos et al., 2021; Seiter & Bruschke, 2007; Smetana et al., 2021). Den universell gleich erlebten körperlichen Anteil von Emotionen - also den Affekten - können zwischen Kulturen unterschiedlich erlebte Emotionen zugeordnet werden (Lindquist et al., 2013). Damit ist zum

einen verstehbar, wieso Scham und Schuld in verschiedenen Kulturen unterschiedlich häufig erlebt (Matos et al., 2021) und zum anderen wodurch die Qualität der Empfindungen beeinflusst werden (Crowder & Kimmelmeier, 2018). Aus der *konstruktivistischen Sichtweise* können damit theoretische Lücken der vorher vorgestellten Emotionstheorien geschlossen werden. Die Kritik an dieser Sicht ist, dass der Konstruktivismus für die empirische Forschung keine spezifischen Ursachen-Wirkungsbeziehungen, die über Konditionierungsprozesse hinausgehen, formuliert und deshalb experimentalpsychologisch schlecht zugänglich ist.

### **Synthese**

Alle Sichtweisen liefern einen Beitrag zum Verständnis von Scham und Schuld. Erkenntnisse, die auf bestimmten Grundannahmen basieren, z.B. Untersuchungen zu interkulturellen Unterschieden (Fessler, 2004) oder den Auslösemechanismen (Kemeny et al. 2004; Robertson et al. 2018) widersprechen den Ergebnissen weiterer Grundlagenforschung nicht fundamental, sondern ergänzen diese häufig um eine in einer Sichtweise ausgeblendete weitere Facette. Da jede Perspektive bestimmte Aspekte besonders in den Fokus stellt, liefern sie komplementäre Ergebnisse, die zu einem besseren Verständnis der Phänomene Scham und Schuld führt. Die vorgestellten Sichtweisen stellen Versuche dar, die Frage nach der Natur der Emotionen im Hinblick auf Scham und Schuld zu verstehen und stellen somit die Ausgangsmodelle zur psychologischen Erforschung dieser Emotionen dar. Die Debatte über die endgültige Natur von Emotionen, ob diese natürlichen Phänomene (Lench et al., 2011) oder rein psychologische Konstrukte sind (Lindquist et al., 2013), lässt sich auch im Hinblick auf Scham und Schuld nicht beantworten.

Einer *naturalistischen Sichtweise* ist ein Großteil der neurobiologischen Forschung verpflichtet, die spezifische Aktivitätsmuster mit Scham und Schuld korreliert (Bastin et al., 2016; Fourie et al., 2014). Ebenso wird die Genese von Scham und Schuld sowie Reifungsprozesse dieser Emotionen naturalistisch erklärt (M. Lewis, 1993; R. S. L. Mills, 2005). *Kognitive Bewertungsmodelle* stellen meist den Rahmen von experimentalpsychologischen Studien zu Scham und Schuld dar (z.B. Boudewyns et al., 2013; Chao et al., 2011, 2012; de Hooge et al., 2008; Leith & Baumeister, 1996; Tracy & Robins, 2006; Yang et al., 2010). Der *Konstruktivismus* trägt dazu bei, die individuelle Einzigartigkeit des Scham und Schuldserlebens innerhalb einer Gemeinschaft, sowie die interkulturellen Unterschiede zu verstehen (Fessler, 2004; Mascolo, 1994; Shi-xu, 2009). Für ein tiefergehendes Verständnis von Scham und Schuld ist die Integration der Ergebnisse aus den Emotionsforschungstraditionen nötig. Es geht darum die impliziten Annahmen offenzulegen und die empirischen Ergebnisse in einer Synthese von Emotionstheorien einzubetten.

## **Emotionsinduktion**

Für die experimentelle psychologische Erforschung von Emotionen ist es von zentraler Bedeutung über Methoden zur Hervorrufung dieser zu verfügen. Diese leiten sich im besten Fall aus einer dezidierten Emotionstheorie ab, die im Vorhinein die zu untersuchenden Emotionen als psychische Konstrukte definiert und aus denen Hypothesen zur Hervorrufung abgeleitet werden können (Lench et al., 2011). Es wird eine Unterscheidung zwischen Affekten, Stimmungen und Emotionen vorgenommen, welche für die Hervorrufung, die Messung und die Vergleichbarkeit zu anderen Studien Ausschlag gebend ist (Ekkekakis & Russell, 2013).

Eine allgemeine Unterteilung von Emotionsinduktionstechniken ist sie in die fünf Kategorien visuelle Stimuli, Musik, situative Prozedere, Vorstellungs- und autobiographische Erinnerungstechniken möglich (Siedlecka & Denson, 2019). In ihrer Auswirkung auf die unterschiedlichen Ebenen des emotionalen Erlebens konnten für diese Techniken in Meta-Analysen kleine bis große Effekte gefunden werden (Lench et al., 2011; Siedlecka & Denson, 2019). Am stärksten werden dabei die Selbsteinschätzungsmaße, die subjektive Emotionserfahrung, beeinflusst (Lench et al., 2011). Für die erwartbaren Veränderungen in physiologischen Maßen, welche durch die auslösende Emotionsinduktion erwartet wird, wirken sich die verschiedenen Techniken unterschiedlich stark aus. Generell liefern die klassischen Emotionsinduktionstechniken aber auch hier mittlere bis große Effekte (Siedlecka & Denson, 2019).

### ***Kognitive und naturalistische Induktionstechniken***

Im kognitiven Bewertungsmodell bilden die veränderten kognitiven Prozesse z.B. Risikowahrnehmung und begleitende Gedanken das wichtigste Kriterium für die Unterscheidung der ausgelösten Emotion. Dementsprechend werden in Experimenten, die Emotionen nach dem kognitiven Bewertungsmodell unterscheiden, besonders versucht diese Aspekte zur Hervorrufung zu manipulieren (z.B. Leith & Baumeister, 1996).

Induktionsmethoden, die eine Veränderung des emotionalen Zustands durch kognitive Prozesse erreichen wollen sind Imaginationstechniken (z.B. Michl et al., 2014), das Anbahnen durch Primes (z.B. Terrizzi & Shook, 2020), das Lesen von Vignetten (Texte mit emotionalen Inhalt, z.B. Hendriks et al., 2021) und das Lesen von selbstreferenziellen Aussagen emotionalen Inhalts, sogenannte Velten-Aussagen (z.B. Terhaar et al., 2010; Velten, 1968). Ein Vorteil dieser Techniken ist die Wirkungsbeziehung, die aus der Emotionstheorie abgeleitet werden kann und die Möglichkeit sie nach den Kriterien anzupassen, welche im kognitiven Bewertungsmodell für eine spezifische Emotion konstitutiv sind. Ein Nachteil dabei

ist die Fokussierung auf einen begrenzten Aspekt von Emotionen und den hohen Wert, dem der Vorstellungskraft beigemessen wird. Doch für die Hervorrufung von Basisemotionen konnten für kognitive Induktionstechniken in einer Meta-Analyse kleine bis große Effektstärken gefunden werden (Joseph et al., 2020).

Weitere Methoden der Emotionsinduktion umfassen das Präsentieren von Filmausschnitten (Fernández-Aguilar et al., 2019; Gross & Levenson, 1995), das Zeigen von emotionstypischen Gesichtsausdrücken (z.B. Ekman et al., 1983), Musik (Geethanjal et al., 2018) und Verhaltensmanipulationen (Laird & Strout, 2007). Die durch diese Induktionsmethoden hervorgerufene Veränderungen umfassen andere Aspekte des emotionalen Erlebens und diese Ansätze sind eher der naturalistischen Sichtweise zuordenbar. Demnach können Emotionen über feste konditionierte Verknüpfungen hervorgerufen werden, z.B. über Musik als Reiz (Geethanjal et al., 2018). Ein anderes Beispiel ist der Emotionsausdruck der einerseits als Folge emotionalen Erlebens gesehen werden kann, andererseits aber auch mit dem Entstehen dieser verbunden ist (Ekman, 1992). Auch für diese Induktionstechniken sind Effekte auf das emotionale Erleben nachweisbar (Joseph et al., 2020). Ebenso werden Mischformen aus unterschiedlichen Techniken verwendet und kreative neue Ansätze verwendet (z.B. Basile et al., 2011).

### ***Induktionstechniken für Scham und Schuld***

Die experimentelle Manipulation von Scham und Schuld stellt Forschende vor große Herausforderungen. Dies liegt einerseits an der Abgrenzung beider Konstrukte voneinander und andererseits an den ethischen Bedenken, die die Hervorrufung negativer Emotionen allgemein mit sich bringen (Tong et al., 2005).

Bei der Induktion von Scham und Schuld dominieren kognitive Induktionsmethoden (Bastin et al., 2016). Häufig findet die autobiographische Erinnerungstechnik, sowie das Lesen von Velten-Aussagen Verwendung. Doch gibt es auch Experimente, die andere Techniken zur Induktion von Scham verwenden, z.B. das Ansehen von Videoausschnitten (Sturm et al., 2013) oder das Bewerten von Photographien (Morita et al., 2008). Ebenso werden situative Paradigmen genutzt, z.B. unechtes Feedback zu geben, wodurch Scham ausgelöst werden konnte (de Hooge et al., 2008). Zudem gibt es Paradigmen in denen interpersonelle Spiele derart manipuliert werden, dass Versuchsteilnehmende aufgrund ihrer Entscheidungen Schuld oder Scham verspürten (z.B. Zhu et al., 2019).

Solche situativen und aktiven Manipulationen, bei denen Scham und Schuld aufgrund von äußeren Veränderungen hervorgerufen werden, werden jedoch vergleichsweise selten eingesetzt. In einer Meta-Analyse zu Studien die neurobiologischen Veränderungen durch die

experimentelle Induktion von Scham und Schuld untersuchten, nutzen die überwiegende Mehrheit von Studien (15/21) entweder Velten-Aussagen oder die autobiographische Erinnerungstechnik (Bastin et al., 2016). Diese beiden kognitiven Techniken sind auch in sozialpsychologischen Untersuchungen von Scham und Schuld weit verbreitet (siehe z.B. Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008, 2010; Yang et al., 2010). Im Gegensatz zu kognitiven Techniken, gibt es einen Mehraufwand bei den technischen und personellen Voraussetzungen situativer Manipulation.

So mussten in einer Studie Teilnehmende beispielsweise erst einen manipulierten Intelligenztest am PC absolvieren, dann von der Studienleitung über die Bedeutung getäuscht und bekamen zudem gefälschtes Ergebnis (de Hooge et al., 2008).. Diese Manipulation erfordert im Vergleich zu den kognitiven Techniken, ein größeres Maß an technischer Vorbereitung und es macht die aktive Täuschung der Teilnehmenden zur Bedingung. Zudem gab es dabei keine Schuldbedingung

Ein weiteres Beispiel für den Mehraufwand situativer Studie die Scham und Schuld hervorrufen sollen, weist ebenso einen umfassenden und mehrphasigen Ablauf der Induktion auf. Wiederum computergestützt, konnte in ihr durch die Manipulation der Verantwortlichkeit Schuld ausgelöst werden. Durch ein manipuliertes Ergebnis gefolgt von der Ablehnung eines mit der Studienleitung Verbündeten wurde hier Scham induziert (Zhu et al., 2019). An dieser Induktionsmethode zeigt sich zusätzlich zur relativen Aufwändigkeit, dass eine theoretische Einigkeit darüber bestehen muss, welche Aspekte des Verhaltens und Erlebens für die Entstehung von Scham oder Schuld Ausschlag gebend sind.

Diese Manipulation bediente sich gleich mehreren konstitutiven Aspekte des Scham- und Schuldlebens (Miceli & Castelfranchi, 2018; Teroni & Deonna, 2008). Die Aufmerksamkeit wurde entweder auf das Selbst oder die konkrete Tat gelenkt, wodurch Scham und Schuld grundsätzlich unterschieden werden (M. Lewis, 1993). Zudem wurde der Versuchsperson Verantwortung übertragen, die vermeintliche Kontrollierbarkeit der Situation war gegeben, jedoch die interne Attribution je nach Bedingung hinsichtlich ihrer Stabilität verändert. Dies sind die unterschiedlichen Bewertungskomponenten von Scham und Schuld (Tracy & Robins, 2004, 2006). In der Schambedingung weichen Versuchspersonen davon ab, was von außen als Ideal vorgegeben wird, in der Schuldbedingung Schaden sie einer anderen Person und verstoßen somit gegen eine soziale Norm. Dies ist das Kriterium der Norm- oder Idealverletzung (Miceli & Castelfranchi, 2018; Teroni & Deonna, 2008). Im Sinne des Gemeinschaftsorientierungskriteriums sorgen Versuchsteilnehmende in der Schuld-Gruppe für einen Verlust der Gemeinschaft, indem ein Ziel nicht erreicht wird (Teroni & Deonna, 2008).

Dagegen wird der Fokus bei Teilnehmenden der Scham-Gruppe auf das Ungenügen gelenkt. Diese sollen schlussfolgern, dass sie sich selbst verbessern müssten, um damit den Anforderungen der Aufgabe genügen zu können. Anhand der Technik, die in der vorgestellten Studie verwendet wurde, kann aufgezeigt werden, dass für die situative experimentelle Manipulation von Scham und Schuld teils viele wesentliche Kriterien in einer einzigen Experimentalmanipulation vereinigt werden. Dies kann aufgrund der Vielfältigkeit der theoretischen Überlegungen zu den Differenzierungsmerkmalen nötig sein, um einen reliabel und valide wirksamen Stimulus für Scham und Schuld zu entwickeln. Dabei stellt dies Praktiker vor die große Herausforderung, die aus der Theorie abgeleiteten Unterscheidungskriterien in einer einzigen aktiven Experimentalmanipulation zu übersetzen.

Demgegenüber stehen Techniken, die mittels der Vorstellungskraft von Versuchspersonen Scham und Schuld hervorrufen, die man als kognitive Induktionsmethoden einordnen kann. Velten-Aussagen und autobiographisches Erinnern sind in der Erforschung dieser Emotionen die am häufigsten vertretenen Methoden (Bastin et al., 2016). Zum einen können Gründe der vergleichsweisen leichteren Planung für deren Beliebtheit angenommen werden (C. Mills & D'Mello, 2014). Zum anderen sind beide Ansätze dazu geeignet Vorhersagen aus der gültigen Scham und Schuldtheorie einzubeziehen und diese damit zu überprüfen. Sie sind augenschein-valid, was in der Forschung teilweise zum Verzicht auf eine Manipulationsüberprüfung führt. Es wird davon ausgegangen, dass von den Proband\*innen durch die emotionale Erinnerung oder das Hineinversetzen die geforderte Emotion abgerufen wird (Bastin et al., 2016). Des Weiteren sind theoretische Trennungsmerkmale von Scham und Schuld leicht in Form von Aussagen manipulierbar. Bei der autobiographischen Erinnerung wird die theoretische Trennung von Scham und Schuld durch die Versuchspersonen vorgenommen, indem diese selbst entscheiden in welchen Erinnerungen die gewünschte Emotion ausgelöst wurde. Somit werden Scham und Schuld aus ihrem Verständnis und Erleben heraus unterschieden.

Zudem bietet dies den Vorteil, dass die Kontrolle über das negative Erleben bei der Versuchsperson bleibt. Anstatt Personen über die Absicht zu täuschen und einem potenziell sehr negativen Stimulus auszusetzen, werden die Teilnehmenden aufgefordert selbst eine für sie angemessene Situation zu beschreiben. So wird das Kriterium der größtmöglichen Schädigungsfreiheit der Proband\*innen in der Forschung sichergestellt (König, 2011), da Kontrollierbarkeit ein wichtiger Schutzfaktor vor psychischer Beeinträchtigung darstellt (Michaud et al., 2008).

Aufwandsersparend ist an den Techniken zudem, dass sie im Vergleich zu den vorgestellten situativen Paradigmen weniger aufwendige technische Vorbereitung und keine aktive Täuschung bei der Studiendurchführung erfordern. Velten-Aussagen können gedruckt oder als Text am PC präsentiert werden, autobiographische Erinnerungsaufgaben können über ein freies Textfeld vorgegeben werden. Beide Techniken sind somit in Studien in ihren Anleitungen leicht operationalisierbar. Selbstreferenzielle Velten-Aussagen sind aus der Theorie zu Scham und Schuld vorher ableitbar. Beispiele für solche Velten-Aussagen sind: „Ich bekam einen Blackout bei einem Vortrag“ (Scham) oder „Ich verletzte einen anderen Menschen“ (Schuld; Michl et al., 2014). Um die persönliche Erinnerung zu vereinfachen ist es möglich mehr oder weniger spezifische Nachfragen in die Manipulation einzuarbeiten. Diese Fragen können je nach dem Grad der gewünschten Strukturiertheit des Erzählens von den Forschenden variieren. Beispielweise können über die Beschreibung der Erinnerung hinaus, Fragen zu den Gründen, begleitende Gefühle und Konsequenzen gestellt werden (Yang et al., 2010). Dadurch soll eine vertiefte Auseinandersetzung und Immersion mit dem Ereignis ausgelöst werden.

Kritik an den imaginativen, kognitiven Ansätzen wird aus der Richtung der neurobiologischen Forschung geäußert. Hier wird angeführt, dass die psychologischen Prozesse des Vorstellens und des Abrufens von Erinnerungen an den Entstehungssituation von Scham und Schuld nicht beteiligt sind (Yu et al., 2014; Zhu et al., 2019). Gestützt wird diese Kritik dadurch, dass in einzelnen Studien für die autobiographische Erinnerungsaufgabe nicht jedoch für das Hineinversetzen in ein theoretisch schuldvolles Ereignis mit Schuld assoziierte Hirnaktivität ausgelöst wurde (Mclatchie et al., 2016). Bei neurobiologischen Studien, die diese Induktionstechniken verwenden, werden demnach teilweise unbeabsichtigte, nicht an Scham und Schuld beteiligte Prozesse mitgemessen. Ebenso ist es problematisch, rein aufgrund der Art der Induktionstechnik darauf zu schließen, dass die gewünschte Emotion ausgelöst wurde. So muss durch die Aufforderung eine konkrete Emotion aus einer autobiographischen Erinnerung hervorzurufen, dies nicht zwangsläufig zum Erinnern an eine passenden Situation führen (Holland & Kensinger, 2010). Durch die Abweichung des Verständnisses von Emotionen zwischen Versuchsteilnehmenden und Durchführenden können unbeabsichtigte Emotionen hervorgerufen werden (C. Mills & D'Mello, 2014). Daher sollte stets eine konstruktvalide Messung als Manipulationsprüfung stattfinden.

Dennoch wird die autobiographische Erinnerungstechnik (*autobiographical recall*) , auch emotionale Erinnerungstechnik (*emotional-event recollection*) genannt, in der experimentellen Scham und Schuldforschung häufig als Manipulationstechnik verwendet. Für

die Induktion von Scham und Schuld werden Effektstärken in Cohen's  $d$  zwischen 2.1 bis 8.9 berichtet (siehe Tabelle 1). Typischerweise werden Versuchspersonen dazu aufgefordert sich an ein Ereignis zu erinnern, bei dem sie sich stark schuldig oder starke Scham gefühlt haben (z.B. Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2007, 2008, 2010; Yang et al., 2010). Zur Verstärkung und Vereinfachung der Erinnerung können verschiedene Merkmale von Scham und Schuld zusätzlich zur Erzählaufforderung vorgegeben werden (z.B. Wagner et al., 2011). Ebenso wird häufig ein lebhaftes Hineinversetzen in die beschriebene Situation erbeten (z.B. Shin et al., 2000; Yang et al., 2010). In den Kontrollgruppen werden Versuchspersonen meist gebeten einen normalen Werktag zu beschreiben (z.B. de Hooge et al., 2010) oder sie lesen einen Text über ein alltägliches Ereignis (Yang et al., 2010).

**Tabelle 1**

*Effektstärken der emotionalen Erinnerungstechnik zur Scham und Schuldinduktion*

|                        |                    | Gruppenbedingung |           |          |           |           |           |                  |
|------------------------|--------------------|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
|                        | Induzierte Emotion | Scham            |           | Schuld   |           | Kontrolle |           | Cohen's <i>d</i> |
|                        |                    | <i>M</i>         | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i>  | <i>SD</i> |                  |
| Yang et al. (2010)     | Scham              | 5.65             | 1.69      | 2.64     | 1.17      | 2.22      | 1.39      | 2.14             |
|                        | Schuld             | 2.65             | 1.01      | 6.12     | 1.11      | 2.05      | 1.30      | 3.37             |
| Chao et al. (2012)     | Scham              | 8.26             | .90       | 1.53     | 0.66      | 1.59      | .61       | 8.68             |
|                        | Schuld             | 1.79             | .64       | 8.29     | 0.84      | 1.74      | .62       | 8.87             |
| de Hooge et al. (2008) | Scham              | 8.68             | 1.44      |          |           | 2.11      | 2.36      | 3.36             |

*Anmerkung.* Effektstärken wurden im für die jeweilige Induktionsbedingung im Vergleich von Experimental- zu Kontrollgruppe berechnet.

### **Zielsetzung dieser Studie**

Anhand der vorliegenden Studie sollte die Validität der emotionalen autobiographischen Erinnerungstechnik als Stimulus für die Scham- und Schuldinduktion getestet werden. Aufgrund ihrer Ökonomie, der Schädigungsfreiheit und der großen Effektstärken, die für die Hervorrufung von Scham und Schuld gefunden wurden (siehe Tabelle

1), wird die emotionale Erinnerungstechnik in der vorliegenden Arbeit als Emotionsstimulus eingesetzt. Damit können die Ergebnisse vorausgegangener Forschung überprüft werden (z.B. Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2007, 2008, 2010; Yang et al., 2010) und die Reliabilität der Technik für die experimentelle Grundlagenforschung zu Scham und Schuld bewertet werden. Die Bewertung der Effektivität auf die induzierten Emotionen soll anhand mehrere validierter Maße geschehen. Mittels eines Experiments mit drei Gruppen und zwei Messzeitpunkten können die kausalen Einflüsse des autobiographischen Erinnerns auf das Empfinden von Scham und Schuld der Experimentalgruppen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe untersucht werden. Ebenso kann eine unbeabsichtigte Emotionsveränderung in der Kontrollbedingung messbar gemacht werden. Der Einfluss der zwei Experimentalanleitungen die auf der aktuellen Scham- und Schuldtheorie basieren, kann miteinander verglichen werden. Durch zwei Messzeitpunkte können Innersubjekteffekte untersucht werden. Über die Messung verschiedener mit dem Scham- und Schuldempfinden in Zusammenhang stehender Konstrukte, kann die Randomisierung der Gruppeneinteilung überprüft werden und explorativ deren Einfluss auf die Stärke der Induktion von Scham und Schuld untersucht werden. Dadurch können sich Empfehlungen für zukünftige Forschung ableiten lassen, welche Konstrukte bei der Untersuchung von Scham und Schuld z.B. als Einflussfaktoren aufgenommen werden sollten.

Als Pilotstudie sollte diese Untersuchung die emotionale Erinnerungstechnik als Experimentalmanipulation des Scham- und Schuldlebens prüfen. Darauf aufbauend soll Evidenz für den Einsatz in der weiterer Experimentalwissenschaft gesammelt werden. Durch die Testung an einer Stichprobe junger Erwachsener im Alter zwischen 18 und 21 Jahren, werden genaue Aussagen über die Wirksamkeit in dieser Gruppe möglich. Ziel ist es einen Beitrag zur Grundlagenforschung in der Experimentalwissenschaft zu leisten und einen reliablen sowie validen Stimulus zur Induktion von Scham und Schuld zu entwickeln.

### **Fragestellungen und Hypothesen**

#### **Forschungsfrage 1**

Es soll untersucht werden, ob die Randomisierung der Proband\*innen erfolgreich war oder ob trotz der Zufallsverteilung auf Experimental- und Kontrollgruppen systematische Unterschiede zwischen den Gruppen in der Ausprägung der erfassten sozialen und psychologischen Merkmale entstanden sind.

Für das Erleben von selbstbewussten Emotionen wurden in einer Meta-Analyse keine Geschlechtsunterschiede berichtet (Else-Quest et al., 2012), doch sollte das Geschlechterverhältnis, um eine Verallgemeinerbarkeit der Studienergebnisse zu erreichen, in

den Gruppen gleich verteilt sein. Ebenso verhält es sich bei dem Alter. Es bestehen interindividuelle Unterschiede bei der Häufigkeit und Stärke des Scham- und Schuldgefühls, bis hin zu einer Neigung zu diesen Emotionen (Câdea & Szentagotai-Tătar, 2018; Tangney, 1990). Ebenso konnten bestimmte Aspekte der Emotionsregulation mit der Stärke des Erlebens von Scham und Schuld in Zusammenhang gebracht werden (Velotti et al., 2017). Da verschiedene psychische Belastungen, besonders soziale Angst (Câdea & Szentagotai-Tătar, 2018; Gilbert, 2000; Swee et al., 2021) und Depressivität (Kim et al., 2011), Scham- und Schuldgefühle beeinflussen können, sollten auch diese Merkmalsausprägungen in den Gruppen gleich sein. Die Erfassung hinsichtlich relevanter Merkmale und die statistische Überprüfung der Randomisierung dieser stellt eine Voraussetzungsprüfung zur inhaltlichen Interpretation der Haupteffekte der Studie dar.

Die erste Forschungsfrage lautet somit: *Unterscheiden sich die randomisiert zugeteilten Gruppen in den erfassten Merkmalen vor der Experimentalmanipulation systematisch?*

H1.1: Die Gruppen unterscheiden sich zu T0 im Geschlecht, Alter, momentaner Scham und Schuld, Scham- und Schuldneigung, Emotionsregulation und psychischer Belastung.

## **Forschungsfrage 2**

Drittens soll durch den Vergleich zwischen den Gruppenbedingungen getestet werden, ob in den jeweiligen Experimentalbedingungen mehr Scham oder Schuld als in den zwei anderen Gruppen hervorgerufen wurde. Außerdem soll statistisch überprüft werden, ob in den Experimentalgruppen durch die Auslösung der negativen Emotionen mehr negativer Affekt als in der Kontrollgruppe entstanden ist. Aufgrund vorangegangener Forschung wird für die autobiographische Erinnerungstechnik ein nach jeweiliger Experimentalbedingung starker Einfluss auf das Scham und Schuldgefühle angenommen (siehe Tabelle 1; Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008, 2010; Yang et al., 2010). Diese Forschungsergebnisse sprechen zudem für die Formulierung von gerichteten Hypothesen. Sowohl entgegen der Kontrollgruppe als auch der jeweils anderen Experimentalgruppe gegenüber werden Unterschiede in entweder Scham oder Schuld erwartet.

Die dritte Forschungsfrage lautet daher: *Unterscheiden sich Werte von Scham, Schuld und negativen Affekt zwischen den Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe zu T1?*

H2.1: Personen in der Experimentalbedingung *Scham* weisen im Vergleich zur Experimentalbedingung *Schuld* und der Kontrollbedingung höhere Post-Werte in gefühlter Scham auf.

H2.2: Personen in der Experimentalbedingung *Schuld* weisen im Vergleich zu der Experimentalbedingung *Scham* und der Kontrollbedingung höhere Post-Werte in gefühlter Schuld auf.

H2.3: Personen in der Experimentalbedingungen *Scham* und *Schuld* weisen im Vergleich zu der Kontrollbedingung höhere Post-Werte in negativem Affekt auf.

### **Forschungsfrage 3**

Zweitens soll überprüft werden, ob durch die Kontrollbedingung Veränderungen der aktuellen Emotionen ausgelöst wurden. Daher wird auf eine Veränderung des momentanen emotionalen Erlebens zwischen vor (T0) und nach (T1) der Manipulation getestet. Vorangegangene Experimente untersuchten vor allem den Unterschied zwischen den Gruppen im Erleben der gemessenen Emotionen (Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008, 2010; Yang et al., 2010). Um zu prüfen ob die Kontrollbedingung, wie erwartet, keinen Einfluss auf die gemessenen Emotionen hat, ist der Innersubjekteffekt durch die Manipulation zu untersuchen. So ist es möglich, unbeabsichtigte Effekte der Kontrollbedingung statistisch auszuschließen.

Die zweite Forschungsfrage lautet demnach: *Bewirkt das Beschreiben eines Alltagserlebnisses eine signifikante Veränderung der gemessenen Emotionen zwischen T0 und T1?*

H3.1: Die Werte von Personen aus der Kontrollgruppe in Scham, generellem negativen Affekt und Schuld unterscheiden sich zwischen T0 und T1.

## **Methode**

### **Untersuchungsdesign**

Die vorliegende Studie wurde am Arbeitsbereich Klinische Psychologie des Kindes- und Jugendalters (KPKJ, Institut für Klinische und Gesundheitspsychologie, Universität Wien) unter der Leitung von Prof. Martina Zemp, Rahel L. van Eickels, MSc und dem Autor, Lorenz Strietzel, BSc, durchgeführt. Bei der durchgeführten Studie handelt es sich um eine Laborstudie mit einem Messzeitpunkt, einem Einflussfaktor und mehreren abhängigen Variablen. Versuchspersonen wurden block-randomisiert der Kontrollgruppe (KG) oder einer der beiden Experimentalgruppen (Ex1; Ex2) zugeteilt. Das Studiendesign ist somit experimentell, einfaktoriell und multivariat (Jacobi et al., 2015). Die Stichprobenziehung erfolgte ad-hoc über die Anmeldung zur Studienteilnahme. Vorab definierte Einschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie waren ein Alter zwischen einschließlich 18 bis 21 und gute Deutschkenntnisse (mindestens B1). Die Studienplanung erfolgte unter grundlegenden ethischen Gesichtspunkten bezüglich Transparenz, Risikofreiheit und Datenschutz nach DSGVO

(Datenschutzgrundverordnung). Zur Absicherung der ethischen Vertretbarkeit der Studiendurchführung wurde ein Antrag an die Ethikkommission der Universität Wien eingereicht (Antragsnummer 00762). Diesem wurde nach einmaliger Revision am 17.01.2022 stattgegeben.

### **Untersuchungsdurchführung**

Studieninteressent\*innen konnten sich über die Versuchspersonen-Plattform, *Laboratory Administration for Behavioral Sciences* (LABS), der Fakultät Psychologie an der Universität Wien anmelden und wurden über diese Plattform angeworben. Dies erfolgte durch einen Studienaufruf (siehe Anhang A, S. 85), in dem die Studie kurz beschrieben und Teilnahmedetails mitgeteilt wurden, der an alle registrierten Personen, die den Einschlusskriterien entsprachen, geschickt wurde. Zusätzlich fand ein Studienteilnahmeaufruf über die Website des Arbeitsbereichs KPKJ und über den privaten Social-Media Account der Studienleitung statt. Im Gegenzug zur Teilnahme konnten Psychologiestudierende der Universität Wien Forschungserfahrungs-Punkte sammeln, die sie für den Abschluss von unterschiedlichen Kursen im Rahmen des Bachelorstudiums benötigen.

Die Studie wurde an insgesamt fünf Tagen zwischen dem 28.01.2022 und 07.02.2022 in den Laborräumlichkeiten des Arbeitsbereichs KPKJ von L. Strietzel durchgeführt. Die Versuchspersonen wurden einzeln getestet. Für die komplette Durchführung des Experiments stand pro Person ein Zeitraum von 45 Minuten zur Verfügung, wobei die Versuchsdurchführung im Durchschnitt 27.3 min. ( $SD = 0.97$  min.) in Anspruch nahm.

Die Begrüßung und Aufklärung, in der die Freiwilligkeit der Teilnahme, der Art des Datenschutzes und Anonymität, sowie die Nichteinmischung der Studienleitung ab Beginn der Durchführung und das abschließende Aufklärungsgespräch besprochen wurden, wurden standardisiert mündlich durchgeführt. Alle in der Studie verwendeten Fragebögen wurden über die Online Plattform Sosci Survey (Leiner, 2019) am PC vorgegeben. Die Daten konnten somit digital erhoben werden, wodurch manuelle Auswertungsfehler verhindert werden (Schmidt-Atzert et al., 2021). Der Experimentalaufbau im Labor bestand aus einem am PC geöffneten Online-Befragungsbogen und drei verdeckten Stapeln der Manipulationsanleitung, die mit der jeweiligen Gruppennummer beschriftet waren. Die Gruppenzuteilung geschah über einen in dem Befragungsbogen implementierten Zufallsgenerator. Versuchspersonen sahen ihre Gruppenzahl und wurden gebeten das entsprechende Aufgabenblatt welches umgedreht hinter ihnen auf einem separaten Tisch lag, handschriftlich zu bearbeiten. So war eine nachträgliche Zuordnung der bearbeiteten Erinnerungsaufgaben zu den einzelnen anonymisierten Datensätzen nicht möglich. Die abhängigen Variablen wurden in den drei Gruppen vor und

nach der Bearbeitung der Manipulation am PC gemessen, um die Veränderung der momentanen Emotionalität von der Baseline aus berechnen zu können.

Die Studienteilnehmer\*innen wurden vor der Durchführung in einem Informationstext und einem Informationsgespräch über den Inhalt und den Zweck der Studie aufgeklärt. Hierbei wurde auf den Einsatz der autobiographischen Erinnerungstechnik hingewiesen, jedoch nicht gesagt, welche Emotionen dadurch hervorgerufen werden sollen und welche Gruppenbedingungen es gab. Auf die Freiwilligkeit der Teilnahme und die Möglichkeit die Studie jederzeit ohne Nennung von Gründen abzubrechen wurde hingewiesen. Dies entspricht den wissenschaftlichen Regeln zur informierten Einwilligung (König, 2011). In den Experimentalbedingungen sollte entweder ein autobiographisches Ereignis, in dem intensive Scham (Ex1) oder intensive Schuld (Ex2) erlebt wurde, aufgeschrieben werden. In der KG wurde gebeten über ein vergangenes Alltagserlebnis zu schreiben (siehe Kapitel *Experimentalstimuli*). Die Teilnehmenden hatten hierfür 10 Min. Zeit zur Verfügung. Abschließend fand ein Aufklärungsgespräch statt, in der die Teilnehmenden vollständig über das Ziel der Studie informiert wurden. Zusätzlich erhielten diese einen schriftlichen Aufklärungsbogen mit inhaltlichen Quellen zum wissenschaftlichen Hintergrund des Experiments.

### **Experimentalstimuli**

Zur Vereinfachung und Vertiefung der Erinnerungsaufgabe wurden mehrere Fragen zu dem Ereignis gestellt (Yang et al., 2010). Diese waren in allen Gruppenbedingungen gleich. Über die Beschränkung der Antwortzeilen sollte der Bearbeitungsumfang eingegrenzt werden. Je nach Gruppenbedingung wurden auf dem Instruktionsblatt zudem Merkmale des emotionalen Erlebens schamvoller, schuldvoller oder Alltagserlebnisse angeführt. Die Merkmale wurden als abstrakter Satz und gleichzeitig als Ich-Botschaft formuliert angeboten, da sich Personen im Verständnis dieser Arten der Kommunikation individuell unterscheiden (Mar et al., 2021). Die jeweiligen Emotionsmerkmale wurden aus der Theorie der Scham und Schuldforschung abgeleitet und die Anleitungen wurden für alle Gruppen analog aufgebaut (Miceli & Castelfranchi, 2018; Teroni & Deonna, 2008). Die Merkmale die für die Hilfestellung herangezogen wurden, beziehen sich besonders auf die Unterscheidung einen Fehler auf sich selbst als ganze Person oder auf eine konkrete Handlungsweise zu beziehen. Damit wird die Aufmerksamkeit besonders auf die Art der kognitiven Bewertung gelenkt. Anhand der Beispielsätze sollte es den Versuchspersonen leichter gelingen die jeweilige Emotion hervorzurufen, da der Entstehung vorgelagerte Gedankengänge aktiviert werden. Der Emotionstheorie der kognitiven Bewertung folgend sind diese Gedanken verantwortlich für

das fühlen dieser. Dadurch, dass die Erinnerung in aus der Forschung bekannte Scham und Schuld spezifische Bewertungsmuster gelenkt wird, sollten Erinnerungen in denen diese Gefühle verspürt wurden leichter und zuverlässig voneinander abgrenzbar abrufbar sein.

In allen Gruppen wurde zuerst die ausgelöste Verhaltenstendenz aufgeführt (z.B. „Sie wollten der Situation real oder in Ihrer Vorstellung entfliehen. „Ich will im Boden versinken.“ “). Als zweites Merkmal wurde der Bewertungsort aktiviert (z.B. „Sie haben eine konkrete Tat von Ihnen selbst negativ beurteilt. „Diese Tat von mir war falsch“ “). Der dritte Aspekt umfasste die sozialen Folgen (z.B. „Sie dachten Sie haben einer anderen Person Schaden zugefügt. „Ich habe Ihr/Ihm geschadet.“ “). Für die genauen Experimental- und Kontrollanleitungen siehe Anhang 9.3. Mittels dieser Anleitung sollte die komplexe Differenzierung von Scham und Schuld voneinander vereinfacht und den Versuchspersonen die Erinnerung an ein passendes Ereignis erleichtert werden. Außerdem konnten mittels dieser Experimentalanleitung die theoretischen Trennungsmerkmale von Scham und Schuld aus Sicht der Forschenden eingebracht werden. Die Versuchspersonen aus der Kontrollgruppe beschrieben Alltagsereignisse z.B. Lebensmittel zu kaufen oder zu kochen. Alle Instruktionen sind im Anhang in der Reihenfolge Scham (S. 87), Schuld (S. 88) und Kontrolle (S. 89) dargestellt. Sie wurden in dieser Form in DIN-A4 Format ausgedruckt und den Teilnehmenden vorgelegt.

### **Stichprobenbeschreibung**

Die Stichprobe der vorliegenden Pilotstudie sollte vergleichbar mit der Zielgruppe der geplanten Studie *The Relational Aspects of Shame and Guilt* (Doktoratsprojekt von R. L. van Eickels) sein. In der Hauptstudie werden Jugendliche zwischen 14–18 Jahren untersucht. Um rechtliche und ethische Probleme zu minimieren, wurde sich in der vorliegende Studie auf eine volljährige Stichprobe festgelegt (König, 2011). Um Einflüsse eines groß abweichend höheren Alters zu vermeiden, war das Höchstalter zur Studienteilnahme auf 21 Jahre festgelegt.

Um die Effekte vorausgegangener Forschung (siehe Tabelle 1) mit einem Alphaniveau von .05 und einer Power von .80 zu finden, hätte theoretisch eine Stichprobe von  $N < 20$  ausgereicht. Um eine Normalverteilung der gemessenen Daten in den Gruppen zu erreichen, welche Voraussetzung für die Rechnung aller parametrischer Tests ist, war die Untergrenze der Rekrutierung 30 Teilnehmende (Wilcox, 2012). Sehr große Effektstärken weisen zudem häufig auf systematische Verzerrungen in der bestehenden Forschung hin (Ioannidis, 2018). Deswegen wurde bei der Stichprobenplanung evidenzbasiert von einem großen Effekt ausgegangen, doch konservativer ein Cohens  $d = 0.8$  angenommen (Cohen, 2013). Das

Rekrutierungsziel einer Stichprobe zwischen minimal 30 und 48 Teilnehmenden zu erreichen, beruhte auf der Berechnung mittels G\*Power (Faul et al., 2009) mit dem üblichen Alpha-Fehlerniveau von .05 und einem Beta-Fehlerniveau von fuer die Untergrenze von .80 und .95 fuer die Obergrenze. Dieses Ziel wurde mit einer Studienteilnehmer\*innenzahl von  $N = 43$  erreicht.

In keinem der Datensätze wurden weniger als 75% der Fragen beantwortet noch gab es auffällige Ausreißer, die auf eine absichtliche Verfälschung hindeuten. Daher wurden alle Fälle zur Auswertung von Fragestellung 2 und 3 herangezogen. Für die Beantwortung der Fragestellung 1 wurden zwei Fälle aufgrund zwei fehlender Werte einer Versuchsperson im DASS-21 und einem fehlenden Wert im PFQ von der statistischen Analyse ausgeschlossen, da das Imputieren von fehlenden Werten zu großen Verzerrungen führen kann (Sinharay et al., 2001). Da die Randomisierung nach der Erhebung erfolgte, kann zwischen den fehlenden Werten und der unabhängigen Variablen vollständige Zufälligkeit angenommen werden.

An der Studie nahmen mit einem Anteil von 91% überwiegend weibliche Personen teil (siehe Tabelle 2). 42 von 43 (97%) Teilnehmenden gaben an Studierende zu sein. Alle Studienteilnehmer\*innen hatten maturiert. Als Muttersprache gaben 93% Deutsch an und alle Teilnehmenden beherrschten die Sprache mindestens auf C2 Niveau. Das Durchschnittsalter der Versuchspersonen lag bei 19.2 Jahren ( $SD = 0.7$ ). Alle Teilnehmenden gaben auf Basis des *informed consent* ihre Einwilligung zur Studiendurchführung und Auswertung ihrer Daten.

**Tabelle 2***Soziodemographische Charakteristika der Studienteilnehmenden*

| Charakteristikum       | Ex1      |     | Ex2      |     | KG       |     | Gesamt   |    |
|------------------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|----|
|                        | <i>n</i> | %   | <i>n</i> | %   | <i>n</i> | %   | <i>N</i> | %  |
| <i>Geschlecht</i>      |          |     |          |     |          |     |          |    |
| Weiblich               | 11       | 79  | 14       | 93  | 14       | 100 | 39       | 91 |
| Männlich               | 3        | 21  | 1        | 7   | 0        | 0   | 4        | 9  |
| <i>Berufsgruppe</i>    |          |     |          |     |          |     |          |    |
| Studierend             | 14       | 100 | 15       | 100 | 13       | 93  | 42       | 97 |
| Geringfügig angestellt | 1        | 7   | 1        | 7   | 1        | 7   | 1        | 1  |
| Selbstständig          | 1        | 7   | 0        | 0   | 0        | 0   | 1        | 1  |
| Sonstige               | 0        | 0   | 0        | 0   | 1        | 7   | 1        | 1  |
| <i>Muttersprache</i>   |          |     |          |     |          |     |          |    |
| Deutsch                | 13       | 93  | 14       | 93  | 13       | 93  | 40       | 93 |
| Andere                 | 1        | 7   | 1        | 7   | 1        | 7   | 3        | 7  |

*Anmerkung.*  $N = 43$ . Ex1 = Schamgruppe. Ex2 = Schuldgruppe. KG = Kontrollgruppe. Studienteilnehmende waren im Durchschnitt 19.2 Jahre alt ( $SD = 0.7$ ). Prozentangaben sind auf ganze Zahlen gerundet. Bei der Frage nach der Berufsgruppe waren Mehrfachantworten möglich.

**Messinstrumente**

Die Fragebogenbatterie wurde über ein Online-Tool (SoSci Survey) vorgegeben, jedoch vor Ort am PC ausgefüllt. Alle Gruppen erhielten die gleichen Fragebögen in der gleichen Reihenfolge. Die folgende Beschreibung der Messinstrumente folgt den Kriterien der guten wissenschaftlichen Praxis zur Transparenz (Flake & Fried, 2020). Für eine Zusammenfassung der Befunde zur psychometrischen Güte der eingesetzten Instrumente siehe Tabelle 3.

**Tabelle 3**

*Gütekriterien der Messinstrumente*

|                                                  | <i>Maße der Instrumente</i>                                                    |                                          |                               |                                                                                    |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Gemessene Konstrukte                                                           | Cronbachs $\alpha$                       | Validität                     | Validierungsstudien                                                                |
| TOSCA-3 Kurz<br>(Test of Self-Conscious Affect)  | 1. Schamneigung<br>2. Schuldneigung<br>3. Externalisierung<br>4. Distanzierung | .91 [.80]<br>.57 [.71]<br>[.65]<br>[.56] | Konvergente;<br>Diskriminante | Kocherscheidt et al.,<br>2002; Tangney et al.,<br>2000; Tangney &<br>Dearing, 2002 |
| PFQ-2 Kurz<br>(Personal Feelings Questionnaire)  | 1. Schamneigung<br>2. Schuldneigung                                            | .86 [.69]<br>.91 [.63]                   | Konvergente                   | Rüsch et al., 2007                                                                 |
| ERQ<br>(Emotion Regulation Questionnaire)        | 1. Neubewertung<br>2. Unterdrückung                                            | .74 [.72]<br>.76 [.80]                   | Prognostische                 | Abler & Kessler, 2009;<br>Gross & John, 2003                                       |
| DASS-21<br>(Depression-Angst-Stress Skalen)      | 1. Depression<br>2. Angst<br>3. Stress                                         | .91 [.89]<br>.82 [.81]<br>.89 [.82]      | Konvergente                   | Marheineke et al., 2021;<br>Nilges & Essau, 2015                                   |
| Mini-SPIN<br>(Social Phobia Inventory)           | Soziale<br>Ängstlichkeit                                                       | .80 [.69]                                | Konvergente;<br>Diskriminante | Connor et al., 2001;<br>Wiltink et al., 2017                                       |
| PANAS<br>(Positive and Negative Affect Schedule) | 1. Positiven Affekt<br>2. Negativen Affekt                                     | .86 [.88]<br>.86 [.90]                   | Konvergente                   | Breyer & Bluemke,<br>2016; Wedderhoff et al.,<br>2021                              |
| ESS<br>(Experiential Shame Scale)                | Schamerleben                                                                   | .82 [.57]                                | Prognostische                 | Rüsch et al., 2007;<br>Turner, 2014                                                |
| VAS<br>(Visuelle Analog Skala)                   | 1. Schulterleben<br>2. Schamerleben                                            |                                          | Konvergente;<br>Diskriminante | Chao et al., 2011; de<br>Hooge et al., 2008;<br>Yang et al., 2010                  |

*Anmerkung.* Werte in [ ] basieren auf internen Reliabilitätsanalysen zu T0 ( $N = 43$ ). Cronbachs  $\alpha > .9$  Exzellent;  $> .8$  Gut;  $> .7$  Akzeptabel;  $> .6$

Fragwürdig;  $> .5$  Schlecht;  $< .5$  Inakzeptabel (Cohen, 2013).

### **Soziodemographische Fragen**

Zu Beginn der Befragung wurden sechs Fragen zu soziodemographischen Eigenschaften gestellt. Erfasst wurde *Alter*, *Geschlecht*, *Berufsgruppe*, *Bildungsgrad*, *Muttersprache* und *Deutschkenntnisse*. Ein Alter zwischen 18 und 21 und Deutschkenntnisse mindestens auf B1-Niveau stellen Filterfragen dar, um die Einschlusskriterien gemäß der Studienaufforderung zu gewährleisten.

### **Scham und Schuldneigung: PFQ-2 und TOSCA-3 Brief**

Zur Erfassung der Scham- und Schuldneigung werden mit dem *Personal Feelings Questionnaire Brief* (PFQ-2 Brief; Rice et al., 2018) und dem *Test of Self-Conscious Affect-3 Brief* (TOSCA-3 Tangney et al., 1989) zwei Instrumente in deutscher Übersetzung von Rüscher et al. (2007) verwendet, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Herangehensweise zur Messung dieser Konstrukte, komplementär vorgegeben wurden. Beide Messinstrumente sollen über die Erhebung von habituellen Scham- und Schuldreaktionen die generelle Neigung von Personen zu diesen emotionalen Reaktionen messen. Von Personen mit hohen Werten in den jeweiligen Subskalen von Scham- und Schuldneigung wird angenommen, dass Sie diese Gefühle häufiger und intensiver erleben. Da Metaanalysen unterschiedliche Zusammenhänge dieser beiden Instrumente zu anderen Konstrukten finden (Tignor & Colvin, 2017) und aufgrund der unterschiedlichen zugrunde liegenden theoretischen Konzeptionalisierung (Dempsey, 2017) werden beide Instrumente eingesetzt. Damit konnte der Zusammenhang mit dem aktuellen Scham- und Schuldleben in der vorliegenden Studie explorativ überprüft werden.

Der *PFQ-2 Brief* besteht aus sieben Items globaler Adjektive, welche in ihrer erlebten Häufigkeit auf einer fünfstufigen Skala (0 = *Sie haben das Gefühl nie.*; 4 = *Sie haben das Gefühl andauernd oder fast andauernd.*) durch Proband\*innen angekreuzt werden. Drei Items laden auf die Schuld- (z.B. „*Bedauern*“) und vier auf die Schamneigung (z.B. „*sich erniedrigt fühlen*“). Für die Langversion des PFQ-2 wird eine zufriedenstellende interne Konsistenz für beide latente Variablen (Cronbachs  $\alpha = .91$ , Schamneigung;  $\alpha = .86$ , Schuldneigung; Rüscher et al., 2007) berichtet. In der vorliegenden Studie wurde mit Cronbachs  $\alpha$  von .69 für Schamneigung und .63 für Schuldneigung eine als fragwürdig zu bewertende Reliabilität gefunden (Cohen, 2013). Für die Verwendung der Kurzversion sprechen die ausreichend hoch ladenden standardisierten Regressionskoeffizienten ( $> .70$ ) der sieben Items und ihrer latenten Variablen (Rice et al., 2018).

Bei der Kurzversion des TOSCA-3 wird über 11 Szenarien (z.B. „*Während eines Spieles werfen Sie einen Ball. Dieser trifft einen Freund ins Gesicht.*“) die Selbsteinschätzung

zur Wahrscheinlichkeit (1 = *nicht wahrscheinlich*; 5 = *sehr wahrscheinlich*) von vier Reaktionsweisen (z.B., „*Sie würden sich denken: „Es war nur ein Versehen.“*“) erfragt. Die vier Verhaltensweisen bilden die Subskalen: *Scham-*, *Schuldneigung*, *Externalisierung* und *Distanzierung*. Die interne Konsistenz ist in der deutschen Version für Schamneigung zufriedenstellend (Cronbachs  $\alpha = .91$ ), für die Schuldneigung unbefriedigend ( $\alpha = .57$ ). Mehrere Gründe sprechen dennoch für die Verwendung dieses Messinstruments. Für die englische Originalversion wird eine ausreichende Güte berichtet ( $\alpha$ : .70–.83; Tangney & Dearing, 2002). Für die deutsche Langversion können ebenso gute psychometrische Gütekriterien gefunden werden ( $\alpha$ : .74–.90; Test-Retest-Reliabilität  $r_{tt} = .83$ –.90; Kocherscheidt et al., 2002). In der vorliegenden Studie wurde mit Cronbachs  $\alpha$  von .80 (Gut) für Schamneigung und .71 (Akzeptabel) für Schuldneigung, .64 (Fragwürdig) für Externalisierung und .56 (Schlecht) für Distanzierung eine als fragwürdig zu bewertende Reliabilität gefunden (Cohen, 2013). Zusätzlich ist die kurze Version mit 11 anstatt 16 Szenarien deutlich ökonomischer.

Beide Instrumente zur Erfassung der Scham- und Schuldneigung gelten im amerikanischen Raum als etabliert (D. W. Harder, 1995; D. W. Harder et al., 1992). Sowohl ihre konvergente als auch diskriminante Validität können als gegeben angenommen werden. Die Datenlage zur psychometrischen Güte im deutschsprachigen Raum ist nicht eindeutig. Besonders die niedrige interne Konsistenz des TOSCA-3 Kurz erschweren seine inhaltliche Interpretation (siehe Tabelle 3; Rüscher et al., 2007). Dagegen stehen Befunde zur zufriedenstellenden Güte der deutschen Langversion (Kocherscheidt et al., 2002). PFQ-2 und TOSCA-3 haben eine validierte Faktorenstruktur, diskriminieren zwischen den gemessenen latenten Strukturen und korrelieren mit hypothetisch ähnlichen Messinstrumenten (Kocherscheidt et al., 2002; Rice et al., 2018; Rüscher et al., 2007). Studien, die beide Instrumente nutzen und somit eine Betrachtung des TOSCA-3 mit samt einem Vergleich zum PFQ-2 ermöglichen, können wichtige Daten für die zukünftige Forschung liefern. Der Stand der Forschung spricht somit für die gewählte Herangehensweise die Scham- und Schuldneigung mittels dieser beiden Instrumente zu untersuchen.

### ***Emotionsregulation: ERQ***

Mit der deutschsprachigen Version (Abler & Kessler, 2009) des *Emotion Regulation Questionnaire* (ERQ; Gross & John, 2003) wird ein, für die wissenschaftliche Forschung grundlegender, Fragebogen zur Selbsteinschätzung zweier Komponenten der eigenen Emotionsregulation eingesetzt. Emotionsregulation wird im Rahmen dieses Fragebogens als

intrinsische Fähigkeit gesehen, welche auf alle Zeitpunkte des Emotionserlebens einwirken kann und dadurch dieses Erleben in seinen unterschiedlichen Aspekten verändern kann (Gross, 2014). Der ERQ misst zwei Emotionsregulationsstrategien, *Neubewertung* und *Unterdrückung*. Nach dem *Modal Model*<sup>1</sup> von Emotionen sind dies eine antezedente- und eine responsiv-fokussierte Strategie. Hohe Werte in einer Skala weisen darauf hin, dass Personen angeben die jeweilige Strategie häufiger anzuwenden. Zusammenhänge zwischen den beiden Emotionsregulationsstrategien und (mal-)adaptiven Folgen für die mentale Gesundheit stehen immer wieder im Zentrum von Untersuchungen (für einen Überblick siehe Hu et al., 2014). In der deutschen Fassung werden 10 Items in Form von Aussagen über den Einsatz von Neubewertung (z.B., „Ich halte meine Gefühle unter Kontrolle, indem ich über meine aktuelle Situation anders nachdenke.“) und Unterdrückung (z.B., „Ich behalte meine Gefühle für mich.“) präsentiert. Befragte sollen auf einer 7-stufigen Likert Skala zwischen 1 = stimmt überhaupt nicht, 4 = neutral und 7 = stimmt vollkommen wählen, wie sehr sie sich in der Aussage widerspiegeln. Die interne Konsistenz kann auf Basis einer Validierungsstudie an einer italienischen und deutschen Stichprobe mit Cronbachs  $\alpha = .74$  für Neubewertung und  $\alpha = .76$  für Unterdrückung als ausreichend bewertet werden (Sala et al., 2012). Mit einem Cronbach  $\alpha$  von .72 für Neu- und .80 für Umbewertung liegt in der durchgeführten Studie eine gute und eine akzeptable Reliabilität vor. Ebenso konnte in dieser Studie die Zwei-Faktorenstruktur repliziert werden. Empirische Befunde bestätigen die prognostische Validität des ERQ (Balzarotti et al., 2010).

### **Psychische Belastung: DASS-21 und Mini-SPIN**

Die *Depressions-Angst-Stress-Skalen* (DASS-21) bilden mit 21 Items durch die Einordnung auf einer vierstufigen Likert Skala (0 = *Traf gar nicht auf mich zu*; 3 = *Traf sehr stark auf mich zu oder die meiste Zeit*) drei Skalen zu Depression, Angst und Stress. Hohe Werte bedeuten ein ausgeprägtes Erleben dieser klinisch relevanten Merkmale in den letzten zwei Wochen. Dieser Fragebogen ist ein ökonomisches Screening-Instrument für die Forschung, das aus der klinischen Praxis heraus entwickelt wurde und sich an klinischen Diagnosekriterien orientiert (Nilges & Essau, 2015). Die erfassten Konstrukte beinhalten

---

<sup>1</sup>Das Modal Model von Emotionen postuliert klar unterscheidbare Phasen der Wahrnehmung und Verarbeitung von Situationen. Auf jede der Phasen haben Emotionen einen lenkenden Einfluss. So steuern Emotionen die Wahrnehmung auf bestimmte äußere Reize (antezedent) und unser Verhalten in einer Situation verändert unsere emotionale Reaktion (responsiv). Antezedente Regulation bedeutet die emotionale Reaktion vor ihrem Entstehen zu beeinflussen, responsiv eine entstandene Emotion zu regulieren (Gross & Barrett, 2011).

Aspekte von klinisch relevanter Belastung. Beispielitems sind: „*Ich fand es schwer, mich zu beruhigen.*“, „*Ich spürte, dass mein Mund trocken war.*“, „*Ich konnte überhaupt keine positiven Gefühle mehr erleben*“. Cronbachs  $\alpha$  ist für alle Skalen mit .91 für Depression, .82 bei Angst und .89 zu Stress zufriedenstellend hoch. Sowohl die Faktorenstruktur als auch die konvergente Validität mit dem Beck-Depressions- und Beck-Angst-Inventar konnte bestätigt werden (Marheineke et al., 2021; Nilges & Essau, 2015).

Zusätzlich wird psychische Belastung von sozialer Angst durch das *Mini - Social Phobia Inventory (Mini-SPIN)* erhoben. Mittels der Einschätzung des Erlebens über den Zeitraum der letzten zwei Wochen von drei Items (z.B., „*Ich vermeide Aktivitäten, durch die ich im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehe.*“) auf einer 5-stufigen Skala (0 = *überhaupt nicht*, 4 = *extrem*) lässt sich eine Belastung durch eine soziale Angststörung messen. Größere Werte indizieren eine stärkere Symptomausprägung. Das Instrument weist eine hohe Effektivität zur Diagnostik einer sozialen Angststörung auf (Connor et al., 2001; Wiltink et al., 2017). Ein Cronbachs  $\alpha$  von .80 – .83 und eine Test-Retest Korrelation von  $r_{tt} = .61$  legt eine ausreichend hohe Reliabilität nahe (Wiltink et al., 2017). Ebenso wurde im Rahmen dieser Untersuchung sowohl an einer klinischen als auch an einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe Befunde zur diskriminanten und konvergenten Validität gefunden. Die gefundenen Reliabilitätswerte angegeben als Cronbachs Alpha mit .89 für Depression, .81 für Angst und .82 für Stress sind als gut zu bewerten (Cohen, 2013).

### **Allgemeiner momentaner Affekt: PANAS**

Um den gegenwärtigen emotionalen Zustand zu erheben, kommt mit dem *Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)* in deutscher Übersetzung, eines der am häufigsten in der Emotionsforschung eingesetzten Erhebungsinstrumente zur Anwendung (Wedderhoff et al., 2021). Mit der zeitlichen Begrenzung in der Angabe auf den momentanen Zustand wird der akute emotionale Zustand messbar gemacht (Breyer & Bluemke, 2016). Über die Angabe des aktuellen Vorhandenseins auf einer 5-stufigen Likert-Skala (1 = *gar nicht*, 5 = *äußerst*) von insgesamt 20 Adjektiven, die je 10 positive oder negative Gefühle ausdrücken, können zwei Indizes zu momentanem negativen (NA) oder positiven Affekt (PA) gebildet werden. Je höher die Werte einer Skala, desto stärker wird das Erleben des jeweiligen momentanen Affektes angegeben. Beispielitems aus dem Fragebogen sind: „*aktiv*“, „*bekümmert*“, „*interessiert*“ und „*gereizt*“. PA stellt eine Dimension dar, welche eine angenehme Umwelterfahrung widerspiegelt, während NA generelle Emotionen, die mit psychischen Belastungserfahrung in Zusammenhang stehen, abbildet. Diese Dimensionen sind als voneinander unabhängig

definiert und erfassen so zwei unterschiedliche Aspekte des emotionalen Erlebens. Diese können theoretisch in jeder Ausprägung gleichzeitig auftreten (Wedderhoff et al., 2021). In den Experimentalbedingungen sollte ein Anstieg von NA ausgelöst werden. Dies lässt sich dadurch rechtfertigen, dass zwei Items aus dieser Skala „*beschämt*“ und „*schuldig*“ lauten. Doch weder in den Interventions- noch in der Kontrollgruppe wird der positive Affekt gezielt beeinflusst. Mittels Einsatzes dieses Instruments ist es möglich, einerseits die gewollte Veränderung im NA messbar zu machen und es gestattet andererseits zu explorieren, ob eine nicht beabsichtigte Veränderung im PA, einem unabhängigen Bereich des emotionalen Erlebens, stattgefunden hat. Der PANAS bietet eine elegante Möglichkeit sowohl den Effekt beider Interventionsbedingungen zu prüfen als auch zu kontrollieren, ob unbeabsichtigte Unterschiede im momentanen Affekt innerhalb der Gruppen ausgelöst wurden.

Die Gütekriterien des PANAS sind zufriedenstellend. Für PA konnte ein Cronbachs  $\alpha$  von .86 (Raykovs  $\rho = .93$ ) und das  $\alpha = .86$  ( $\rho = .93$ ) für NA nachgewiesen werden (Breyer & Bluemke, 2016). In der vorliegenden Studie lag das Cronbach Alpha von PA bei .88 (Gut) und für NA bei .90 (Exzellente, Cohen, 2013). Ebenso konnte die Zweifaktorenstruktur im deutschsprachigen und im internationalen Raum häufig repliziert werden. Zusätzlich wurde die kongruente Validität geprüft und kleine bis mittlere Effekte gefunden.

### ***Momentane Scham und Schuld unverdeckt: Visuelle Analogskalen***

Im Kontext der experimentellen Emotionsforschung werden *Visuelle Analogskalen* (VAS) häufig als Messinstrumente eingesetzt. Wie in vorangegangenen Studien, die die emotionale Erinnerungstechnik zur Scham und Schuldinduktion eingesetzt haben, wird das Erleben dieser Emotionen mittels der Fragen: „*Wieviel Schuld fühlen sie im Moment?*“ und „*Wieviel Scham fühlen sie im Moment?*“ gemessen (Chao et al., 2011; de Hooge et al., 2008; Yang et al., 2010). Die beiden Fragen bilden zwei Skalen des momentanen Schuld- und Schamempfindens. Teilnehmende werden um Einordnung auf einer 10 cm. langen VAS, welche eine Differenzierung von 100 Punkten (1 Punkt à 1 mm) zulässt, zwischen den Polen *gar keine* und *sehr viel*, jeweils für momentanen Scham- und Schuldaffekt, gebeten. Höhere Werte bilden stärker empfundene momentane Scham oder Schuld ab. Diese Erhebungsart hat eine sehr hohe Augenscheinvalidität (Moosbrugger & Kelava, 2008). Außerdem zeigt die Grundlagenforschung, dass Menschen ab dem Alter von 9 Jahren in der Lage sind, semantisch zwischen Scham und Schuld zu differenzieren und diese emotionalen Zustände zuverlässig benennen können (Dempsey, 2017). Es ist plausibel, dass die Erhebung mittels VAS die subjektiv erlebten Scham- und Schuldgefühle vor und nach der Experimentalmanipulation

abbildet. Eine prognostische Validität lässt sich für diese Erhebungsmethode insofern ableiten, als dass die durch Scham und Schuld zu erwartenden Effekte in den Studien gefunden werden konnten (Chao et al., 2011; de Hooge et al., 2008; Yang et al., 2010).

Am zweiten Befragungspunkt werden zusätzlich zu den beiden Items, die Fragen zur erlebten Scham und Schuld in der durch die emotionale Erinnerungstechnik geschilderten Situation gestellt („*Wieviel Schuld haben sie in der Situation gefühlt?*“; „*Wieviel Scham haben sie in der Situation gefühlt?*“). Dies folgt ebenso dem Vorgehen bisheriger Forschung. Da bei der Studienbeschreibung nicht immer klar wurde, ob diese zur Errechnung eines Effekts der autobiographischen Erinnerungstechnik herangezogen wurde, wurden diese Fragen miteinbezogen, um explorativ Gruppenunterschiede in diesen Skalen zu überprüfen.

### ***Momentane Scham verdeckt: ESS***

Die ESS stellt ein weiteres Maß der momentanen Schamgefühle dar (Turner, 2014). Dieses Erhebungsinstrument misst diese, ohne Scham explizit zu nennen, indem sie die Stärke empfundener körperlicher, emotionaler und verhaltenstypischer Merkmale, die mit dieser Emotion typischerweise einhergehen, erfragt. Mittels der Angabe der eigenen Tendenz zwischen zwanzig Items, die jeweils ein Gegensatzpaar eines Zustandes darstellen (z.B., „*Körperlich fühle ich mich: sehr warm – sehr kühl*“, oder „*Emotional fühle ich mich: gut – schlecht*“), wird eine Skala des momentanen Schamempfindens gebildet. Die Tendenz zu einem der beiden gegensätzlichen Adjektiven wird auf einer 7-stufigen Likert Skala angegeben. Hohe Werte in der Skala des ESS implizieren höher empfundenes Schamgefühl zum Zeitpunkt der Befragung.

Die inhaltliche Theorie hinter dem ESS ist, dass Scham, distinkte Reaktionen zu verwandten und entfernten Emotionen, hinsichtlich der drei Merkmalskategorien aufweist (Turner, 2014). Der ESS basiert darauf, dass sich Scham körperlich aus einer Erregung des sympathischen Nervensystems besteht, stark aversive negative Gefühle auslöst und Rückzugsreaktionen aus sozialen Situationen verstärkt. Auf dieser Grundlage lässt sich eine Abgrenzung zu verwandten Konzepten wie Schuld und Verlegenheit treffen, die inhaltlich unterscheidbare Reaktionen auslösen sollten. Dies umfasst z.B. eine Annäherungstendenz durch Schuld und die weit schwächere negative Valenz von Verlegenheit. Neben der festen Verankerung des ESS in der Theorie von Scham und damit seiner inhaltlichen Gültigkeit bietet das Instrument einen weiteren Vorteil. Durch die geringe Augenscheinvalidität umgeht der ESS elegant mehrere Probleme der Erfassung von Scham. Der ESS misst auch unterbewusste Veränderungen, die durch Scham hervorgerufen werden. So brauchen Testpersonen keine

besondere Introspektion hinsichtlich ihrer Schamgefühle und müssen diese nicht ausdrücklich zugeben. Dies umgeht den sozialen Erwünschtheitseffekt und das Problem der Verdeckungstendenz, die der Schamreaktion immanent ist (Tangney & Fischer, 1995). Für die Erfassung von Schuld sollten diese Einflüsse anders geartet sein. Sich schuldig zu fühlen ist im Gegenteil eher sozial erwünscht und sozial adaptiv (Dempsey, 2017).

Die psychometrische Güte des ESS ist im Rahmen mehrerer Studien überprüft worden. Befunde für die interne Konsistenz geben ein Cronbachs  $\alpha$  in der englischen Version von .72 bis .81 (Turner, 2014) und ein  $\alpha = .82$  in der deutschen Übersetzung (Rüsch et al., 2007) an. Dagegen ist das in der vorliegenden Studie errechnete Cronbachs  $\alpha = .57$  als fragwürdig einzustufen (Cohen, 2013). Die Messung von momentaner Scham mittels des ESS korreliert hoch mit den Messergebnissen anderer Erhebungsinstrumente dieser, sowie der Scham- und Schuldneigung. Konvergente Validität lässt sich aus dem Zusammenhang mit dem globalen Selbstwert, sowie von Depressionsmesswerten ableiten (Rüsch et al., 2007; Turner, 2014). Ebenso zeigten diese Studien die diskriminante Validität der Messung von Scham zu Schuld des ESS.

### **Statistische Auswertung**

Die statistische Auswertung erfolgte mit der Software IBM SPSS Statistics 27. Als erster Schritt wurden etwaige Items umkodiert die invertiert erhoben wurden und die einzelnen Skalen der eingesetzten Messinstrumente nach den jeweiligen Verrechnungsvorschriften gebildet. Daraufhin wurden deskriptive statistische Analysen durchgeführt, um eine Datenbereinigung nach den vorher festgelegten Ausschlusskriterien vorzunehmen und die Stichprobe beschreiben zu können. In keinem der Datensätze wurden weniger als 75% der Fragen beantwortet noch gab es auffällige Ausreißer, die auf eine absichtliche Verfälschung hindeuteten. Auf Basis dieser Kriterien mussten keine Fälle komplett von der Analyse ausgeschlossen werden.

Zur Beantwortung von Fragestellung 1 wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt. Mit der Gruppeneinteilung (Ex1; Ex2; KG) als unabhängigen Faktor und allen zur Baseline erhobenen Skalen als abhängige Variablen, wurde untersucht, ob die Gruppen sich vor der Zuteilung zufällig systematisch in den als möglichen Einflussgrößen erfassten Konstrukten unterscheiden. Falls trotz Randomisierung systematische Unterschiede in den Gruppen bestehen, kann für diese in den weiteren statistischen Analysen kontrolliert werden. Bevor die ANOVA durchgeführt wurde, wurde auf die Normalverteilung der abhängigen Daten mittels des Shapiro-Wilk-Tests getestet. Nach Ausreißer wurde über Box-Plots kontrolliert, sowie die Homogenität der Varianzen,

durch den Levene-Test überprüft. Trotz multiplen Testens wurde das Alpha-Niveau von .05 beibehalten, um systematische Unterschiede nicht aufgrund eines zu konservativen Testniveaus zu missachten.

Bei der repeated measurement multivariaten Varianzanalyse (rmMANOVA) können einerseits die Zwischensubjekt-Effekte zwischen den Stufen des unabhängigen Faktors (Ex1; Ex2; KG) und zudem die Innersubjekt-Effekte zwischen T0 und T1 berechnet werden. Mittels der rmMANOVA ist es möglich gleichzeitig auf eine Veränderung zwischen mehreren abhängigen Variablen vor und nach der Bearbeitung der Experimentalmanipulation der Versuchspersonen zu testen. Zusätzlich wird auch der Unterschied in allen abhängigen Variablen gemeinsam über beide Zeitpunkten gemittelt zwischen den Gruppen geprüft. Dabei führt dieses Vorgehen zu einer größeren Power für die Detektion von wahren Zwischengruppeneffekten, da der Fehler von Innersubjekteffekten verringert wird (Algina & Keselman, 1997). Zudem bieten multivariate Analysen einen Power Vorteil, da sie als Omnibus Verfahren keine Alphafehlerkumulierung für die Testung mehrerer Variablen und Gruppen aufweisen.

Für das Vorliegen von signifikanten Interaktionseffekten zwischen Inner- und Zwischensubjekteffekten musste eine *simple-effects*-Analyse durchgeführt werden um Gruppenunterschiede festzustellen (O'Brien, 1981). Dies entspricht dem Vorgehen von separaten MANOVAs zu Zeitpunkt T0 und T1. Damit eignet sich dieser statistische Test auch dazu die Hypothesen von Fragestellung 2 und 3 zu beantworten.

Signifikante Zwischen- und Innersubjekteffekte wurden anschließend mit univariaten Varianzanalysen darauf getestet zwischen welchen Variablen Effekte bestehen. Auch im Falle nicht signifikanter multivariater Ergebnisse wurden im zweiten Schritt die univariaten zur Interpretation herangezogen. Dabei wurde das Signifikanzniveau für multiples Testen Bonferroni-Holm korrigiert angepasst (Aickin & Gensler, 1996). Dabei werden die p-Werte aufsteigend geordnet und in dieser Reihenfolge gegen ein Alpha-Niveau absteigend durch die Anzahl der Variablen geteilt wurde, verglichen. Zusätzlich wird mit  $\eta^2$  ein Maß der Varianzaufklärung angegeben. Eine Varianzaufklärung von über  $\eta^2 = 0.01$  wurden als kleine, über  $\eta^2 = 0.06$  als mittlere und über  $\eta^2 = 0.14$  als große Effektstärke beurteilt (Bühner, 2009).

Mittels geplanter Kontrasttests konnten die gerichteten Hypothesen zu den Gruppenunterschieden von Fragestellung 2 untersucht werden (Ruxton & Beauchamp, 2008). Dabei handelt es sich um ein Standardvorgehen bei der Durchführung von multivariaten Verfahren. Das  $\alpha$  von .05 wurde, wenn Follow-Up-Analysen für die Testung

mehreren abhängigen Variablen nötig waren, mittels einer Bonferroni-Holm Korrektur korrigiert (Aickin & Gensler, 1996).

Vor der Durchführung der rmMANOVA wurde die multivariate Normalverteilung der abhängigen Daten mittels Mardia, Henze-Zirkler und Royston-Test geprüft (Zhou & Shao, 2014). Die Homoskedaschizität wurde über den Levene-Test und die Homogenität der Kovarianz mit dem Box-Test überprüft. Außerdem wurde die Mahalanobis-Distanz herangezogen, um multivariate Ausreißer zu identifizieren. Da nur zwei Testzeitpunkte erhoben wurden ist die Sphärizität der Daten automatisch gegeben (Field, 2009).

### **Ergebnisse**

#### **Voraussetzungsprüfung ANOVA**

Die Voraussetzungen der ANOVA sind unter anderem Unabhängigkeit der Beobachtungen und das die abhängigen Variablen ein Intervallskalenniveau besitzen (Field, 2009). Diese beiden Bedingungen lassen sich aus dem Studiendesign und den eingesetzten Messinstrumenten ableiten. Statistisch zu überprüfen ist die Normalverteilung der abhängigen Variablen, mittels des Shapiro-Wilk Test (siehe Tabelle 4a), sowie die Homogenität der Varianzen durch den Levene-Test (Field, 2009).

**Tabelle 4a***Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung auf Normalverteilung*

| Variable                  | Shapiro-Wilk Tests |             |                   |
|---------------------------|--------------------|-------------|-------------------|
|                           | df                 | W           | p                 |
| Alter                     | <b>43</b>          | <b>.797</b> | <b>&lt;.001**</b> |
| Neubewertung              | 43                 | .984        | .791              |
| Unterdrückung             | 42                 | .974        | .455              |
| Depression                | <b>42</b>          | <b>.901</b> | <b>.002**</b>     |
| Angst                     | <b>43</b>          | <b>.894</b> | <b>.001**</b>     |
| Stress                    | 42                 | .959        | .137              |
| Soziale Angst             | 43                 | .980        | .654              |
| Schuldneigung (PFQ-2)     | <b>43</b>          | <b>.928</b> | <b>.010*</b>      |
| Schamneigung (PFQ-2)      | 42                 | .955        | .101              |
| Externalisierung          | 43                 | .952        | .068              |
| Distanzierung             | 43                 | .973        | .414              |
| Schamneigung (TOSCA-3)    | <b>43</b>          | <b>.937</b> | <b>.021*</b>      |
| Schuldneigung (TOSCA-3)   | 43                 | .963        | .174              |
| Baseline Positiver Affekt | 43                 | .963        | .181              |
| Baseline Negativer Affekt | <b>43</b>          | <b>.825</b> | <b>&lt;.001**</b> |
| Baseline Scham (ESS)      | 43                 | .960        | .142              |
| Baseline Scham (VAS)      | <b>43</b>          | <b>.772</b> | <b>&lt;.001**</b> |
| Baseline Schuld (VAS)     | <b>43</b>          | <b>.833</b> | <b>&lt;.001**</b> |

*Anmerkung.* PFQ-2: Personal Feelings Questionnaire; TOSCA-3: Test of Self-Conscious Affect; ESS: Experiential Shame Scale; VAS: Visuelle Analogskala. Signifikante Werte sind fett gedruckt. \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < .01$ .

Wie aus Tabelle 4a ersichtlich ist, kann die Normalverteilung der erhobenen Daten von Alter, Depression, Angst, Schamneigung (PFQ-2), Schuldneigung (TOSCA-3), Baseline Negativer Affekt, Baseline Scham (VAS) und Baseline Schuld (VAS) nicht angenommen werden. Da die jeweiligen Gruppen jedoch annähernd gleich groß sind, können die ANOVAs für diese Variablen trotz der Verletzung der Normalverteilung durchgeführt werden (Field, 2009).

Aus den in Tabelle 4a angegebenen Freiheitsgraden ist ersichtlich, dass jeweils ein Wert für die Skalen der abhängigen Variablen Unterdrückung, Depression, Stress und Schamneigung (PFQ-2) fehlte. Dies ist auf fehlende Datenangaben während der Erhebung zurückzuführen. Da es sich jeweils nur um einen fehlenden Wert handelt wurden diese nicht künstlich ersetzt.

Für alle abhängigen Variablen außer der Baseline Scham (ESS) kann die Nullhypothese der Homogenität der Varianzen des Levene-Tests nicht verworfen werden. Einzig für die Variable Baseline Scham (ESS) war der Levene-Test signifikant ( $p = .022$ ). Wiederum wird die Berechnung einer ANOVA mit dieser Variable dadurch gerechtfertigt, dass die Gruppen gleich groß sind und die Stichprobe nicht als klein anzusehen ist (Field, 2009; Wilcox, 2012). Doch wurde hier zur Überprüfung des nicht adjustierten Ergebnisses zusätzlich die *F-Ratio* von Brown und Forsythe (Field, 2009) herangezogen.

### **Ergebnis Fragestellung 1**

Mittels der ANOVAs sollte geprüft werden, ob sich die Gruppen trotz randomisierter Zuteilung in die Gruppenbedingungen in den erfassten Merkmalen signifikant unterscheiden. Um nicht zu konservativ zu Testen wurde keine Alpha-Fehlerkorrektur vorgenommen und alle Variablen auf dem Niveau von  $\alpha = .05$  getestet.

Wie aus Tabelle 4b ersichtlich wird, konnte die Nullhypothese, dass die Gruppen sich unsystematisch in den erfassten Konstrukten und den Baseline Werten von T0 unterscheiden, nicht zurückgewiesen werden. Anders gesagt konnte durch die gewählte Randomisierungsmethode sichergestellt werden, dass zwischen den Gruppen kein Unterschied in den erfassten Trait-Werten und des momentanen Affekterlebens vor der Experimentalmanipulation bestand. Die deskriptive Verteilung der Werte in den Gruppen können im Anhang (Tabelle 7) nachgesehen werden.

**Tabelle 4b***Ergebnisse der Zwischengruppeneffekte mittels ANOVAs*

| Variable                  | Tests der Zwischensubjekteffekte |           |          |          |          |
|---------------------------|----------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
|                           | Typ III<br>SS                    | <i>df</i> | <i>F</i> | $\eta^2$ | <i>p</i> |
| Alter                     | 1.626                            | 2         | 1.722    | .079     | .192     |
| Neubewertung              | 21.665                           | 2         | 0.289    | .015     | .750     |
| Unterdrückung             | 30.368                           | 2         | 0.780    | .039     | .466     |
| Depression                | 27.104                           | 2         | 0.665    | .034     | .520     |
| Angst                     | 13.030                           | 2         | 0.285    | .015     | .754     |
| Stress                    | 120.149                          | 2         | 2.516    | .117     | .094     |
| Soziale Angst             | 1.781                            | 2         | 0.125    | .007     | .883     |
| Schuldneigung (PFQ-2)     | 5.940                            | 2         | 0.712    | .036     | .497     |
| Schamneigung (PFQ-2)      | 1.775                            | 2         | 0.143    | .007     | .867     |
| Externalisierung          | 66.499                           | 2         | 1.222    | .060     | .306     |
| Distanzierung             | 96.895                           | 2         | 2.211    | .104     | .124     |
| Schuldneigung (TOSCA-3)   | 30.065                           | 2         | 0.652    | .033     | .527     |
| Schamneigung (TOSCA-3)    | 303.180                          | 2         | 2.958    | .135     | .064     |
| Baseline Positiver Affekt | 61.330                           | 2         | 0.486    | .025     | .619     |
| Baseline Negativer Affekt | 27.912                           | 2         | 0.376    | .019     | .689     |
| Baseline Scham (ESS)      | 139.477                          | 2         | 1.666    | .081     | .203     |
| Baseline Scham (VAS)      | 823.274                          | 2         | 0.973    | .049     | .387     |
| Baseline Schuld (VAS)     | 907.069                          | 2         | 0.959    | .048     | .393     |

*Anmerkung.* PFQ-2: Personal Feelings Questionnaire; TOSCA-3: Test of Self-Conscious Affect; ESS: Experiential Shame Scale; VAS: Visuelle Analogskala.

### **Vorraussetzungsprüfung rmMANOVA**

Zur Beantwortung von Fragestellung 2 und 3 wurde eine rmMANOVA mit Gruppenzuteilung als unabhängigen Faktor und den vier kombinierten abhängigen Variablen Scham ESS, NA, Scham VAS und Schuld VAS berechnet. Für die Voraussetzung der Unabhängigkeit der Beobachtungen und die Intervallskalierung der abhängigen Variablen kann wieder auf das Studiendesign verwiesen werden.

Nach Ausreißern in den abhängigen Daten wurde mittels Box-Plots kontrolliert (siehe Abbildung 4, Anhang C, S. 96) und die Verteilung kritisch bewertet (siehe Tabelle 9, Anhang C, S. 95). Die multivariate Normalverteilung wurde über ein Online-Tool getestet (<https://statistikguru.de/rechner/transformation-korrelation-rechner.html>, Hemmerich, 2018). Dieses lies eine Testung nach Mardia, Henze-Zirkler und Royston zu. Gemäß dem Mardia-Test kann eine multivariate Normalverteilung für die abhängigen Variablen angenommen werden, nach Henze-Zirkler und Royston nicht. Es soll insbesondere der Henze-Zirkler Test für ein Urteil über das Vorliegen der Verteilung herangezogen werden (Székely & Rizzo, 2005). Trotz dieser widersprüchlichen Ergebnisse konnte die rmMANOVA durchgeführt werden, da es sich um ein robustes Verfahren handelt, wenn wie im vorliegenden Fall die Gruppen ungefähr gleich groß sind (Field, 2009).

Nach dem Levene-Test liegt zu beiden Zeitpunkten in allen Variablen Homoskedasität vor, außer wie bereits bei der Voraussetzungsprüfung für Fragestellung 1 gezeigt in der Variable Scham VAS zu T0. Die Homogenität der Kovarianz-Matrizen, kann nach dem signifikanten Box-Test,  $M(72, 4420.045) = 171.142, p < .001$ , nicht angenommen werden. Daher wird als robuster Test Pillai-Spur interpretiert (Sarma & Vardhan, 2018).

Es lag kein Hinweis auf multivariaten Ausreißer vor, da die Mahalanobis Distanz mit 13.227 unter dem Cut-Off Wert von 18.467 bei vier abhängige Variablen lag (Filzmoser, 2004). Die Voraussetzung von Sphärizität ist bei Designs mit nur zwei Messzeitpunkten automatisch gegeben (Field, 2009).

### **Ergebnisse Fragestellung 2 und 3**

In der Experimentalgruppe Scham (Ex1) wurden schamhafte Ereignisse wie z.B. das Scheitern bei Präsentationen oder Konflikte mit Freund\*innen bei denen die Personen im Unrecht waren, beschrieben. In der Gruppe die ein schuldhaftes Ereignisse (Ex2) aufgeschrieben werden sollte, wurden z.B. das Versagen bei Prüfungen, beim Schwarzfahren in der Bahn erwischt zu werden oder Partnerschaftskonflikte, geschildert.

Die Tabelle 5a zeigt die deskriptiven Werte für die untersuchten Variablen in der Gesamtstichprobe sowie in den Experimentalgruppen zur Baseline (T0) und nach der

Manipulation (T1). Die Gruppen unterscheiden sich augenscheinlich in den reinen Mittelwerten wie in den Fragestellungen 2 und 3 vorhergesagt. Demnach gibt es kaum eine Veränderung in der Kontrollgruppe, wohingegen Scham- und Schuldwerte in den Experimentalgruppen stiegen.

**Tabelle 5**

*Deskriptive Werte in den abhängigen Variablen*

| Variable      | Gesamt   |           | Ex1      |           | Ex2      |           | KG       |           |
|---------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|               | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| ESS T0        | 36.26    | 6.47      | 39.00    | 6.48      | 34.93    | 6.39      | 34.93    | 6.12      |
| ESS T1        | 38.67    | 8.35      | 42.36    | 8.95      | 40.27    | 8.21      | 33.29    | 4.89      |
| NA T0         | 15.72    | 5.91      | 16.50    | 5.57      | 16.13    | 7.63      | 14.50    | 4.07      |
| NA T1         | 18.16    | 7.10      | 21.50    | 7.89      | 18.80    | 6.57      | 14.14    | 4.93      |
| VAS Scham T0  | 16.98    | 20.18     | 16.36    | 19.16     | 11.80    | 13.64     | 23.14    | 25.99     |
| VAS Scham T1  | 37.37    | 29.13     | 51.07    | 22.95     | 37.53    | 30.35     | 23.50    | 28.50     |
| VAS Schuld T0 | 19.91    | 21.62     | 27.36    | 23.96     | 16.53    | 20.23     | 16.07    | 20.17     |
| VAS Schuld T1 | 31.05    | 27.58     | 36.14    | 25.36     | 38.07    | 29.74     | 18.43    | 24.61     |

*Anmerkung.*  $N = 43$ ; Ex1 = Experimentalgruppe 1 Schaminstruktion ( $n = 14$ ); Ex2 = Experimentalgruppe 2 Schuldinstruktion ( $n = 15$ ) ; KG = Kontrollgruppe ( $n = 14$ )

Die multivariate Varianzanalyse mit Messwiederholungsfaktor „Zeitpunkt“ und der Gruppenbedingung als Zwischensubjektfaktor zeigt keinen signifikanten Effekt zwischen den Gruppenmittelwerten über beide Zeitpunkte gemittelt,  $F(8, 76) = 1.320$ ,  $p = .246$ ,  $\eta^2 = .122$ . Es konnten jedoch signifikante Effekte innerhalb der Gruppen für die Zeitpunkte,  $F(4, 37) = 8.974$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .492$ , wie auch für die Interaktion zwischen Zeitpunkt und Gruppe  $F(8, 76) = 3.956$ ,  $p = .001$ ,  $\eta^2 = .294$ , gefunden werden. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 6a zusammengefasst.

**Tabelle 6a***Ergebnisse der Unterschiede in den kombinierten abhängigen Variablen*

|                         |            | rmMANOVA    |          |          |          |
|-------------------------|------------|-------------|----------|----------|----------|
|                         |            | Pillai-Spur | <i>F</i> | <i>p</i> | $\eta^2$ |
| Zwischen-subjekteffekte | Gruppe     | 0.244       | 1.320    | .246     | .122     |
| Innersubjekt-effekte    | Zeitpunkte | 0.492       | .8.974   | .000***  | .492     |
|                         | Gruppe *   | 0.588       | 3.956    | .001**   | .294     |
|                         | Zeitpunkte |             |          |          |          |

Anmerkung. \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

Da die Interaktion signifikant ist soll der Haupteffekt „Zeitpunkte“ nicht interpretiert werden da angenommen werden kann, dass die Veränderung der abhängigen Variablen zwischen den Gruppen unterschiedlich ist. Dies ist in Übereinstimmung mit Fragestellung 2 und 3, bei der eine Veränderung der abhängigen Variablen in beiden Experimentalbedingungen, nicht aber in der Kontrollgruppe vorhergesagt wurde.

Für beide Experimentalgruppen konnten mittels *simple-effects Analysen* signifikante Effekte für die Veränderung gefunden werden (siehe Tabelle 6b). Explorative Analysen mittels paarweiser Vergleiche zeigen, dass es in beiden Experimentalgruppen einen signifikanten Anstieg der Werte in allen erfassten abhängigen Variablen außer der Variable VAS Schuld gab (siehe Anhang Tabelle 8). Die Variable VAS Schuld stieg nur in der Experimentalgruppe Schuld (Ex2). Hier kam es zu einem signifikanten Anstieg zwischen T0 und T1. Diese Ergebnisse widersprechen den Erwartungen an die emotionale Erinnerungstechnik, dass es in den jeweiligen Experimentalgruppenbedingungen entweder nur zu einem Anstieg von Schuld oder Scham kommt. In der Gruppe mit der Schuldinstruktion (Ex2) wurde auch ein Anstieg an Scham gemessen. Zudem ist der Anstieg zwar eine Voraussetzung für die in Hypothese 3 und 4 formulierten Gruppenunterschiede zu T1, doch um die Fragestellung 3 beantworten zu können müssen die Zwischensubjekteffekte herangezogen werden. Zur Veranschaulichung des Einflusses der Gruppenbedingung auf die Veränderung der abhängigen Variablen zwischen den Zeitpunkten wurden Profile-Plots erstellt (siehe Abbildung 1).

In der *simple-effects Analyse* von Veränderungen zwischen T0 und T1 in der Kontrollgruppe für die Werte der abhängigen Variablen wurde kein signifikanter Unterschied gefunden,  $F(4, 37) = 0.048$ ,  $p = .758$ ,  $\eta^2 = .048$ . Damit kann die Nullhypothese der Fragestellung 3 nicht zurückgewiesen werden. Es konnte keine signifikante Veränderung in den abhängigen Variablen zwischen T0 und T1 in der Kontrollgruppe gefunden werden. Somit ist es plausibel zu argumentieren, dass die Manipulation der Kontrollbedingung, wie gewünscht, zu keiner Veränderung der gemessenen Emotionen führte.

Auf Basis der Ergebnisse der rmMANOVA ist die Aussage möglich, dass sich die Gruppen in den gemeinsamen abhängigen Variablen über beide Zeitpunkte gemittelt nicht signifikant voneinander unterscheiden ( $p = .246$ ). Aufgrund der multivariaten Analyse müssen die Nullhypothesen von Fragestellung 2 beibehalten werden.

Weiterhin wurden die Gruppenunterschiede in den kombinierten abhängigen Variablen zu T0 und T1 untersucht. Nach dieser Untersuchung unterscheiden sich die Gruppen wider der Ergebnisse von Fragestellung 1 in den Variablen, wenn diese in einer multivariaten Analyse kombiniert werden, zu T0, aber nicht wie in Hypothese 3 und 4 formuliert zu T1 (siehe Tabelle 6c). In der Follow-Up Analyse konnten mittels einfaktorieller Varianzanalysen keine Gruppenunterschied für die abhängigen Variablen einzeln zu T0 gefunden werden. Dies ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Fragestellung 1 (siehe Tabelle 4b).

**Tabelle 6b**

*Ergebnisse zu den kombinierten Veränderungswerten aufgeteilt nach Gruppenbedingung*

| Gruppe         | MANOVA      |        |         |          |
|----------------|-------------|--------|---------|----------|
|                | Pillai-Spur | $F$    | $p$     | $\eta^2$ |
| Schamgruppe    | 0.530       | 10.442 | .000*** | .530     |
| Schuldgruppe   | 0.402       | 6.223  | .001**  | .402     |
| Kontrollgruppe | 0.048       | .469   | .758    | .048     |

*Anmerkung.* \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

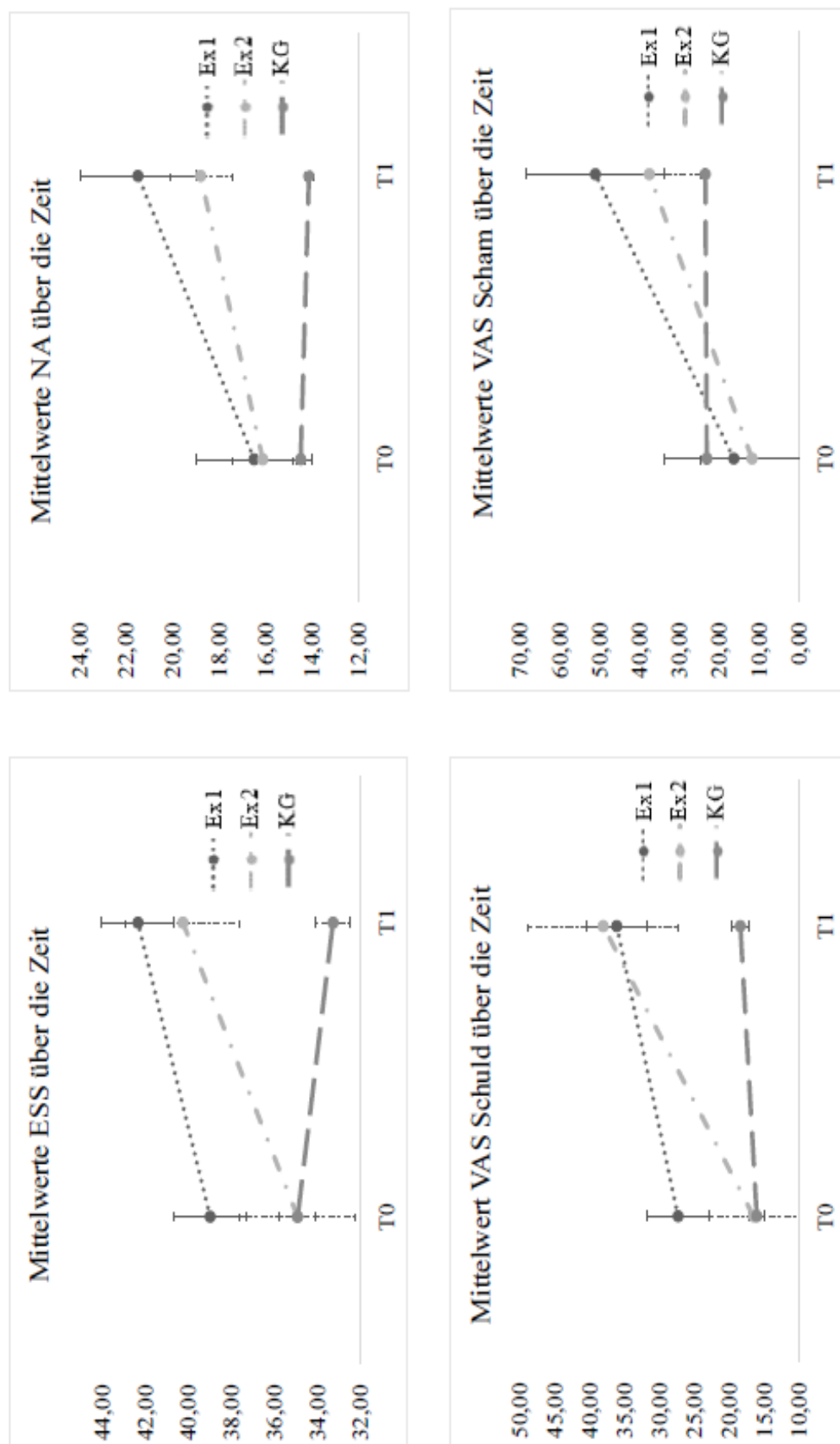


Abbildung 1. Gruppenmittelwerte in den vier abhängigen Variablen vor und nach der autobiographischen Erinnerungsaufgabe,  $N = 43$ . Ex1: Schamgruppe; Ex2: Schuldgruppe; KG: Kontrollgruppe

Um die Ergebnisse zu den Gruppenunterschieden bereinigt für den Einfluss der Ausgangswerte genauer zu untersuchen wurde noch eine MANCOVA mit den Werten der abhängigen Variablen zu T0 als Kovariate gerechnet. Nach Pillai-Spur konnte ein signifikanter multivariater Gruppenunterschied gefunden werden,  $F(8, 68) = 2.333, p = .028, \eta^2 = .215$ . Da es sich um eine Wiederholung der Testung mit denselben Daten wie der rmMANOVA handelt, ist der Gruppenunterschied auf einem korrigierten Alpha Niveau von .025 nicht signifikant. Ebenso wie in der rmMANOVA unterschieden sich die Gruppen in der Follow-Up Analyse in der Variable ESS Scham ( $p = 0.048$ ; Bonferroni-Holm korrigiert). Paarweise Vergleiche zeigen wie bei der rmMANOVA signifikante Unterschiede zwischen der Experimentalgruppe Scham ( $p = .02$ ) sowie der Experimentalgruppe Schuld ( $p = .004$ ) zur Kontrollgruppe, jedoch nicht zwischen den Experimentalgruppen ( $p = .589$ ).

Als weiteres Vorgehen zur Untersuchung der Gruppenunterschiede wurde eine MANOVA mit den Veränderungswerten gerechnet. Dabei wurde von den Post-Werten in den abhängigen Variablen, die jeweiligen Baseline Werte abgezogen. In dieser Analyse unterschieden sich die Gruppen sowohl in den kombinierten abhängigen Variablen,  $F(8, 76) = 3.956, p = .001, \eta^2 = .294$ , als auch für multiples Testen nach Bonferroni Holm korrigiert in den Follow-Up Analysen für die Variablen ESS Scham ( $p = .008$ ), NA ( $p = .018$ ) und VAS Scham ( $p = .003$ ). Paarweise Vergleiche zeigten, dass sich die Experimentalgruppe Scham in allen signifikanten Variablen wie in den Hypothesen vorhergesagt von der Kontrollgruppe unterschied. Ebenso unterschied sich die Experimentalgruppe Schuld in den Variablen ESS Scham und VAS Scham von der Kontrollgruppe. Experimentalgruppe Scham und Schuld unterschieden sich in keiner der Variablen signifikant voneinander.

Für beide Vorgehen können die Voraussetzungen mittels statistischer Prüfung als hinreichend gegeben angenommen werden. Die Unabhängigkeit der Beobachtungen und die Intervallskalierung der Messwerte ergibt sich aus dem Studiendesign. Die multivariate Normalverteilung war auch für die Veränderungswerte nicht gegeben, dabei wird wiederum auf die allgemeine Robustheit des Verfahrens verwiesen (Field, 2009). Homoskedastizität kann bis auf die Skala des Veränderungswerts der VAS Scham nach dem Levene-Test angenommen werden. Die Homogenität der Kovarianzen kann mittels des Box-Test vorausgesetzt werden. Multivariate Ausreißer lagen gemäß Mahalanobis Distanz nicht vor. Da sich die Gruppen nicht signifikant voneinander in den Baseline Werten unterscheiden, kann die Unabhängigkeit der Kovariate und des Gruppeneffekts vertreten werden.

**Tabelle 6c***Ergebnisse zu den kombinierten Gruppenunterschieden zu T0 und T1*

| Zeitpunkt | MANOVA      |          |          |          |
|-----------|-------------|----------|----------|----------|
|           | Pillai-Spur | <i>F</i> | <i>p</i> | $\eta^2$ |
| T0        | 0.358       | 2.068    | .049*    | .179     |
| T1        | 0.309       | 1.738    | .103     | .155     |

*Anmerkung.* \* $p < 0.05$ ;

In den einfaktoriellen Varianzanalysen unterscheiden sich die Gruppen in den abhängigen Variablen ESS Scham, NA, und VAS Scham zu T1 (siehe Tabelle 6d). Da das multivariate Ergebnis nicht signifikant war mussten diese Ergebnisse mit einem Bonferroni-Holm korrigierten Alpha-Niveau verglichen werden. Danach unterscheiden sich die Gruppen nur noch in der Variable ESS Scham signifikant voneinander ( $p = .008$ ;  $< .0125$ ). Paarweise Kontraste zeigen, dass sich beide Experimentalgruppen signifikant von der Kontrollgruppe, nicht aber voneinander unterscheiden (siehe Tabelle 6e).

**Tabelle 6d***Gruppenunterschiede zu T1 in den getrennten Variablen*

| Tests der Zwischensubjekteffekte |            |           |          |                    |          |
|----------------------------------|------------|-----------|----------|--------------------|----------|
| Variable                         | Typ III SS | <i>df</i> | <i>F</i> | <i>p</i>           | $\eta^2$ |
| ESS Scham                        | 634,437    | 2         | 5,529    | .032* <sup>a</sup> | .217     |
| NA                               | 388,246    | 2         | 4,489    | .051 <sup>b</sup>  | .183     |
| VAS Scham                        | 5321,885   | 2         | 3,512    | .078 <sup>c</sup>  | .149     |
| VAS Schuld                       | 3331,831   | 2         | 2,328    | .111               | .104     |

*Anmerkung.* Explorative Analyse der abhängigen Variablen einzeln. *p*-Wert nachBonferroni-Holm Korrektur für multiples Testen korrigiert. Originale *p*-Werte: <sup>a</sup>:  $p = .008$  <sup>b</sup>: $p = .017$  <sup>c</sup>:  $p = .039$

Tabelle 6e

*Kontrasttest des signifikanten Gruppenunterschieds*

| Variable  | Referenzgruppe<br>1 | Referenzgruppe<br>2 | MW<br>Differenz<br>(1-2) | SD   | p     | KI      |        |
|-----------|---------------------|---------------------|--------------------------|------|-------|---------|--------|
|           |                     |                     |                          |      |       | -95%    | 95%    |
| ESS Scham | Kontrolle           | Scham               | -6.571                   | 2.43 | .010* | -11.490 | -1.653 |
|           |                     | Schuld              | -3.079                   | 2.39 | .152  | -7.915  | 1.758  |
|           | Scham               | Schuld              | 3.079                    | 2.39 | .206  | -1.759  | 7.915  |

*Anmerkung.* Explorative Analyse der Gruppenunterschiede in der signifikanten abhängigen Variable. *p*-Werte zweiseitig. \*:  $p < .05$ ; \*\*\*:  $p < .01$ .

Die Ergebnisse der multivariaten und univariaten Analyse liefern somit keine übereinstimmenden Ergebnisse und damit keine eindeutige Antwort über den Unterschied der Gruppen zu T0 und T1. In der multivariaten Analyse unterscheiden sich diese in den kombinierten abhängigen Variablen zu T0 ( $p = .049$ ), jedoch nicht in der Follow-Up Analyse mittels einfaktoriellen Varianzanalyse für die voneinander getrennten abhängigen Variablen (ESS Scham:  $p = .156$ ; NA:  $p = .644$ ; VAS Scham:  $p = .323$ ; VAS Schuld:  $p = .298$ ).

Zu T1 unterscheiden sich die Gruppen in der multivariaten Analyse des gemeinsamen Gruppenmittel der abhängigen Variablen nicht, mittels einfaktorieller Varianzanalyse werden dabei jedoch signifikante Unterschiede gefunden werden. Mittels der Rechnung definierter Kontraste und in den Profil-Plots (siehe Abbildung 1) kann gezeigt werden, dass sich die Experimentalgruppe Scham in der nach Korrektur signifikant gebliebenen abhängigen Variable, von der Kontrollgruppe unterscheidet, jedoch nicht von der Experimentalgruppe Schuld (siehe Tabelle 6e).

Zusammengefasst lässt sich zu den Gruppenunterschieden auf Basis der rmMANOVA folgendes sagen: In der rmMANOVA wird kein signifikanter Zwischengruppeneffekt über beide Zeitpunkte gemittelt für die kombinierten abhängigen Variablen gefunden. Die simple-effects Analyse zeigt Unterschiede für die kombinierten abhängigen Variablen zu T0. Dieser Unterschied kann in Follow-Up Analysen nicht gefunden werden. Die Gruppen unterscheiden sich zu T1 in den Gruppenmittelwerten der kombinierten abhängigen Variablen nicht. In den darauffolgenden einfaktoriellen Varianzanalysen unterscheiden sie sich nach Bonferroni-Holm Korrektur für die Variable ESS Scham. Die Experimentalgruppe Scham unterscheidet sich signifikant von der Kontrollgruppe ( $p = .010$ ) nicht jedoch von der Experimentalgruppe Schuld ( $p = .206$ ).

Da sich der Anstieg zwischen den Gruppen unterscheidet und Hinweise auf Unterschiede in den Baseline Werten gefunden worden sind wird für die Beantwortung von Fragestellung 2 zusätzlich zur rmMANOVA weitere Analysen gerechnet. Diese umfassen eine MANCOVA mit den Baseline Werten als Kovariaten, sowie zudem eine MANOVA mit den Veränderungswerten der abhängigen Variablen.

### **Explorative Untersuchung**

Explorativ wurde zudem untersucht, ob sich die retrospektive Einschätzung der in der beschriebenen Situation gefühlten Scham oder Schuld zwischen den Gruppen unterschied. Demnach gab es signifikante Gruppenunterschiede für beide Gruppenmittelwerte der VAS Situation Scham ( $F(2) = 47.272, p < .000, \eta^2 = .703$ ) und VAS Situation Schuld ( $F(2) = 15.250, p < .000, \eta^2 = .433$ ). Mittels Post-Hoc Tests konnte gezeigt werden, dass sich die beiden

Experimentalgruppen für beide in den Situationen gefühlte Emotionen signifikant von der Kontrollgruppe unterscheiden ( $p < .001$ ), jedoch nicht voneinander ( $p = .278$ ). Demnach wurden in den von den beiden Experimentalgruppen Situationen beschrieben, die signifikant mehr mit Scham und Schuld assoziiert waren als die der Kontrollgruppe. Beide Experimentalanleitungen scheinen demnach autobiographische Erinnerungen hervorzubringen die sowohl mit Scham als auch mit Schuld, zusammenhängen. Durch diese explorative Analyse konnte gezeigt werden, dass die von den Experimentalgruppen beschriebenen Situationen, emotional sowohl mit Scham als auch Schuld assoziiert waren.

### **Zusammenfassung Ergebnisse 2 und 3**

Mittels der rmMANOVA lassen sich Fragestellung 2 und 3 wie folgt beantworten. Die Bedingung der Kontrollgruppe bewirkt keine signifikante Veränderung zwischen den gemessenen Emotionen vor und nach der Manipulation ( $p = .758$ ). Demnach eignet sich diese Manipulation als Kontroll-Stimulus bei der Induktion von Scham und Schuld. Durch das Beschreiben eines Alltagsereignis wird weder Scham noch Schuld, noch sonstiger negativer Affekt ausgelöst (Fragestellung 3).

Deskriptiv können Gruppenunterschiede wie in den Hypothesen zu Fragestellung 2 festgestellt werden (siehe Tabelle 5a). Wie in Abbildung 1 erkennbar, unterscheiden sich die Experimentalgruppen zu T1 stärker von der Kontrollgruppe als voneinander. Durch beide Experimentalmanipulationen kommt es in der Scham und Schuldbedingung zu einem signifikanten Anstieg an Scham und negativen Affekt. In der Experimentalgruppe Schuld steigt zudem die wahrgenommene Schuld.

Im kombinierten Mittelwert über beide Zeitpunkte hinweg unterscheiden sich die Gruppen nicht signifikant voneinander. In den kombinierten Post-Werten der gemessenen Emotionen ist ebenso kein signifikanter Gruppenunterschied beobachtbar. In getrennten Analysen über ANOVAs und anschließende Kontrasttests wird jedoch ein signifikanter Unterschied für die Variable ESS Scham zwischen beiden Experimentalgruppen und der Kontrollgruppe gefunden. Zudem können signifikante Ergebnisse zu Gruppenunterschieden in den abhängigen Variablen über Zusatzanalysen mittels MANCOVA und einer MANOVA der Veränderungswerte gefunden werden. In beiden Analysen unterscheiden sich die Gruppen in den kombinierten Werten, sowie in den nachfolgenden Analysen für die Variable ESS Scham (MANCOVA; MANOVA), NA (MANVOA) und VAS Scham (MANOVA) voneinander. Erwähnenswert ist hierbei, dass sich die Gruppen in keiner der Analysen, weder in der Skala für Schuld noch die zwei Experimentalgruppen wie vorhergesagt in den signifikanten Variablen voneinander unterscheiden.

Zur Beantwortung von Fragestellung 2 wird sich auf die Ergebnisse der rmMANOVA bezogen. Demnach kann festgehalten werden:

(2.1) Personen in der Experimentalgruppe Scham weisen höhere Post-Werte in der Schamskala des ESS im Vergleich zur Kontrollgruppe auf, jedoch nicht in der der VAS Scham. Sie weisen keine höheren Werte im Vergleich zur Experimentalgruppe Schuld auf.

(2.2) Personen in der Schuldgruppe weisen weder im Vergleich zur Kontrollgruppe noch zur Experimentalgruppe Scham höhere Post-Werte in der gemessenen Schuld auf.

(2.3) Im Vergleich zur Kontrollgruppe weist keine der Experimentalgruppen höhere Post-Werte in NA auf.

Die Nullhypothesen müssen beibehalten werden und die erwarteten Gruppenunterschiede in den Emotionen von Scham und Schuld, sowie negativen Affekt konnten statistisch nicht nachgewiesen werden. Die Gruppenunterschiede in den abhängigen Variablen können zwar aufgrund der Effektstärke als mittel bis groß angesehen werden, doch lässt sich aufgrund der berechneten  $p$ -Werte zufällige Unterschiede nicht ausschließen.

### **Diskussion**

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, einen reliablen, validen, ökonomischen und ethisch vertretbaren Stimulus für die Induktion von Scham und Schuld zu entwickeln. Durch die Replikation vorangegangener Forschung sollte gezeigt werden, dass mittels der emotionalen Erinnerungstechnik gezielt Scham oder Schuld hervorgerufen werden kann, ohne die jeweilig andere Emotion auszulösen. In der Forschung zu Scham und Schuld erwies sich die autobiographische Erinnerungstechnik als effektiv für die Induktion dieser Emotionen (Chao et al., 2012; de Hooe et al., 2008, 2010; Yang et al., 2010). Bisherige gefundene Effektstärken vergangener Studien legen eine große Wirksamkeit dieser Technik auf Scham und Schuld nahe. Durch die hier vorgestellte Studie sollte Evidenz geschaffen werden, die emotionale Erinnerungstechnik als validen Stimulus zu nutzen, um in der Folge den differenzierten Zusammenhang von Scham und Schuld auf andere psychologische Konstrukte zu überprüfen, wie dies in bisheriger Forschung bereits getan wurde (z.B. Chao et al., 2012; de Hooe et al., 2008, 2010; Tracy & Robins, 2006; Yang et al., 2010). Als Laborexperiment in Einzeltestung mit drei zufällig erzeugten Gruppen war ein Größtmaß an interner Validität und somit die Möglichkeit der Entdeckung von wahren Gruppenunterschieden gewährleistet (Coleman, 2019a; Wilcox, 2012).

Die Ergebnisse von Fragestellung 1 legen nahe, dass sich jegliche Gruppenunterschiede in den erfassten Variablen auf die Experimentalmanipulation zurückführen ließen, da die gewählte Randomisierung einerseits die gleichmäßige Verteilung auf die Gruppen, wie auch

die Gleichverteilung der erfassten Konstrukte sicherstellen konnte (Coleman, 2019b). Dadurch war eine Testung mittels parametrischer Testung trotz Abweichung von bestimmten Voraussetzungen (Field, 2009) und die Überprüfung des Effekts der autobiographischen Erinnerungstechnik kausal auf die Emotionsreaktion möglich. Die Voraussetzung, dass sich die Gruppen vor der Experimentalmanipulation nicht systematisch unterscheiden, kann angenommen werden.

Anstatt die Gruppen nur in den Werten nach der Experimentalmanipulation zu vergleichen, konnte mittels zwei Messzeitpunkten die Veränderung innerhalb der Gruppen sichtbar gemacht werden. Damit wurde ein wichtiges Kriterium zur Überprüfung der kausalen Effekte der emotionalen Erinnerungstechnik erfüllt (C. Mills & D'Mello, 2014). Die Ergebnisse nach der Durchführung konnten für Unterschiede in den Baseline Werten korrigiert werden. Ebenso wurde dadurch Evidenz gesammelt, dass durch die Bedingung der Kontrollgruppe ein Alltagserlebnis zu beschreiben nicht nur im Gruppenunterschied weniger Scham oder Schuld hervorgerufen wird, sondern dass durch deren Aufgabenstellung keine Veränderung der Scham, Schuld und des negativen Affekts hervorgerufen wird. Die Beantwortung von Fragestellung 3 stützt damit die Kausalschlüsse von Experimenten mit ähnlichen Kontrollbedingungen und legt nahe, dass gefundene Gruppenunterschiede zur Kontrollgruppe wirklich auf eine Veränderung von Scham und Schuld in den jeweiligen Experimentalgruppen zurückgehen (z.B. Bastin et al., 2016; Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008, 2010; Tracy & Robins, 2006; Yang et al., 2010).

Dagegen stehen die Ergebnisse zu Fragestellung 2 im Widerspruch zu vorausgegangener Scham und Schuldforschung (z.B. Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008, 2010; Tracy & Robins, 2006; Yang et al., 2010) sowie der Grundlagenforschung zu Experimentalstimuli (Lench et al., 2011; Siedlecka & Denson, 2019). Wider die Erwartungen konnte kein signifikanter Gruppenunterschied zwischen den Experimentalgruppen in der empfundenen Scham oder Schuld im Vergleich zur Kontrollgruppe gefunden werden. Deskriptiv konnten Gruppenunterschiede in der vorhergesagten Richtung gefunden werden, jedoch kann der Zufall als Ursache für diese Unterschiede auf Basis der gewählten statistischen Verfahren und dem festgelegten Alpha-Fehler Niveau nicht ausgeschlossen werden. Die sehr großen Effektstärken vorangegangener Forschung (Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008; Yang et al., 2010) konnten nicht repliziert werden. Dennoch konnte für den Gruppenunterschied zu T1 trotz fehlender Signifikanz eine große Effektstärke gefunden werden ( $\eta^2 = .155 > .14$ ; Bühner, 2009). Post-Hoc Poweranalysen mit G\*Power (Faul et al., 2009) zeigten, dass die Teilnehmeranzahl des Experiments für die Detektion eines

signifikanten Effekts auf dem gewählten Alpha und Beta-Niveau nicht ausreichend groß war. Demnach wäre eine Gesamtzahl von mindestens 51 Personen notwendig gewesen. Die Teilnehmerzahl von Studien mit vergleichbarem Experimentaldesign, in denen signifikante Effekte gefunden wurden bewegen sich in dieser Teilnehmergröße ( $N = 65$ ; de Hooe et al., 2010;  $N = 102$ ; Chao et al., 2012;  $N = 51$ ; Yang et al., 2010;  $N = 135$ ; de Hooe et al., 2008). Demnach ist es möglich, dass die Gruppengröße nicht ausreichend war, um mit der gewählten statistischen Methode Gruppenunterschiede zu finden.

Unterstützt wird diese Schlussfolgerung auch dadurch, dass mittels des *repeated measurement* Designs signifikante Anstiege der gemessenen Emotionen in den Experimentalgruppe zu beobachtbar waren. In beiden Experimentalgruppen, sowohl durch das Erinnern an ein intensives schamhaftes als auch an ein schuldhaftes Ereignis, wurde von signifikant mehr Scham zu T1 berichtet als im Vergleich zu T0. Zudem stieg in der Schuldgruppe die wahrgenommene Schuld signifikant an. Wie bei der Beantwortung von Fragestellung 3 festgestellt wurde, blieben die Werte in der Kontrollgruppe gleich. Demnach bewirkten die Experimentalmanipulationen einen signifikanten Anstieg der gemessenen Emotionen, der sich jedoch nicht im Vergleich der Gruppen widerspiegelt. Dabei ist zudem festzustellen, dass entgegen Forschungshypothese 3 die unterschiedlichen Anleitungen in den Experimentalgruppen nicht zu einem getrennten Anstieg von Scham führten. Zwar war die Veränderung der Schuldgefühle wie vorausgesagt nur in der Schuldgruppe signifikant, doch empfanden Personen in dieser Gruppe ebenso mehr Scham. Wie auch bei den Untersuchungen zu den einzelnen Gruppenunterschieden erkennbar war, zeigten beide Experimentalgruppen vergleichbar viel Scham. Auch die Herangehensweise an die Gruppenunterschiede über weitere Analysemethoden bestärken diese Befunde, indem Gruppenunterschiede der Experimentalgruppen zur Kontrollgruppe nur für Maße der Scham, nie jedoch für Schuld gefunden wurden und ebenso auf Ebene der einzelnen Gruppenvergleiche die Reaktionen der Scham und Schuldgruppe statistisch nicht differenzierbar waren. Damit eignet sich die Abwandlung der emotionalen Erinnerungsaufgabe nicht dafür, Schuld ohne Scham hervorzurufen und damit nicht als Experimentalstimulus um etwaige Effekte allein auf den Anstieg der Emotion Schuld rückführen zu können.

Die Ergebnisse zu den Gruppenunterschieden, die im Widerspruch zu der bisherigen Forschung stehen, lassen sich in einem direkten Vergleich besser verstehen. So bestand z.B. das Experiment bei de Hooe et al. (2008) aus nur zwei Gruppen und einer dreifach größeren Stichprobe. Signifikant wurden dabei die Unterschiede zwischen der Kontrollgruppe und Schamgruppe in allen herangezogenen Maßen der Scham. Vergleichbares findet sich in der

vorliegenden Studie, in der je nach Herangehensweise in den Post-Hoc Analysen immer ein Unterschied der Gruppen in einem oder mehreren Maßen der Scham gefunden werden konnte. Dabei wurden in der vorliegenden Replikation durch konservative Alpha-Korrekturen und das Erheben von mehreren Variablen die Power beschnitten. Dies kann zu den nicht-signifikant gewordenen Gruppenvergleichen geführt haben.

In einer der Gruppengröße vergleichbaren Studie von Yang et al. (2010) bei der in drei Gruppen, je  $n = 17$ , über das Erzählen von persönlichen Erinnerungen Scham oder Schuld ausgelöst werden sollte, wurde sich als abhängige Variablen nur auf zwei Items zu Scham und Schuld bezogen. Demnach konnte dort auf einem liberaleren Alpha-Niveau getestet werden als in der vorliegenden Studie. Dennoch fanden sich inhaltlich entscheidende Unterschiede, die auch grundlegend für die Entscheidung waren in Fragestellung 2 gerichtete Hypothesen zu formulieren. Scham-, Schuld- und Kontrollgruppe unterschieden sich in der vergleichbaren Studie signifikant in ausgelöster Scham und Schuld je nach Gruppenbedingung (Yang et al., 2010). In der Schamgruppe wurde über mehr Scham gegenüber der Kontrollgruppe, wie auch der Schuldbedingung, berichtet. Analog dazu wurde in der Schuldbedingung mehr Schuld als in der Schamgruppe und der Kontrollgruppe ausgelöst. Diesen Ergebnissen nach eignet sich die emotionale Erinnerungstechnik durch eine Anpassung der Frage nach einem intensiven Scham- oder Schuldserlebnis darin diese Emotion getrennt voneinander hervorzurufen. Dies konnte in der vorliegenden Studie nicht gezeigt werden. In unserer Studie konnte für beide Experimentalgruppen ein signifikanter Anstieg von Scham gezeigt werden. Zudem unterschieden sich die beiden Experimentalbedingungen in den explorativen Kontrasttests für die abhängigen Variablen nie. Demnach rufen die unterschiedlichen Experimentalanleitungen Scham in vergleichbarem Maß hervor.

Dies steht auch in Konkurrenz zu den Ergebnissen von Chao et al. (2012) deren drei Gruppen sich je nach Bedingung differenziert in Scham und Schuld unterscheiden. Dabei wurden die Emotionen in dieser Studie jedoch fragwürdig erhoben. Die Werte wurde mittels der Frage wie viel Scham oder Schuld in der beschriebenen Situation gefühlt wurde ermittelt. Bei diesem Vorgehen stellt sich ein großes Problem dar. Versuchspersonen werden je nach Bedingung aufgefordert eine schamhafte oder schuldbehaftete Situation zu beschreiben. Die Bewertung, ob die beschriebene Situation scham- oder schuldvoll war, ist somit in direkter Abhängigkeit von der Gruppenbedingung. Demnach überprüft diese Art der Abfrage, ob Teilnehmer\*innen die Manipulationsanleitung befolgt haben, lässt jedoch keine Aussage darüber zu wie stark sie die Emotionen durch das Beschreiben der Situation wiedererlebt haben. Dies kann eine Erklärung für die, selbst im Vergleich zu den zwei vorher vorgestellten

Studien, sehr großen Effekte ( $d = 8.7$ ;  $d = 8.9$ ; Chao et al. 2012) sein. Über eine explorative Analyse in der vorliegenden Untersuchung der Gruppenunterschiede auf Basis der Items, die diesem Vorgehen entsprechen, konnten in unserer Studie ähnlich große Effektgrößen gefunden werden. Hierdurch kann gezeigt werden, dass ein Vergleich auf Basis dieser Fragen zu einem abweichenden Ergebnis von den Gruppenunterschieden, die auf der Erhebung akuter Emotionen basieren, führt.

Das Ergebnis, dass die unterschiedlichen Anleitungen der Experimentalgruppen zu einem alleinigen Anstieg von Scham oder Schuld führten, konnte in der vorliegenden Studie nicht repliziert werden. In beiden Experimentalgruppen kam es zu einem Anstieg von Scham. In der Schuldgruppe stieg die angegebene Schuld im Vergleich zur Kontrollgruppe. Die Experimentalgruppen unterschieden sich in den Post-Werten nicht wesentlich voneinander (siehe Abbildung 1). Eine Erklärung hierfür könnten Priming-Effekte durch die der Manipulation vorausgehenden Fragebögen sein (Molden, 2014). Durch den PFQ-2 und insbesondere den TOSCA-3 werden Scham- und Schuldkonzepte aktiviert. Dabei versetzten sich die Versuchspersonen in Scham- und Schuldsituationen und reagierten imaginativ. Dies könnte dazu führen, dass beide Konzepte in allen Gruppen aktiviert waren und es in den Experimentalgruppen zu einer Vermischung bei der Hervorrufung von Scham und Schuld kam. Dieser Überlegung gegenüber steht der Fakt, dass ein Effekt nur auf Scham sichtbar war, Schuldgefühle in der Schamgruppe aber nicht signifikant ausgelöst wurden. Falls es zu Priming-Effekten gekommen ist, dann nur einseitig für Scham-Konzepte. Ein Hinweis für einen möglichen Priming-Effekt könnte eine beschriebene Situation aus der Kontrollgruppe sein, in der ohne Anleitung ein leicht schamhaftes Ereignis beschrieben wurde.

Für das abweichende Ergebnis der vorliegenden Studie lässt sich neben einem Priming Effekt inhaltlich noch eine weitere Erklärung finden. Scham wird durch das Attribuieren eines Fehlers auf die Persönlichkeit, bei Schuld auf ein konkretes Verhalten, ausgelöst (Tracy & Robins, 2006). Durch die Experimentalmanipulation sollte sich an ein autobiographisches Ereignis erinnert werden. Diese Erinnerungen können als zentral für das eigene Selbst angenommen werden, da die Emotionen so stark erlebt wurden, dass die Situationen noch leicht abrufbar sind. Durch die Anleitung über ein autobiographisches Ereignis zu schreiben, könnten Selbstreflexionsprozesse angestoßen worden sein, welches Fehlverhalten, das sich ursprünglich nur auf ein konkretes Verhalten bezogen hat, was Schuld auslöste, nun auf die ganze Person attribuiert wird und damit Scham hervorruft. Die These hierbei ist, dass autobiographische Erinnerungen als Teil der Persönlichkeit gesehen werden und erinnertes Fehlverhalten immer mit dem ganzen Selbst assoziiert sind (Conway & Pleydell-Pearce, 2000).

Durch diese Assoziation auf das komplette Selbst sollte es durch die Erinnerung daran zu Schamerleben kommen. Zudem stellt das Niederschreiben ein Sichtbarmachen von Fehlern dar und kann trotz zugesicherter Vertraulichkeit und Anonymität die Angst aktivieren von anderen abgewertet und ausgeschlossen zu werden. Aus objekt-beziehungstheoretischer Sicht sollte dies Scham erzeugen (R. S. L. Mills, 2005). Diese Theorie kann den Anstieg von Scham in beiden Gruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe und den alleinigen Anstieg von Schuld der in der Simple Effects Analyse in der Schuldgruppe gefunden wurde, erklären. Ebenso wurde die Erinnerungsaufgabe in Anwesenheit der Studienleitung durchgeführt. Dies könnte die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen besonders auf die Abweichung hinsichtlich des sozialen Ideals gerichtet haben. Es ist anzunehmen, dass Studienteilnehmende die Versuchsleitung als Autoritätsperson identifiziert haben und dies den Wunsch nach Anerkennung und normgerechten Verhalten erhöht hat. Die Vorstellung das die persönliche Geschichte einer Abweichung gelesen, bewertet und im wissenschaftlichen Kontext ausgewertet wird, kann zu einer starken Selbstidentifikation mit der Verfehlung geführt haben.

Die These, dass der Versuchsaufbau zu einer starken Bedrohung des eigenen Selbst und somit mit Schamgefühlen einhergeht, was sich aus den Ergebnissen dieser Studie ableiten lässt, sollte in weiterer Schuldforschung aufgegriffen werden. Demnach lässt sich bei der Induktion von Scham und Schuld getrennt voneinander die autobiographische Erinnerungstechnik nicht anwenden. Bei Proband\*innen werden durch das Erinnern stets Schamgefühle hervorgerufen, die den kausalen Einfluss durch die Schuldemotion verwischen kann. Über die statistische Bereinigung, also dem Herausrechnen der Hervorgerufenen Scham, lassen sich Zusammenhänge zwischen Schuld und psychischen Konstrukten berechnen wie z.B. Boudewyns et al. (2013) vorgingen, doch ist dieser Ansatz für die Kausalinterpretation des Einflusses von Schuld unserer Meinung nach ungeeignet.

Abweichend zu den vorgestellten Studien wurde keine Gruppenunterschiede in den kombinierten Maßen der Scham und der Schuld in der vorliegenden Studie gefunden. Ein Grund dafür könnte der Unterschied in der Messweise sein. Scham wurde bei uns über validierte Fragebögen gemessen, wohingegen die Herangehensweise vorangegangener Studien die Abfrage über isolierte Items war. Der Ansatz über die VAS in unserer Studie gleicht dem Herangehen der zu replizierenden Forschung, konnte diese Ergebnisse jedoch auch nicht replizieren. Eventuell spielt hierbei, zusätzlich zur kleineren Stichprobe, die Möglichkeit der größeren Differenzierbarkeit von 100 im Vergleich zu elf Punkten (Chao et al., 2012; de Hooge et al., 2008) oder einer siebenstufigen Skala (Yang et al., 2010) eine Rolle. Eine einzelne Studie setzt Items des PANAS (Breyer & Bluemke, 2016) ein (Yang et al. 2010). Wir setzten den

PANAS ebenso ein, jedoch bildeten wir die Skalen nach der Verrechnungsvorschrift. Dadurch ergaben sich zwei Skalen, die den negativen und positiven Affekt gemessen haben. Die Erhebung über ein einziges Item lässt sich scharf kritisieren (Hays et al., 2012). Es lassen sich zwar Argumente anführen, um dieses Vorgehen zu rechtfertigen, da aus der Item-Response Theorie ableitbar ist, dass jedes Item ein Maß des zu erfassenden Konstrukts ist, doch muss für die inhaltliche Interpretation eines verkürzten Messinstruments zuerst die Validität und Reliabilität nachgewiesen werden. Es lässt sich anführen, dass mit dem Vorgehen „I am feeling [affective term]“ (Yang et al. 2010, S. 608) nur die subjektive Selbsteinschätzung, die durch die Experimentalmanipulation beeinflusst sein könnte, erhoben wurde. So zeigte sich in der vorliegenden Studie, dass unsere VAS und der ESS nur zu einem gewissen Grad korrelierten. Für komplexe Konstrukte wie Scham und Schuld, die sich semantisch differenzieren lassen, aber viele Gemeinsamkeiten teilen und sich besonders in latenten Aspekten voneinander unterscheiden, kann für die Erhebung ein mehrdimensionaler Ansatz, wie ihn die ESS (Turner, 2014) liefert, gefordert werden. Dabei stellt sich das Problem, dass zwar viele verschiedene Erhebungsinstrumente der akuten Scham existieren, jedoch nicht von Schuld (Tilghman-Osborne et al., 2010). In der Forschung wurde sich vor allem auf die Entwicklung von Instrumenten zur Erfassung der Scham- und Schuldneigung die habituelle Reaktionen darstellen, konzentriert (Lacerenza et al., 2020). Fragebögen zur Erhebung der aktuellen Scham und Schuldreaktion, die diese gleichzeitig in Abgrenzung voneinander erheben, z.B. die *State Shame and Guilt Scale* (Cavalera et al., 2017) sind selten und zudem häufig nicht auf Deutsch validiert. Anstatt wie in der vorliegenden Studie über multiple korrelierende Fragebögen verschiedene Aspekte von Scham und Schuld abzufragen, hat eine Messung mit diesen Instrumenten mehrere Vorteile. Zum Beispiel, dass eine Normalverteilung der Werte mittels eines etablierten Fragebogens eher wahrscheinlich ist. In der Voraussetzungsprüfung zu den parametrischen Tests konnte eine Normalverteilung nur für den ESS nachgewiesen werden. Die anderen Maße (VAS; NA) waren eindeutig linksschief und gestaucht. Dies lässt den Schluss zu, dass diese Instrumente entweder hinsichtlich niedriger Werte nicht ausreichend differenzieren, oder die Varianz der Proband\*innen in der Scham, Schuld und negative Gefühle zu T0 nicht ausreichend groß war (Kelava & Moosbrugger, 2012).

Auf Basis der VAS kann eine Aussage zu der bewussten Erfahrung von Scham und Schuld gemacht werden, unbewusste Anteile des Schamerlebens wurden mit dem ESS messbar gemacht (R. S. L. Mills, 2005). Diese sollte sich in der direkten Benennung als gefühlte Emotion sichtbar machen. Die Annäherung über die multiplen Messinstrumente erfasste somit Scham direkt und indirekt, Schuld nur direkt. Nur die indirekte Erhebung lässt dabei

Rückschluss auf unterbewusste Prozesse zu. Die Messinstrumente hatten eine moderate Korrelation untereinander, was für die Hauptanalyse der multivariaten Varianzanalyse von Vorteil war (Foster et al., 2006). Doch für die anschließenden univariate Varianzanalysen kam es zu einem multiplen Testproblem, welches die Testmacht stark einschränkte. Hier hätten liberale Kontrollen des *family-wise Errors* zu anderen Ergebnissen in der statistischen Interpretation der Gruppenunterschiede geführt (Benjamini & Hochberg, 1995; Chi, 2007). Zusätzlich ist ein umfassenderer Manipulations-Check für weitere Emotionen einforderbar. Mittels der vorliegenden Forschungsarbeit ist der Grad der gefühlten Scham und Schuld sowie des negativen und positiven Affekts bestimmbar, doch hinsichtlich weiterer anderer Emotionen gibt es keine Abgrenzungsmöglichkeit. Hier ist es an zukünftiger Forschung Designs zu entwickeln mit denen verwandte emotionale Zustände über die Selbstauskunft hinaus voneinander abgegrenzt erhoben werden.

### **Limitationen**

Neben der bereits zuvor diskutierten begrenzten Stichprobengröße stellt die Zusammensetzung dieser ein Problem vor allem für die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse dar. An der Studie nahmen überwiegend gebildete, weibliche Probandinnen teil. Allgemeine Geschlechtsunterschiede für das Empfinden von Scham und Schuld können zwar meta-analytisch im Schnitt bisheriger Studien nicht nachgewiesen werden (Else-Quest et al., 2012), doch ist es möglich, dass es geschlechtsspezifische Unterschiede für den Effekt der emotionalen Erinnerungstechnik gibt, welche durch die vorliegende Studie nicht quantifizierbar sind. Ebenso verhält es sich mit der Wechselwirkung von Bildungsgrad und ausgelöster Scham oder Schuld. Auf Basis des vorliegenden Experiments sind beide Effekte nicht zu bestimmen. Die Theorie, ob autobiographisches Erinnern Scham und Schuld hervorruft, lässt sich dennoch als Ursache-Wirkungsbeziehung an dieser Stichprobe testen (Druckman & Kam, 2011). Die interne Validität des Experiments ist gegeben, eine Generalisierbarkeit auf die Allgemeinbevölkerung jedoch nicht möglich und somit die externe Validität niedrig. Hierbei sei angemerkt, dass für den Zweck der Studie die Technik für die Anwendbarkeit an einer minderjährigen Stichprobe getestet werden sollte. Aufgrund des hohen Bildungsgrades kann diese Übertragbarkeit angezweifelt werden, obwohl Faktoren für die Verallgemeinerbarkeit eher in dem Ausmass der Introspektionsfähigkeit, der Imagination und dem Wunsch nach sozialer Anerkennung zu sehen sind. Da diese nicht erhoben wurden ist darüber keine Aussage möglich. Aufgrund der angemessen grossen Stichprobe kann für diese Eigenschaften eine annähernde Normalverteilung nicht ausgeschlossen werden.

## Fazit

Auf Basis der durch diese Studien gewonnen Erkenntnisse lässt sich der Einsatz der emotionalen Erinnerungstechnik als Experimentalstimulus zur voneinander getrennten Hervorrufung von Scham und Schuld nicht rechtfertigen. In kleinen Stichproben wie der hier beschriebenen lassen sich statistisch keine Gruppenunterschiede in der ausgelösten Scham und Schuld zu einer neutralen Kontrollgruppe finden. Aufgrund des unterschiedlichen Anstiegs in den Gruppen kann davon ausgegangen werden, dass es grundsätzlich einen Effekt des autobiographischen Erinnerns auf das Auslösen von Scham und Schuld gibt. In der vorliegenden Studie konnte Schuld nur mit Scham einhergehend und *vice versa* hervorgerufen werden. In beiden Bedingungen, sich entweder an ein scham- oder schuldhaftes Ereignis zu erinnern, wird Scham aber keine Schuld induziert. Aufgrund dieser Ergebnisse sind Experimente, z.B. von Chao et al. (2012) und Yang et al. (2010) die mittels der emotionalen Erinnerungstechnik den kausalen Einfluss von Schuld getrennt von Scham untersuchten, kritisch zu bewerten. In zukünftiger Forschung sollten etablierte Fragebögen zur Messung von Scham und Schuld eingesetzt werden, die diese Konstrukte möglichst unverfälscht abfragen. Wird für die Induktion von Scham und Schuld die emotionale Erinnerungstechnik eingesetzt, muss die Stichprobe ausreichend groß gewählt werden, die abhängigen Variablen voneinander abgegrenzt erhoben werden und kausale Schlüsse durch geeignete Manipulations-Checks begründet werden. Imaginative Paradigmen, wie die emotionale Erinnerungstechnik, sind beim Einsatz als Experimentalstimulus für Scham und Schuld somit nur begrenzt empfehlenswert.

### Literaturverzeichnis

- Abler, B., & Kessler, H. (2009). Emotion regulation questionnaire – eine deutschsprachige fassung des ERQ von Gross und John. *Diagnostica*, 55(3), 144–152.  
<https://doi.org/10.1026/0012-1924.55.3.144>
- Aday, J., Rizer, W., & Carlson, J. M. (2017). Neural mechanisms of motions and affect. In *Emotions and Affect in Human Factors and Human-Computer Interaction* (pp. 27–87). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801851-4.00002-1>
- Aickin, M., & Gensler, H. (1996). Adjusting for multiple testing when reporting research results: The Bonferroni vs Holm methods. *American Journal of Public Health*, 86(5), 726–728. <https://doi.org/10.2105/AJPH.86.5.726>
- Algina, J., & Keselman, H. J. (1997). Detecting repeated measures effects with univariate and multivariate statistics. *Psychological Methods*, 2(2), 208–218.  
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.2.2.208>
- Arnold, M. B. (1961). *Emotion and personality. 1, Psychological aspects* (1. publ.). Cassel and Comp. <https://ubdata.univie.ac.at/AC05878287>
- Avalos, L., Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. (2005). The Body Appreciation Scale: Development and psychometric evaluation. *Body Image*, 2(3), 285–297.  
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.06.002>
- Balzarotti, S., John, O. P., & Gross, J. J. (2010). An Italian adaptation of the emotion regulation questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*, 26(1), 61–67.  
<https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000009>
- Barnett, M. D., Moore, J. M., & Harp, A. R. (2017). Who we are and how we feel: Self-discrepancy theory and specific affective states. *Personality and Individual Differences*, 111, 232–237. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.024>
- Barrett, K. C., Zahn-waxler, C., & Cole, P. M. (1993). Avoiders vs. amenders: Implications for the investigation of guilt and shame during toddlerhood? *Cognition and Emotion*, 7(6), 481–505. <https://doi.org/10.1080/02699939308409201>
- Barrett, L. F. (2009). Variety is the spice of life: A psychological construction approach to understanding variability in emotion. *Cognition & Emotion*, 23(7), 1284–1306.  
<https://doi.org/10.1080/02699930902985894>
- Barrett, L. F., & Bliss-Moreau, E. (2009). Chapter 4 Affect as a psychological primitive. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 41, Issue 08, pp. 167–218).  
[https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)00404-8](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)00404-8)
- Basile, B., Mancini, F., Macaluso, E., Caltagirone, C., Frackowiak, R. S. J., & Bozzali, M.

- (2011). Deontological and altruistic guilt: evidence for distinct neurobiological substrates. *Human Brain Mapping*, 32(2), 229–239.
- Bastin, C., Harrison, B. J., Davey, C. G., Moll, J., & Whittle, S. (2016). Feelings of shame, embarrassment and guilt and their neural correlates: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 455–471.  
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.019>
- Bastin, C., Rakesh, D., Harrison, B. J., Davey, C. G., Allen, N. B., Muller, S., & Whittle, S. (2021). Feelings of shame and guilt are associated with distinct neural activation in youth. *Biological Psychology*, 159, 108025.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2021.108025>
- Bath, H. (2019). Pain and the unspoken emotion: Shame. *International Journal of Child, Youth and Family Studies*, 10(2–3), 126–141. <https://doi.org/10.18357/ijcyfs102-3201918856>
- Baumeister, R. F., Stillwell, A. M., & Heatherton, T. F. (1994). Guilt: An interpersonal approach. *Psychological Bulletin*, 115(2), 243–267. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.2.243>
- Benjamini, Y., & Hochberg, Y. (1995). Controlling the false discovery rate: A practical and powerful approach to multiple testing. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 57(1), 289–300. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1995.tb02031.x>
- Bero, S. (2020). The audience in shame. *Philosophical Studies*, 177(5), 1283–1302.  
<https://doi.org/10.1007/s11098-019-01253-9>
- Boudewyns, V., Turner, M. M., & Paquin, R. S. (2013). Shame-free guilt appeals: Testing the emotional and cognitive effects of shame and guilt appeals. *Psychology & Marketing*, 30(9), 811–825. <https://doi.org/10.1002/mar.20647>
- Breyer, B., & Bluemke, M. (2016). Deutsche version der Positive and Negative Affect Schedule PANAS (GESIS Panel). In *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4232/1.12360>
- Budiarto, Y., & Helmi, A. F. (2021). Shame and self-esteem: A meta-analysis. *Europe's Journal of Psychology*, 17(2), 131–145. <https://doi.org/10.5964/ejop.2115>
- Bühner, M. (2009). Kapitel 6. verfahren zur prüfung von mittelwertsunterschieden bei mehr als zwei gruppen. In *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler* (pp. 321–580). Pearson Studium.
- Cândeia, D.-M., & Szentagotai-Tătar, A. (2018). Shame-proneness, guilt-proneness and anxiety symptoms: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 58, 78–106.

- <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.07.005>
- Carnì, S., Petrocchi, N., Del Miglio, C., Mancini, F., & Couyoumdjian, A. (2013). Intrapsychic and interpersonal guilt: A critical review of the recent literature. *Cognitive Processing*, 14(4), 333–346. <https://doi.org/10.1007/s10339-013-0570-4>
- Chao, Y. H., Cheng, Y. Y., & Chiou, W. Bin. (2011). The psychological consequence of experiencing shame: Self-sufficiency and mood-repair. *Motivation and Emotion*, 35(2), 202–210. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9208-y>
- Chao, Y. H., Yang, C. C., & Chiou, W. Bin. (2012). Food as ego-protective remedy for people experiencing shame. Experimental evidence for a new perspective on weight-related shame. *Appetite*, 59(2), 570–575. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.07.007>
- Chi, Z. (2007). Sample size and positive false discovery rate control for multiple testing. *Electronic Journal of Statistics*, 1, 1–13. <https://doi.org/10.1214/07-EJS045>
- Cicchetti, D., Ackerman, B. P., & Izard, C. E. (1995). Emotions and emotion regulation in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.1017/S0954579400006301>
- Coleman, R. (2019a). Internal and external validity. In *Designing Experiments for the Social Sciences: How to Plan, Create, and Execute Research Using Experiments* (pp. 111–144). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781071878958.n5>
- Coleman, R. (2019b). Random assignment. In *Designing Experiments for the Social Sciences: How to Plan, Create, and Execute Research Using Experiments* (pp. 173–210). SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781071878958.n7>
- Combs, D. J. Y., Campbell, G., Jackson, M., & Smith, R. H. (2010). Exploring the consequences of humiliating a moral transgressor. *Basic and Applied Social Psychology*, 32(2), 128–143. <https://doi.org/10.1080/01973531003738379>
- Connor, K. M., Kobak, K. A., Churchill, L. E., Katzelnick, D., & Davidson, J. R. T. T. (2001). Mini-SPIN: A brief screening assessment for generalized social anxiety disorder. *Depression and Anxiety*, 14(2), 137–140. <https://doi.org/10.1002/da.1055>
- Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107(2), 261–288. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.2.261>
- Cozens, S. (2018). Shame cultures, fear cultures, and guilt cultures: Reviewing the evidence. *International Bulletin of Mission Research*, 42(4), 326–336. <https://doi.org/10.1177/2396939318764087>
- Crowder, M. K., & Kemmelmeier, M. (2018). Cultural differences in shame and guilt as

- understandable reasons for suicide. *Psychological Reports*, 121(3), 396–429.  
<https://doi.org/10.1177/0033294117728288>
- Darwin, C. (2009). Self-attention - shame - shyness - modesty: Blushing. In Charles Darwin & F. Darwin (Eds.), *The Expression of the Emotions in Man and Animals* (2 OP-189, pp. 328–367). Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511694110.015>
- de Hooge, I. E., Breugelmans, S. M., & Zeelenberg, M. (2008). Not so ugly after all: When shame acts as a commitment device. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(4), 933–943. <https://doi.org/10.1037/a0011991>
- de Hooge, I. E., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2007). Moral sentiments and cooperation: Differential influences of shame and guilt. *Cognition and Emotion*, 21(5), 1025–1042. <https://doi.org/10.1080/02699930600980874>
- de Hooge, I. E., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2010). Restore and protect motivations following shame. *Cognition and Emotion*, 24(1), 111–127.  
<https://doi.org/10.1080/02699930802584466>
- De Jong, P. J. (1999). Communicative and remedial effects of social blushing. *Journal of Nonverbal Behavior*, 23(3), 197–217. <https://doi.org/10.1023/A:1021352926675>
- de Melo, C. M., & Gratch, J. (2009). Expression of emotions using wrinkles, blushing, sweating and tears. In *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics): Vol. 5773 LNAI* (pp. 188–200). [https://doi.org/10.1007/978-3-642-04380-2\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-642-04380-2_23)
- DeCou, C. R., Lynch, S. M., Weber, S., Richner, D., Mozafari, A., Huggins, H., & Perschon, B. (2021). On the association between trauma-related shame and symptoms of psychopathology: A Meta-Analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*, 0(0), 152483802110536. <https://doi.org/10.1177/15248380211053617>
- Dempsey, H. (2017). A comparison of the social-adaptive perspective and functionalist perspective on guilt and shame. *Behavioral Sciences*, 7(4), 83.  
<https://doi.org/10.3390/bs7040083>
- Dickerson, S. S., Gruenewald, T. L., & Kemeny, M. E. (2004). When the social self is threatened: Shame, physiology, and health. *Journal of Personality*, 72(6), 1191–1216.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2004.00295.x>
- Dijk, C., de Jong, P. J., & Peters, M. L. (2009). The remedial value of blushing in the context of transgressions and mishaps. *Emotion*, 9(2), 287–291.  
<https://doi.org/10.1037/a0015081>

- Druckman, J. N., & Kam, C. D. (2011). Students as experimental participants. In *Cambridge Handbook of Experimental Political Science* (pp. 41–57). Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511921452.004>
- Ekkekakis, P., & Russell, J. A. (2013). Should affective states be considered as distinct entities or as positioned along dimensions? *The Measurement of Affect, Mood, and Emotion*, 52–75. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511820724.005>
- Ekman, P. (1992). Facial expressions of emotion: New Findings, New Questions. *Psychological Science*, 3(1), 34–38. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00253.x>
- Ekman, P., Levenson, R. W., & Friesen, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221(4616), 1208–1210.  
<https://doi.org/10.1126/science.6612338>
- Elison, J. (2005). Shame and guilt: A hundred years of apples and oranges. *New Ideas in Psychology*, 23(1), 5–32. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2005.07.001>
- Elison, J., Pulos, S., & Lennon, R. (2006). Shame-focused coping: An empirical study of the Compass of Shame. *Social Behavior and Personality*, 34(2), 161–168.  
<https://doi.org/10.2224/sbp.2006.34.2.161>
- Else-Quest, N. M., Higgins, A., Allison, C., & Morton, L. C. (2012). Gender differences in self-conscious emotional experience: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(5), 947–981. <https://doi.org/10.1037/a0027930>
- Eterović, M., Medved, V., Bilić, V., Kozarić-Kovačić, D., & Žarković, N. (2020). Poor agreement between two commonly used measures of Shame- and Guilt-Proneness. *Journal of Personality Assessment*, 102(4), 499–507.  
<https://doi.org/10.1080/00223891.2019.1585361>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Fedewa, B. A., Burns, L. R., & Gomez, A. A. (2005). Positive and negative perfectionism and the shame/guilt distinction: Adaptive and maladaptive characteristics. *Personality and Individual Differences*, 38(7), 1609–1619.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.09.026>
- Ferguson, T. J., Eyre, H. L., & Ashbaker, M. (2000). Unwanted identities: A key variable in shame–anger links and gender differences in shame. *Sex Roles*, 42(3), 133–157.  
<https://doi.org/10.1023/A:1007061505251>
- Ferguson, T. J., Stegge, H., Eyre, H. I. L., Mer, R. V. I., & Baker, M. E. A. (2000). Context

- effects and the (mal) adaptive. *Genet. Soc. Gen. Psychol. Monogr*, 126(3), 319–345.  
<https://uaccess.univie.ac.at/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/context-effects-mal-adaptive-nature-guilt-shame/docview/231534696/se-2?accountid=14682>.
- Fernández-Aguilar, L., Navarro-Bravo, B., Ricarte, J., Ros, L., & Latorre, J. M. (2019). How effective are films in inducing positive and negative emotional states? A meta-analysis. *PLoS ONE*, 14(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225040>
- Fessler, D. M. T. (2004). Shame in two cultures: Implications for evolutionary approaches. *Journal of Cognition and Culture*, 4(2), 207–262.  
<https://doi.org/10.1163/1568537041725097>
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex and drugs and rock “n” roll)*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000397>
- Filzmoser, P. (2004). Multivariate outlier detection. In *Statistical Data Analysis Explained* (Vol. 1, pp. 201–210). John Wiley & Sons, Ltd.  
<https://doi.org/10.1002/9780470987605.ch13>
- Flake, J. K., & Fried, E. I. (2020). Measurement schmeasurement: Questionable measurement practices and how to avoid them. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3(4), 456–465. <https://doi.org/10.1177/2515245920952393>
- Fontaine, J. R. J., Luyten, P., De Boeck, P., Corveleyn, J., Fernandez, M., Herrera, D., Ittzés, A., & Tomcsányi, T. (2006). Untying the gordian knot of guilt and shame: The structure of guilt and shame reactions based on situation and person variation in Belgium, Hungary, and Peru. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 37(3), 273–292.  
<https://doi.org/10.1177/0022022105284493>
- Foster, J., Barkus, E., & Yavorsky, C. (2006). Multivariate Analysis of Variance. In *Understanding and Using Advanced Statistics* (pp. 16–29). SAGE Publications, Ltd.  
<https://doi.org/10.4135/9780857020154.n2>
- Fourie, M. M., Thomas, K. G. F., Amodio, D. M., Warton, C. M. R., & Meintjes, E. M. (2014). Neural correlates of experienced moral emotion: An fMRI investigation of emotion in response to prejudice feedback. *Social Neuroscience*, 9(2), 203–218.  
<https://doi.org/10.1080/17470919.2013.878750>
- Geethanjal, B., Adalarasu, K., & Jagannath, M. (2018). Music induced emotion and music processing in the brain-a review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 12(1), 11–13. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2018/30384.11060>
- Gendron, M., & Barrett, L. F. (2009). Reconstructing the past: A century of ideas about

- emotion in psychology. *Emotion Review*, 1(4), 316–339.  
<https://doi.org/10.1177/1754073909338877>
- Gilbert, P. (2000). The relationship of shame, social anxiety and depression: The role of the evaluation of social rank. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 7(3), 174–189.  
[https://doi.org/10.1002/1099-0879\(200007\)7:3<174::AID-CPP236>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/1099-0879(200007)7:3<174::AID-CPP236>3.0.CO;2-U)
- Gilbert, P., Pehl, J., & Allan, S. (1994). The phenomenology of shame and guilt: An empirical investigation. *British Journal of Medical Psychology*, 67(1), 23–36.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.1994.tb01768.x>
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–20). Guilford Press New York.
- Gross, J. J., & Barrett, L. F. (2011). Emotion generation and emotion regulation: One or two depends on your point of view. *Emotion review: journal of the International Society for Research on Emotion*, 3(1), 8–16. <https://doi.org/10.1177/1754073910380974>
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gross, J. J., & Levenson, R. W. (1995). Emotion elicitation using films. *Cognition and Emotion*, 9(1), 87–108. <https://doi.org/10.1080/02699939508408966>
- Harder, D. H., & Zalma, A. (1990). Two promising shame and guilt scales: A construct Validity comparison. *Journal of Personality Assessment*, 55(3–4), 729–745.  
<https://doi.org/10.1080/00223891.1990.9674108>
- Harder, D. W. (1995). Shame and guilt assessment, and relationships of shame- and guilt-proneness to psychopathology. In J. P. Fischer & K. W. Tangney (Eds.), *Self-conscious emotions: The psychology of shame, guilt, embarrassment, and pride*. (pp. 368–392). Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/1995-97661-014>
- Harder, D. W., Cutler, L., & Rockart, L. (1992). Assessment of shame and guilt and their relationships to psychopathology. *Journal of Personality Assessment*, 59(3), 584–604.  
[https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5903\\_12](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5903_12)
- Harder, D. W., & Greenwald, D. F. (1999). Further validation of the shame and guilt scales of the Harder Personal Feelings Questionnaire-2. *Psychological Reports*, 85(1), 271–281.  
<https://doi.org/10.2466/pr0.1999.85.1.271>
- Hays, R. D., Reise, S., & Calderón, J. L. (2012). How much is lost in using single items? *Journal of General Internal Medicine*, 27(11), 1402–1403.  
<https://doi.org/10.1007/s11606-012-2182-6>

- Hemmerich, W. (2018). *StatistikGuru: Multivariate Normalverteilung online prüfen*.  
<https://statistikguru.de/rechner/multivariate-normalverteilung.html>
- Hendriks, E., Muris, P., & Meesters, C. (2022). The influence of negative feedback and social rank on feelings of shame and guilt: A vignette study in 8- to 13-year-old non-clinical children. *Child Psychiatry & Human Development*, 53(3), 458–468.  
<https://doi.org/10.1007/s10578-021-01143-4>
- Higgins, E. T. (1987). Self-Discrepancy: A theory relating self and affect. *Psychological Review*, 94(3), 319–340. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.3.319>
- Holland, A. C., & Kensinger, E. A. (2010). Emotion and autobiographical memory. *Physics of Life Reviews*, 7(1), 88–131. <https://doi.org/10.1016/j.plrev.2010.01.006>
- Hu, T., Zhang, D., Wang, J., Mistry, R., Ran, G., & Wang, X. (2014). Relation between emotion regulation and mental health: A meta-analysis review. *Psychological Reports*, 114(2), 341–362. <https://doi.org/10.2466/03.20.PR0.114k22w4>
- Inbar, Y., Pizarro, D. A., Gilovich, T., & Ariely, D. (2013). Moral masochism: On the connection between guilt and self-punishment. *Emotion*, 13(1), 14–18.  
<https://doi.org/10.1037/a0029749>
- Ingram, R. E., & Luxton, D. D. (2005). Vulnerability-Stress Models. In B. L. Hankin & J. R. Z. Abela (Eds.), *Development of psychopathology: A vulnerability-stress perspective* (pp. 32–46). Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781452231655.n2>
- Joseph, D. L., Chan, M. Y., Heintzelman, S. J., Tay, L., Diener, E., & Scotney, V. S. (2020). The manipulation of affect: A meta-analysis of affect induction procedures. *Psychological Bulletin*, 146(4), 355–375. <https://doi.org/10.1037/bul0000224>
- Kelava, A., & Moosbrugger, H. (2012). *Deskriptivstatistische Evaluation von Items (Itemanalyse) und Testwertverteilungen* (H. Moosbrugger & A. Kelava (eds.); pp. 75–102). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4_4)
- Kemeny, M. E., Gruenewald, T. L., & Dickerson, S. S. (2004). Shame as the emotional response to threat to the social self: Implications for behavior, physiology, and health. *Psychological Inquiry*, 15(2), 153–160. <http://www.jstor.org/stable/20447221>
- Kesselring, T., & Müller, U. (2011). The concept of egocentrism in the context of Piaget's theory. *New Ideas in Psychology*, 29(3), 327–345.  
<https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2010.03.008>
- Kim, S., Thibodeau, R., & Jorgensen, R. S. (2011). Shame, guilt, and depressive symptoms: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 137(1), 68–96.  
<https://doi.org/10.1037/a0021466>

- Kocherscheidt, K., Fiedler, P., Kronmüller, K.-T., Backenstraß, M., & Mundt, C. (2002). Zur empirischen unterscheidung von scham und schuld. *Zeitschrift Für Differentielle Und Diagnostische Psychologie*, 23(2), 217–224. <https://doi.org/10.1024//0170-1789.23.2.217>
- König, D. (2011). Good scientific practice: Planung und durchführung psychologischer studien. In A. Felnhofer, I. Kryspin-Exner, & D. O. Kothgassner (Eds.), *Ethik in der Psychologie* (pp. 70–73). <https://ubdata.univie.ac.at/AC08671816>
- Kringelbach, M. L., & Berridge, K. C. (2017). The affective core of emotion: Linking pleasure, subjective well-being, and optimal metastability in the brain. *Emotion Review*, 9(3), 191–199. <https://doi.org/10.1177/1754073916684558>
- Lacerenza, C. N., Joseph, D. L., & Cassisi, J. E. (2020). Are we assessing guilt correctly? An investigation of the psychometric properties of a prominent guilt measure. *Motivation and Emotion*, 44(4), 567–582. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09810-9>
- Lagattuta, K. H., & Thompson, R. A. (2007). The development of self-conscious emotions: cognitive processes and social influences. In J. L. Tracy, R. W. Robins, & J. P. Tangney (Eds.), *Self-conscious emotions: Theory and research* (pp. 91–113). Guilford Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/e680352007-001>
- Laird, J. D., & Strout, S. (2007). Emotional behaviors as emotional stimuli. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 54–64). Oxford University Press.
- Lammers, M. (2016). *Emotionsbezogene Psychotherapie von Scham und Schuld : das Praxishandbuch*. Schattauer. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1987829>
- Leach, C. W., & Cidam, A. (2015). When is shame linked to constructive approach orientation? A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 109(6), 983–1002. <https://doi.org/10.1037/pspa0000037>
- Leith, K. P., & Baumeister, R. F. (1996). Why do bad moods increase self-defeating behavior? Emotion, risk tasking, and self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(6), 1250–1267. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.6.1250>
- Lench, H. C., Flores, S. A., & Bench, S. W. (2011). Discrete emotions predict changes in cognition, judgment, experience, behavior, and physiology: A meta-analysis of experimental emotion elicitations. *Psychological Bulletin*, 137(5), 834–855. <https://doi.org/10.1037/a0024244>

- Lewis, H. B. (1971). Shame and guilt in neurosis. In *Psychoanalytic review* (Vol. 58, Issue 3). International Universities Press. [https://doi.org/10.1016/s0002-7138\(09\)61341-8](https://doi.org/10.1016/s0002-7138(09)61341-8)
- Lewis, M. (1993). *Scham : Annäherung an ein Tabu* (Vollst. Ta). Droemer Knaur.  
<https://ubdata.univie.ac.at/AC01399295>
- Lindquist, K. A. (2013). Emotions emerge from more basic psychological ingredients: A modern psychological constructionist model. *Emotion Review*, 5(4), 356–368.  
<https://doi.org/10.1177/1754073913489750>
- Lindquist, K. A., Siegel, E. H., Quigley, K. S., & Barrett, L. F. (2013). The hundred-year emotion war: Are emotions natural kinds or psychological constructions? Comment on Lench, Flores, and Bench (2011). *Psychological Bulletin*, 139(1), 255–263.  
<https://doi.org/10.1037/a0029038>
- Liss, M., Schiffrin, H. H., & Rizzo, K. M. (2013). Maternal guilt and shame: The role of self-discrepancy and fear of negative evaluation. *Journal of Child and Family Studies*, 22(8), 1112–1119. <https://doi.org/10.1007/s10826-012-9673-2>
- Lyons, M. T. (2015). Evidence for an evolutionary cheater strategy - Relationships between primary and secondary psychopathy, parenting, and shame and guilt. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 149(6), 570–581.  
<https://doi.org/10.1080/00223980.2014.925845>
- Mar, R. A., Li, J., Nguyen, A. T. P., & Ta, C. P. (2021). Memory and comprehension of narrative versus expository texts: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin and Review*, 28(3), 732–749. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01853-1>
- Marheineke, J., Theves, F., Deck, R., Pöpl, D., Kohlmann, T., & Böcker, M. (2021). Psychometrische evaluation der deutschen version der Depressions-Angst-Stress-Skalen (DASS-21) in der ambulanten neurorehabilitation. *Zeitschrift Für Neuropsychologie*, 32(3), 159–171. <https://doi.org/10.1024/1016-264X/a000320>
- Mascolo, M. F. (1994). Toward a social constructivist psychology: The case of self-evaluative emotional development. *Journal of Constructivist Psychology*, 7(2), 87–106.  
<https://doi.org/10.1080/10720539408405071>
- Matos, M., Galhardo, A., Moura-Ramos, M., Steindl, S. R., Bortolon, C., Hiramatsu, Y., Baumann, T., Yiu, R. X. Q., & Ferreira, C. (2021). Measuring shame across five countries: dimensionality and measurement invariance of the external and internal shame scale. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02019-5>
- Matos, M., Pinto-Gouveia, J., & Costa, V. (2013). Understanding the importance of attachment in shame traumatic memory relation to Depression: The impact of emotion

- regulation processes. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 20(2), 149–165.  
<https://doi.org/10.1002/cpp.786>
- Mereish, E. H., & Poteat, V. P. (2015). A relational model of sexual minority mental and physical health: The negative effects of shame on relationships, loneliness, and health. *Journal of counseling psychology*, 62(3), 425–437. <https://doi.org/10.1037/cou0000088>
- Mclatchie, N., Giner-Sorolla, R., & Derbyshire, S. W. G. (2016). ‘Imagined guilt’ vs ‘recollected guilt’: Implications for fMRI. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11(5), 703–711. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw001>
- Miceli, M., & Castelfranchi, C. (2018). Reconsidering the differences between shame and guilt. *Europe’s Journal of Psychology*, 14(3), 710–733.  
<https://doi.org/10.5964/ejop.v14i3.1564>
- Michaud, K., Matheson, K., Kelly, O., & Anisman, H. (2008). Impact of stressors in a natural context on release of cortisol in healthy adult humans: A meta-analysis. *Stress*, 11(3), 177–197. <https://doi.org/10.1080/10253890701727874>
- Michl, P., Meindl, T., Meister, F., Born, C., Engel, R. R., Reiser, M., & Hennig-Fast, K. (2014). Neurobiological underpinnings of shame and guilt: A pilot fMRI study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(2), 150–157.  
<https://doi.org/10.1093/scan/nss114>
- Mills, C., & D’Mello, S. (2014). On the validity of the Autobiographical Emotional Memory Task for emotion induction. *PLoS ONE*, 9(4), e95837.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095837>
- Mills, R. S. L. (2005). Taking stock of the developmental literature on shame. *Developmental Review*, 25(1), 26–63. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2004.08.001>
- Molden, D. C. (2014). Understanding priming effects in social psychology: What is “social priming” and how does it occur? *Social Cognition*, 32(SPEC. ISSUE), 1–11.  
<https://doi.org/10.1521/soco.2014.32.sup.1>
- Moors, A., Ellsworth, P. C., Scherer, K. R., & Frijda, N. H. (2013). Appraisaltheories of emotion: State of the art and future development. *Emotion Review*, 5(2), 119–124.  
<https://doi.org/10.1177/1754073912468165>
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2008). *Qualitätsanforderungen an einen psychologischen Test (Testgütekriterien)* (H. Moosbrugger & A. Kelava (eds.); pp. 7–26). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-71635-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-540-71635-8_2)
- Morita, T., Itakura, S., Saito, D. N., Nakashita, S., Harada, T., Kochiyama, T., & Sadato, N.

- (2008). The role of the right prefrontal cortex in self-evaluation of the face: A functional magnetic resonance imaging study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(2), 342–355. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20024>
- Nelissen, R. M. A., & Zeelenberg, M. (2009). When guilt evokes self-punishment: Evidence for the existence of a dooby effect. *Emotion*, 9(1), 118–122. <https://doi.org/10.1037/a0014540>
- Nilges, P., & Essau, C. (2015). Die Depressions-Angst-Stress-Skalen. *Der Schmerz*, 29(6), 649–657. <https://doi.org/10.1007/s00482-015-0019-z>
- O'Brien, R. G. (1981). A simple test for variance effects in experimental designs. *Psychological Bulletin*, 89(3), 570–574. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.89.3.570>
- Olthof, T., Schouten, A., Kuiper, H., Stegge, H., & Jennekens-Schinkel, A. (2000). Shame and guilt in children: Differential situational antecedents and experiential correlates. *British Journal of Developmental Psychology*, 18(1), 51–64. <https://doi.org/10.1348/026151000165562>
- Ortony, A. (2022). Are all “basic emotions” emotions? A problem for the (basic) emotions construct. *Perspectives on Psychological Science*, 17(1), 41–61. <https://doi.org/10.1177/1745691620985415>
- Phan, K. L., Wager, T., Taylor, S. F., & Liberzon, I. (2002). Functional neuroanatomy of emotion: A meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI. In *NeuroImage* (Vol. 16, Issue 2, pp. 331–348). <https://doi.org/10.1006/nimg.2002.1087>
- Plutchik, R., & Kellerman, H. (1986). Biological foundations of emotion. In *Biological Foundations of Emotion* (Vol. 3). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/c2013-0-11315-3>
- Pulcu, E., Zahn, R., & Elliott, R. (2013). The role of self-blaming moral emotions in major depression and their impact on social-economical decision making. *Frontiers in Psychology*, 4, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00310>
- Rice, S. M., Kealy, D., Treeby, M. S., Ferlatte, O., Oliffe, J. L., & Ogrodniczuk, J. S. (2018). Male guilt – and shame-proneness: The personal feelings questionnaire (PFQ-2 Brief). *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 20(2), 46–54. <https://doi.org/10.12740/APP/86488>
- Rüsch, N., Corrigan, P. W., Bohus, M., Jacob, G. A., Brueck, R., & Lieb, K. (2007). Measuring shame and guilt by self-report questionnaires: A validation study. *Psychiatry Research*, 150(3), 313–325. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2006.04.018>
- Ruxton, G. D., & Beauchamp, G. (2008). Time for some a priori thinking about post hoc

- testing. *Behavioral Ecology*, 19(3), 690–693. <https://doi.org/10.1093/beheco/arn020>
- Sala, M. N., Molina, P., Abler, B., Kessler, H., Vanbrabant, L., & van de Schoot, R. (2012). Measurement invariance of the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). A cross-national validity study. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(6), 751–757. <https://doi.org/10.1080/17405629.2012.690604>
- Sarma, K. V. S., & Vardhan, R. V. (2018). *Multivariate Statistics Made Simple* (K. V. S. Sarma & R. V. Vardhan (eds.)). Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9780429465185>
- Schmidt-Atzert, Lothar, Krumm, S., & Amelang, M. (2021). Durchführung einer diagnostischen untersuchung und gutachtenerstellung. In L. Schmidt-Atzert, S. Krumm, & M. Amelang (Eds.), *Psychologische Diagnostik* (pp. 477–525). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-61643-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-662-61643-7_4)
- Schoenleber, M., & Berenbaum, H. (2012). Shame regulation in personality pathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(2), 433–446. <https://doi.org/10.1037/a0025281>
- Seiter, J. S., & Bruschke, J. (2007). Deception and emotion: The effects of motivation, relationship type, and sex on expected feelings of guilt and shame following acts of deception in united states and chinese samples. *Communication Studies*, 58(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/10510970601168624>
- Shi-xu. (2009). Emotions of guilt and shame: Towards historical and intercultural perspectives on cultural psychology. *Culture and Psychology*, 15(3), 363–371. <https://doi.org/10.1177/1354067X09337870>
- Shi, C., Ren, Z., Zhao, C., Zhang, T., & Chan, S. H. W. (2021). Shame, guilt, and posttraumatic stress symptoms: A three-level meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 82(152), 102443. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102443>
- Shin, L. M., Dougherty, D. D., Orr, S. P., Pitman, R. K., Lasko, M., Macklin, M. L., Alpert, N. M., Fischman, A. J., & Rauch, S. L. (2000). Activation of anterior paralimbic structures during guilt-related script-driven imagery. *Biological Psychiatry*, 48(1), 43–50. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(00\)00251-1](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(00)00251-1)
- Siedlecka, E., & Denson, T. F. (2019). Experimental methods for inducing basic emotions: A qualitative review. *Emotion Review*, 11(1), 87–97. <https://doi.org/10.1177/1754073917749016>
- Sinharay, S., Stern, H. S., & Russell, D. (2001). The use of multiple imputation for the analysis of missing data. *Psychological Methods*, 6(3), 317–329. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.6.4.317>

- Smetana, J. G., Yau, J. Y. P., & Rote, W. M. (2021). How do chinese youth in Hong Kong evaluate maternal guilt and shame induction? Age, form, and domain differences. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(10), 2096–2107. <https://doi.org/10.1007/s10964-021-01468-2>
- Spruit, A., Schalkwijk, F., van Vugt, E., & Stams, G. J. (2016). The relation between self-conscious emotions and delinquency: A meta-analysis. *Aggression and Violent Behavior*, 28, 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2016.03.009>
- Stillweli, A. M., & Baumeister, R. F. (1997). The construction of victim and perpetrator memories: Accuracy and distortion in role-based accounts. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(11), 1157–1172. <https://doi.org/10.1177/01461672972311004>
- Stuewig, J., Tangney, J. P., Heigel, C., Harty, L., & McCloskey, L. (2010). Shaming, blaming, and maiming: Functional links among the moral emotions, externalization of blame, and aggression. *Journal of Research in Personality*, 44(1), 91–102. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.12.005>
- Sturm, V. E., Sollberger, M., Seeley, W. W., Rankin, K. P., Ascher, E. A., Rosen, H. J., Miller, B. L., & Levenson, R. W. (2013). Role of right pregenual anterior cingulate cortex in self-conscious emotional reactivity. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(4), 468–474. <https://doi.org/10.1093/scan/nss023>
- Swee, M. B., Hudson, C. C., & Heimberg, R. G. (2021). Examining the relationship between shame and social anxiety disorder: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 90, 102088. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2021.102088>
- Székel, G. J., & Rizzo, M. L. (2005). A new test for multivariate normality. *Journal of Multivariate Analysis*, 93(1), 58–80. <https://doi.org/10.1016/j.jmva.2003.12.002>
- Tangney, J. P. (1990). Assessing individual differences in proneness to shame and proneness to guilt: Development of the self-conscious affect and attribution inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(1), 101–111. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.59.1.102>
- Tangney, J. P., Covert, M. V., Barlow, D. H., & Niedenthal, P. M. (1998). Are shame and guilt related to distinct self-discrepancies? A test of Higgins's (1987) hypotheses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 256–268. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.1.256>
- Tangney, J. P., & Dearing, R. . (2002). Assessing shame and guilt. In J. P. Tangney & R. L. Dearing (Eds.), *Shame and Guilt* (pp. 26–51). Guilford Press.
- Tangney, J. P., Dearing, R. L., Wagner, P. E., & Gramzow, R. (2000). Test of Self-Conscious

- Affect-3 (TOSCA-3). In *APA PsycTests*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/t06464-000>
- Tangney, J. P., & Fischer, K. (1995). Self-conscious emotions and the affect revolution: Framework and overview. In J. P. Tangney & K. W. Fischer (Eds.), *Self-conscious emotions: The psychology of shame, guilt, embarrassment, and pride*. (pp. 3–22). Guilford Press.
- Tangney, J. P., Stuewig, J., & Mashek, D. J. (2007). Moral emotions and moral behavior. *Annual Review of Psychology*, 58(1), 345–372. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070145>
- Terhaar, J., Boettger, M. K., Schwier, C., Wagner, G., Israel, A. K., & Bär, K. J. (2010). Increased sensitivity to heat pain after sad mood induction in female patients with major depression. *European Journal of Pain*, 14(5), 559–563. <https://doi.org/10.1016/j.ejpain.2009.09.004>
- Teroni, F., & Deonna, J. A. (2008). Differentiating shame from guilt. *Consciousness and Cognition*, 17(3), 725–740. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2008.02.002>
- Terrizzi Jr., J. A., & Shook, N. J. (2020). On the origin of shame: Does shame emerge from an evolved disease-avoidance architecture? *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 14, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2020.00019>
- Thompson, R. A. (2012). Whither the preconventional child? Toward a life-span moral development theory. *Child Development Perspectives*, 6(4), 423–429. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00245.x>
- Tignor, S. M., & Colvin, C. R. (2017). The interpersonal adaptiveness of dispositional guilt and shame: A meta-analytic investigation. *Journal of Personality*, 85(3), 341–363. <https://doi.org/10.1111/jopy.12244>
- Tilghman-Osborne, C., Cole, D. A., & Felton, J. W. (2010). Definition and measurement of guilt: Implications for clinical research and practice. *Clinical Psychology Review*, 30(5), 536–546. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.007>
- Tong, E. M. W., Bishop, G. D., Enkelmann, H. C., Why, Y. P., Diong, S. M., Khader, M., & Ang, J. (2005). The use of ecological momentary assessment to test appraisal theories of emotion. *Emotion*, 5(4), 508–512. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.4.508>
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2004). “Keeping the self in self-conscious emotions: Further arguments for a theoretical model. *Psychological Inquiry*, 15(2), 171–177. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli1502\\_03](https://doi.org/10.1207/s15327965pli1502_03)
- Tracy, J. L., & Robins, R. W. (2006). Appraisal antecedents of shame and guilt: support for a

- theoretical model. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 32(10), 1339–1351.  
<https://doi.org/10.1177/0146167206290212>
- Troop, N. A. (2016). The effect of current and anticipated body pride and shame on dietary restraint and caloric intake. *Appetite*, 96, 375–382.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.039>
- Troop, N. A., Sottrilli, S., Serpell, L., & Treasure, J. L. (2006). Establishing a useful distinction between current and anticipated bodily shame in eating disorders. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 11(2), 83–90.  
<https://doi.org/10.1007/BF03327756>
- Turner, J. E. (2014). Researching state shame with the experiential shame scale. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 148(5), 577–601.  
<https://doi.org/10.1080/00223980.2013.818927>
- Velotti, P., Garofalo, C., Bottazzi, F., & Caretti, V. (2017). Faces of shame: Implications for self-esteem, emotion regulation, aggression, and well-being. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 151(2), 171–184.  
<https://doi.org/10.1080/00223980.2016.1248809>
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behaviour Research and Therapy*, 6(4), 473–482. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0005-7967\(68\)90028-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0005-7967(68)90028-4)
- Wagner, U., N'Diaye, K., Ethofer, T., & Vuilleumier, P. (2011). Guilt-specific processing in the prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 21(11), 2461–2470.  
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhr016>
- Wedderhoff, N., Gnambs, T., Wedderhoff, O., Burgard, T., & Bošnjak, M. (2021). On the structure of affect. *Zeitschrift Für Psychologie*, 229(1), 24–37.  
<https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000434>
- Wilcox, R. R. (2012). *Introduction to Robust Estimation and Hypothesis Testing*. Elsevier.  
<https://doi.org/10.1016/C2010-0-67044-1>
- Wiltink, J., Kliem, S., Michal, M., Subic-Wrana, C., Reiner, I., Beutel, M. E., Brähler, E., & Zwerenz, R. (2017). Mini - social phobia inventory (mini-SPIN): Psychometric properties and population based norms of the German version. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1545-2>
- Wolf, S. T., Panter, A. T., Insko, C. A., & Cohen, T. R. (2010). Shame proneness and guilt proneness: Toward the further understanding of reactions to public and private transgressions. *Self and Identity*, 9(4), 337–362.  
<https://doi.org/10.1080/15298860903106843>

- Yang, M.-L., Yang, C., & Chiou, W. (2010). When guilt leads to other orientation and shame leads to egocentric self-focus: Effects of differential priming of negative affects on perspective taking. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 38(5), 605–614. <https://doi.org/10.2224/sbp.2010.38.5.605>
- Yi, Y., Lee, J. C., & Kim, S. (2018). Altruistic indulgence: people voluntarily consume high-calorie foods to make other people feel comfortable and pleasant. *Social Influence*, 13(4), 223–239. <https://doi.org/10.1080/15534510.2018.1546616>
- Yu, H., Hu, J., Hu, L., & Zhou, X. (2014). The voice of conscience: Neural bases of interpersonal guilt and compensation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(8), 1150–1158. <https://doi.org/10.1093/scan/nst090>
- Zechmeister, J. S., & Romero, C. (2002). Victim and offender accounts of interpersonal conflict: Autobiographical narratives of forgiveness and unforgiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(4), 675–686. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.4.675>
- Zhou, M., & Shao, Y. (2014). A powerful test for multivariate normality. *Journal of Applied Statistics*, 41(2), 351–363. <https://doi.org/10.1080/02664763.2013.839637>
- Zhu, R., Feng, C., Zhang, S., Mai, X., & Liu, C. (2019). Differentiating guilt and shame in an interpersonal context with univariate activation and multivariate pattern analyses. *NeuroImage*, 186, 476–486. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.11.012>

### **Abbildungsverzeichnis**

|                                                                                                                                              |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>Abbildung 1.</i> Gruppenmittelwerte der abhängigen Variablen vor und nach der Durchführung der autobiographischen Erinnerungsaufgabe..... | S.51 |
| <i>Abbildung 2.</i> Studienaufruf über die Homepage der KKJP.....                                                                            | S.86 |
| <i>Abbildung 3.</i> Grafische Darstellung des Versuchsaufbaus.....                                                                           | S.87 |
| <i>Abbildung 4.</i> Boxplot zur Verteilung der Daten der abhängigen Variablen.....                                                           | S.96 |

### Tabellenverzeichnis

|                                                                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Tabelle 1. <i>Effektstärken der emotionalen Erinnerungstechnik zur Scham und Schuldinduktion</i> .....      | S.25 |
| Tabelle 2. <i>Soziodemographische Charakteristika der Studienteilnehmenden</i> .....                        | S.33 |
| Tabelle 3. <i>Gütekriterien der Messinstrumente</i> .....                                                   | S.33 |
| Tabelle 4a. <i>Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung auf Normalverteilung</i> .....                          | S.44 |
| Tabelle 4b. <i>Ergebnisse der Zwischengruppeneffekte mittels ANOVAs</i> .....                               | S.46 |
| Tabelle 5. <i>Deskriptive Werte in den abhängigen Variablen</i> .....                                       | S.47 |
| Tabelle 6a. <i>Ergebnisse der Unterschiede in den kombinierten abhängigen Variablen</i> .....               | S.49 |
| Tabelle 6b. <i>Ergebnisse zu den kombinierten Veränderungswerten aufgeteilt nach Gruppenbedingung</i> ..... | S.50 |
| Tabelle 6c. <i>Ergebnisse zu den kombinierten Gruppenunterschieden zu T0 und T1</i> .....                   | S.53 |
| Tabelle 6d. <i>Gruppenunterschiede zu T1 in den getrennten Variablen</i> .....                              | S.53 |
| Tabelle 6e. <i>Kontrasttest des signifikanten Gruppenunterschieds</i> .....                                 | S.54 |
| Tabelle 7. <i>Deskriptive Werte der erhobenen Daten zur Baseline</i> .....                                  | S.91 |
| Tabelle 8a. <i>Ergebnisse zur Veränderung in den abhängigen Variablen getrennt</i> .....                    | S.93 |
| Tabelle 8b. <i>Kontrasttests zur Veränderung in den Gruppen getrennt</i> .....                              | S.94 |
| Tabelle 9. <i>Bewertung der Normalverteilung der abhängigen Variablen</i> .....                             | S.95 |

### **Abkürzungsverzeichnis**

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| ANOVA    | Analysis of variance                                   |
| DASS-21  | Depression-Angst-Stress-Skala                          |
| ESS      | Experiental Shame Scale                                |
| Ex1      | Experimentalgruppe 1 (Schaminstruktion)                |
| Ex2      | Experimentalgruppe 2 (Schuldinstruktion)               |
| KG       | Kontrollgruppe                                         |
| KKJP     | Klinischen Kinder- und Jugendpsychologie               |
| LABS     | Laboratory Administration for Behavioral Sciences      |
| MANOVA   | Multivariate analysis of variance                      |
| NA       | Negativer Affekt                                       |
| PA       | Positiver Affekt                                       |
| PANAS    | Positive and Negative Affect Schedule                  |
| PFQ-2    | Personal Feeling Questionnaire                         |
| rmMANOVA | repeated measurement multivariate analysis of variance |
| TOSCA-3  | Test of Self-Conscious Affects                         |
| VAS      | Visuelle Analogskala                                   |

## Anhang

## Anhang A (Rekrutierung)


**universität  
wien**  
Fakultät für Psychologie

## Teilnehmende für Experimental-Studie gesucht



## Geschichten voll Scham und Schuld: Eine Pilotstudie

Diese Studie hat das Ziel, eine Methode zum Hervorrufen von Emotionen zu prüfen. Dazu werden Sie 30-45 min. an einem Experiment an der Fakultät für Psychologie teilnehmen.

**Wie kann ich teilnehmen?**  
Bei Interesse melden Sie sich bei Lorenz Striezel, BSc an:

[a01616416@unet.univie.ac.at](mailto:a01616416@unet.univie.ac.at)

**Teilnahmevoraussetzungen:**

- Alter 18-21 Jahre
- Sehr gute Deutschkenntnisse

Möglichkeit für Psychologie-Studierende Credits für die VU „Psychologische Forschung erleben und reflektieren“ zu erhalten.

**Studienleitung:**  
Rahel Lea van Eickels, BSc MSc  
Lorenz Striezel, BSc  
Univ.-Prof. Dr. Martina Zemp,

Abbildung 2. Studienaufruf über die Homepage der KKJP

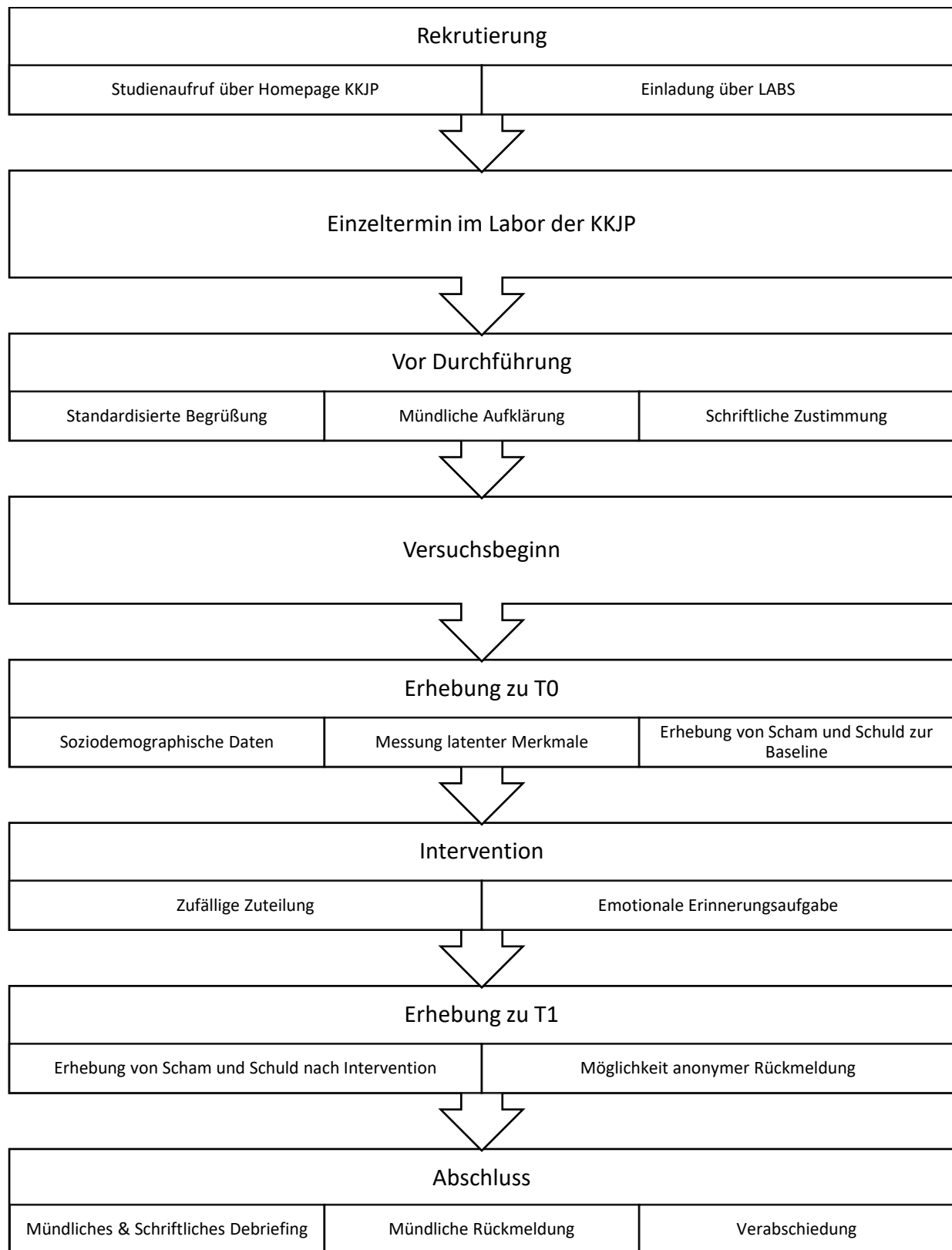


Abbildung 3. Grafische Darstellung des Versuchsaufbaus.

## Instruktionen

### Gruppe 1

Beschreiben Sie bitte ein Ereignis, bei dem Sie intensiv **Scham** gespürt haben.

Als Hilfestellung können Ihnen diese Aspekte helfen, die laut der psychologischen Forschung mit Scham in Zusammenhang stehen.

- Sie wollten der Situation real oder in Ihrer Vorstellung entfliehen. „Ich will im Boden versinken.“
- Sie haben sich als ganze Person negativ beurteilt. „Mit mir stimmt etwas nicht“
- Sie dachten andere beurteilen Sie negativ. „Andere verurteilen mich.“

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, wir sind an Ihrer persönlichen Geschichte interessiert. Die vollständige Bearbeitung der Aufgabe ist sehr wichtig, damit Ihre Angaben in die Studie miteinbezogen werden können.

Sie haben für diese Aufgabe **10 Minuten** Zeit. Nutzen Sie bitte die vorgegebenen Zeilen. Die folgenden Fragen können eine Orientierung für die Beschreibung der Situation sein.

#### **Was war das emotionale Ereignis?**

---

---

---

---

#### **Wie kam es zu dem Ereignis?**

---

---

---

#### **Wie haben Sie sich in dem Moment gefühlt?**

---

---

---

#### **Was war die Konsequenz aus dem Ereignis für Sie?**

---

---

#### **Wie viel Scham haben Sie in dem Ereignis, dass Sie gerade beschrieben haben, gefühlt?**

Setzen Sie ein Kreuz auf der Linie.

Gar keine

---

Sehr viel

Vielen Dank für die Beantwortung! Bitte setzen Sie nun die Befragung am PC wieder fort.

Gruppe 2

Beschreiben Sie bitte ein Ereignis, bei dem Sie intensiv **Schuld** gespürt haben.

Als Hilfestellung können Ihnen diese Aspekte helfen, die laut der psychologischen Forschung mit Schuld in Zusammenhang stehen.

- Sie wollten etwas wieder gut machen. „Ich möchte das wieder gut machen.“
- Sie haben eine konkrete Tat von Ihnen selbst negativ beurteilt. „Diese Tat von mir war falsch“
- Sie dachten Sie haben einer anderen Person Schaden zugefügt. „Ich habe Ihr/Ihm geschadet.“

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, wir sind an Ihrer persönlichen Geschichte interessiert. Die vollständige Bearbeitung der Aufgabe ist sehr wichtig, damit Ihre Angaben in die Studie miteinbezogen werden können.

Sie haben für diese Aufgabe **10 Minuten** Zeit. Nutzen Sie bitte die vorgegebenen Zeilen. Die folgenden Fragen können eine Orientierung für die Beschreibung der Situation sein.

**Was war das emotionale Ereignis?**

---

---

---

---

---

**Wie kam es zu dem Ereignis?**

---

---

---

---

---

**Wie haben sie Sich in dem Moment gefühlt?**

---

---

---

---

---

**Was war die Konsequenz aus dem Ereignis für Sie?**

---

---

---

**Wie viel Schuld haben Sie in dem Ereignis, dass Sie gerade beschrieben haben, gefühlt? Setzen Sie ein Kreuz auf der Linie.**

Gar keine

---

Sehr viel

Vielen Dank für die Beantwortung! Bitte setzen Sie nun die Befragung am PC wieder fort.

Gruppe 3

Beschreiben Sie bitte ein **Alltagsereignis**.

Als Hilfestellung können dir diese Aspekte helfen, die laut der psychologischen Forschung mit Alltagserlebnissen in Zusammenhang stehen.

- Das Erlebnis ist wiederkehrend. „Ich mache das häufiger.“
- Sie haben der Situation keine besonderen Gefühle gegenüber. „Das beeinflusst mich gar nicht.“
- Sie denken nicht häufig über das Erlebnis nach. „Ich denke kaum darüber nach.“

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, wir sind an Ihrer persönlichen Geschichte interessiert. Die vollständige Bearbeitung der Aufgabe ist sehr wichtig, damit Ihre Angaben in die Studie miteinbezogen werden können.

Sie haben für diese Aufgabe **10 Minuten** Zeit. Nutzen Sie bitte die vorgegebenen Zeilen. Die folgenden Fragen können eine Orientierung für die Beschreibung der Situation sein.

**Was war das Alltagsereignis?**

---

---

---

---

**Wie kam es zu dem Ereignis?**

---

---

---

---

**Wie haben sie Sich in dem Moment gefühlt?**

---

---

---

---

**Was war die Konsequenz aus dem Ereignis für Sie?**

---

---

---

**Wie viele Emotionen haben Sie in dem Ereignis, dass Sie gerade beschrieben haben, gefühlt?**

**Setzen Sie ein Kreuz auf der Linie.**

Gar keine

Sehr viele

---

Vielen Dank für die Beantwortung! Bitte setzen Sie nun die Befragung am PC wieder fort.

## Schriftliches Debriefing

### Nachbesprechung und Aufklärung zum Experiment

Sehr geehrter\* Teilnehmer\*, sehr geehrte Teilnehmer\*in,

Vielen Dank für ihren Beitrag zur Erforschung der *emotionalen Erinnerungstechnik*<sup>2</sup> und damit zur experimental-psychologischen Forschung! Sie waren Teil einer Pilotstudie in der die Ergebnisse zur Wirksamkeit<sup>345</sup> dieser Technik zur Hervorrufung von Emotionen überprüft werden soll.

Die psychologische Theorie besagt, dass wir, wenn wir uns an emotionale Ereignisse erinnern ähnliche Emotionen fühlen<sup>6</sup>. Die Gefühle, die mit Erlebnissen verknüpft sind, sind fester Bestandteil unserer Erinnerungen. An Erlebnisse bei denen wir starke Emotionen gespürt haben, können wir uns häufig sehr lange erinnern<sup>78</sup>. Dies kann als eine Funktion von Gefühlen gesehen werden, da diese Ereignisse als Erinnerungen einen wichtigen Beitrag zu unserer Persönlichkeitsentwicklung leisten. Falls wir zum Beispiel in einer bestimmten Situation intensiv Schuld oder Scham gespürt haben, wollen wir diese Situationen zukünftig vermeiden. So geben uns Emotionen Handlungstendenzen vor<sup>9</sup>. Dadurch, dass wir uns an die emotionalen Ereignisse erinnern können, beeinflussen sie unsere Bewertung von gegenwärtigen und anstehenden Situationen. Aus diesen Gründen ist es wichtig sich nicht nur an bloße Sinneseindrücke, wie zum Beispiel das Aussehen einer Freundin zu erinnern, sondern auch an die Gefühle, die man dabei hatte. Diese psychologischen Überlegungen bilden die Basis der *emotionalen Erinnerungstechnik*.

Insgesamt gab es in diesem Experiment drei Gruppen. Je nach Ihrer Gruppenbedingungen sollten Sie ein Erlebnis beschreiben, in dem sie entweder Schuld (1), Scham (2) oder etwas Alltägliches (3) erlebt haben. Bei Gruppe (1) & (2) handelt es sich um die Experimentalbedingungen, bei (3) um die sogenannte Kontrollgruppe. Anhand Ihrer Angaben können wir nachvollziehen welche Emotionen Sie vor und nach der Beschreibung des Ereignisses gespürt haben. Dies erlaubt uns Gruppenvergleiche anzustellen, wobei wir erwarten, dass diese sich hinsichtlich der erlebten Schuld, Scham und anderen Emotionen unterscheiden. Außerdem werden wir den Einfluss von verschiedenen psychologischen Konstrukten auf das emotionale Erleben untersuchen.

Für die Erforschung von Emotionen ist es wichtig, diese experimentell hervorrufen zu können, um kausale/ursächliche Beziehungen untersuchen zu können. Als Pilotstudie, soll mit Ihrem Beitrag diese Einsetzbarkeit der *emotionalen Erinnerungstechnik*, als sogenannter *experimenteller Stimulus* geprüft werden. Falls sich die Technik dafür eignet, soll sie in der Hauptstudie genutzt werden um Versuchsteilnehmende in Gruppen einzuteilen, in denen Scham oder Schuld gespürt wird. Damit dieses Experiment aber auch in der Zukunft mit anderen Personen gelingt, würden wir sie bitten, den Studienaufbau und ihre Instruktionen nicht anderen Personen mitzuteilen.

Ihre Teilnahme leistete einen gewichtigen Beitrag zur psychologischen Emotionsforschung! Daher noch einmal Vielen Dank!

Lorenz Strietzel, B.Sc.

Rahel Lea van Eickel, M.Sc, B.Sc.

<sup>2</sup> Leith, K. P., & Baumeister, R. F. (1996). Why do bad moods increase self-defeating behavior? Emotion, risk taking, and self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(6), 1250–1267. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.6.1250>

<sup>3</sup>Chao, Y. H., Cheng, Y. Y., & Chiou, W. Bin. (2011). The psychological consequence of experiencing shame: Self-sufficiency and mood-repair. *Motivation and Emotion*, 35(2), 202–210. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9208-y>

<sup>4</sup> Chao, Y. H., Yang, C. C., & Chiou, W. B. (2012). Food as ego-protective remedy for people experiencing shame. Experimental evidence for a new perspective on weight-related shame. *Appetite*, 59(2), 570-575. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.07.007>

<sup>5</sup> Yang, M. L., Yang, C. C., & Chiou, W. B. (2010). When guilt leads to other orientation and shame leads to egocentric self-focus: Effects of differential priming of negative affects on perspective taking. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 38(5), 605-614. <https://doi.org/10.2224/sbp.2010.38.5.605>

<sup>6</sup> Buchanan, T. W. (2007). Retrieval of emotional memories. *Psychological Bulletin*, 133(5), 761–779. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.5.761>

<sup>7</sup> Hall, K. J., Fawcett, E. J., Hourihan, K. L., & Fawcett, J. M. (2021). Emotional memories are (usually) harder to forget: A meta-analysis of the item-method directed forgetting literature. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1-14. <https://doi.org/10.3758/s13423-021-01914-z>

<sup>8</sup> Holland, A. C., & Kensinger, E. A. (2010). Emotion and autobiographical memory. *Physics of life reviews*, 7(1), 88-131. <https://doi.org/10.1016/j.plrev.2010.01.006>

<sup>9</sup> Beatty, G. F., Cranley, N. M., Carnaby, G., & Janelle, C. M. (2016). Emotions predictably modify response times in the initiation of human motor actions: A meta-analytic review. *Emotion*, 16(2), 237–251. <https://doi.org/10.1037/emo0000115>

**Anhang C (Tabellen)****Tabelle 7***Deskriptive Werte der erhobenen Daten zur Baseline*

| Variable               | Gesamt   |           | Ex1      |           | Ex2      |           | KG       |           |
|------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|                        | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| ERQ Neubewertung       | 28.00    | 6.00      | 28.92    | 6.83      | 27.85    | 6.28      | 27.15    | 6.00      |
| ERQ Unterdrückung      | 13.12    | 4.38      | 14.28    | 4.90      | 12.28    | 4.39      | 12.76    | 3.83      |
| DASS Depression        | 5.73     | 4.47      | 6.28     | 4.95      | 6.28     | 4.93      | 4.53     | 3.40      |
| DASS Angst             | 5.51     | 4.69      | 5.21     | 4.33      | 6.28     | 6.18      | 5.00     | 3.26      |
| DASS Stress            | 7.75     | 5.06      | 9.35     | 4.48      | 8.42     | 6.30      | 5.30     | 3.27      |
| MiniSpin Soziale Angst | 5.85     | 2.61      | 6.14     | 3.27      | 5.71     | 2.30      | 5.69     | 2.28      |
| PFQ Schuldneigung      | 4.87     | 2.02      | 5.07     | 2.46      | 4.35     | 2.13      | 5.23     | 1.30      |
| PFQ Schamneigung       | 6.09     | 2.43      | 6.07     | 2.99      | 6.35     | 1.86      | 5.84     | 1.86      |
| TOSCA Externalisierung | 21.26    | 5.24      | 22.92    | 6.37      | 20.92    | 4.82      | 19.84    | 4.09      |
| TOSCA Distanzierung    | 30.90    | 4.82      | 30.78    | 4.29      | 32.78    | 4.56      | 29.00    | 5.18      |
| TOSCA Schamneigung     | 34.68    | 7.50      | 37.64    | 6.46      | 31.14    | 7.76      | 35.30    | 7.19      |
| TOSCA Schuldneigung    | 44.26    | 4.75      | 45.28    | 4.44      | 43.21    | 5.46      | 44.30    | 4.38      |
| PANAS PA T0            | 27.41    | 7.84      | 25.85    | 6.39      | 27.64    | 8.82      | 28.84    | 8.43      |
| ESS Scham T0           | 36.43    | 6.57      | 39.00    | 6.48      | 35.07    | 6.60      | 35.15    | 6.30      |
| PANAS NA T0            | 15.90    | 6.57      | 16.50    | 5.57      | 16.42    | 7.83      | 14.69    | 4.17      |
| VAS Scham T0           | 16.66    | 5.99      | 16.36    | 19.15     | 11.50    | 14.10     | 22.54    | 26.94     |
| VAS Schuld T0          | 20.83    | 21.72     | 27.36    | 23.95     | 17.64    | 20.51     | 17.23    | 20.50     |

*Anmerkung.* N = 43; Ex1 = Experimentalgruppe 1 Schaminstruktion (*n* = 14); Ex2 = Experimentalgruppe 2 Schuldinstruktion (*n* = 15) ; KG = Kontrollgruppe (*n* = 14)

**Tabelle 8a***Ergebnisse zur Veränderung in den abhängigen Variablen getrennt*

| Test der Innersubjekteffekte |          |            |    |       |                     |          |
|------------------------------|----------|------------|----|-------|---------------------|----------|
|                              | Variable | Typ III SS | df | F     | p                   | $\eta^2$ |
| Zeit *<br>ZU01               | ESS      | 185.352    | 2  | 6.371 | .012* <sup>a</sup>  | .242     |
|                              | NA       | 101.029    | 2  | 5.356 | .018* <sup>b</sup>  | .211     |
|                              | Scham    | 4459.637   | 2  | 8.983 | .004** <sup>c</sup> | .310     |
|                              | Schuld   | 1388.929   | 2  | 2.563 | .090                | .114     |

Anmerkung. Bonferroni Holm korrigiert. <sup>a</sup> $p = .004$ ; <sup>b</sup> $p = .009$ ; <sup>c</sup> $p = .001$ ; \*:  $p < .05$ ; \*\*:  $p < .01$

**Tabelle 8b***Kontrasttests zur Veränderung in den Gruppen getrennt*

| Variable                |           | T1-T0  | SD    | p        | KI      |        |
|-------------------------|-----------|--------|-------|----------|---------|--------|
|                         |           |        |       |          | -95%    | -95%   |
| ESS                     | Scham     | 3.357  | 1.442 | 0.025*   | 0.444   | 6.271  |
|                         | Schuld    | 5.333  | 1.393 | 0.000*** | 2.519   | 8.148  |
|                         | Kontrolle | -1.643 | 1.442 | 0.261    | -4.556  | 1.271  |
| NA                      | Scham     | 5.000  | 1.161 | 0.000*** | 2.654   | 7.346  |
|                         | Schuld    | 2.667  | 1.121 | 0.022*   | 0.400   | 4.933  |
|                         | Kontrolle | -0.357 | 1.161 | 0.760    | -2.703  | 1.989  |
| VAS Scham               | Scham     | 34.714 | 5.955 | 0.000*** | 22.679  | 46.750 |
|                         | Schuld    | 25.733 | 5.753 | 0.000*** | 14.106  | 37.361 |
|                         | Kontrolle | 0.357  | 5.955 | 0.952    | -11.678 | 12.393 |
| VAS Schuld <sup>a</sup> | Scham     | 8.786  | 6.222 | 0.166    | -3.789  | 21.361 |
|                         | Schuld    | 21.533 | 6.011 | 0.001**  | 9.385   | 33.682 |
|                         | Kontrolle | 2.357  | 6.222 | 0.707    | -10.218 | 14.932 |

*Anmerkung.* <sup>a</sup>Vorangegangene gemeinsame Veränderung nicht signifikant; \*:  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*:  $p < .001$

**Tabelle 9***Bewertung der Normalverteilung der abhängigen Variablen*

|                         | <b>ESS</b>  | <b>NA</b>    | <b>VAS Scham</b> | <b>VAS Schuld</b> |
|-------------------------|-------------|--------------|------------------|-------------------|
|                         | T0          | T0           | T0               | T0                |
| <b>Kurtosis</b>         | -0,5390     | 2,2830       | 1,6470           | 0,0650            |
| <b>SD</b>               | 0,709       | 0,709        | 0,709            | 0,709             |
| <b>Z</b>                | -0,76       | 3,22         | 2,32             | 0,09              |
| <b>Gefahr &gt;1.96</b>  |             | 1            | 1                |                   |
| <b>Gefahr &lt;-1,96</b> |             |              |                  |                   |
| <b>Bedeutung</b>        | Gestaucht   | Gestreckt    | Gestreckt        | Gestreckt         |
| <b>Schiefe</b>          | -0,158      | 1,577        | 1,576            | 1,06              |
| <b>SD</b>               | 0,361       | 0,361        | 0,361            | 0,361             |
| <b>z</b>                | -0,44       | 4,37         | 4,37             | 2,94              |
| <b>Gefahr &gt;1.96</b>  |             | 1            | 1                | 1                 |
| <b>Gefahr &lt;-1,96</b> |             |              |                  |                   |
| <b>Bedeutung</b>        | Linksschief | Rechtsschief | Rechtsschief     | Rechtsschief      |

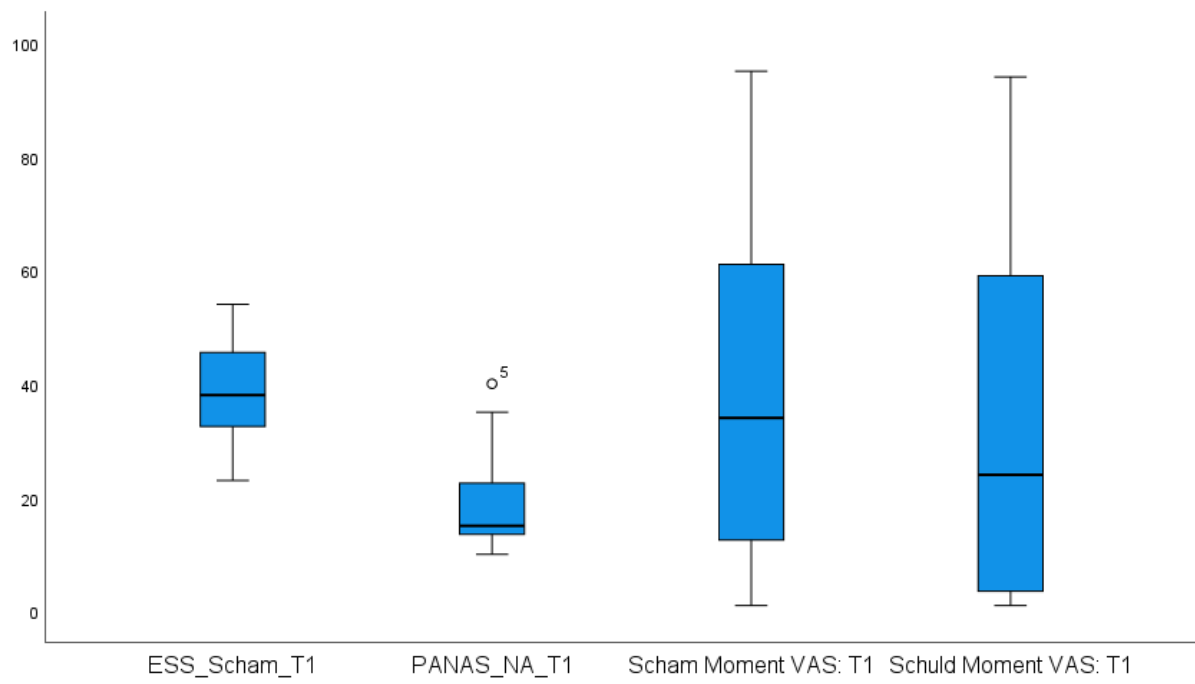


Abbildung 4. Boxplot zur Verteilung der Daten der abhängigen Variablen.